

# Postanestezi Bakım Ünitesi'nin cerrahi olgularda preoperatif bekleme süresine ve yoğun bakım olgu profili üzerine etkileri

EFFECTS OF POSTANESTHESIC CARE UNIT ON PREOPERATIVE WAITING TIME AND INTENSIVE CARE PATIENT PROFILE IN SURGICAL CASES

 Ayten ERKAN<sup>1</sup>,  Erol GÖKEL<sup>2</sup>,  Volkan HANCI<sup>2</sup>,  Düriye Gül İNAL<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SBÜ Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Kliniği, Antalya, Türkiye

<sup>2</sup>Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

## ÖZ

**Amaç:** Postanestezi bakım ünitesi (PABÜ), anestezi sonrası dönemde olguların tedavi ve bakımı için kısa süreli izlem ve müdahalelerin yapıldığı birimlerdir. Araştırmamızda hastanemizde Postanestezi Bakım Ünitesi (PABÜ) açıldıktan sonra PABÜ'nün Yoğun Bakım Ünitesi (YBÜ) olgu profiline ve preoperatif bekleme süresine olan etkilerini belirlemeyi amaçladık.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışmamızda Temmuz-Aralık 2013 arası yoğun bakım ünitesinde, Ocak-Haziran 2014 arası yoğun bakım ünitesinde, Ocak-Haziran 2014 arası postanestezi bakım ünitesinde izlenen 942 olgunun verileri kayıt edildi. Yeterli veri elde edilemeyen olgular çalışma dışı bırakıldı.  $p<0,05$  değeri anlamlı farklılık olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışmamıza toplam 942 olgu dahil edildi. (PABÜ) öncesi YBÜ'de postoperatif olgu oranı %56 iken, bu oranın PABÜ açıldıktan sonra, %23'e indiği görüldü. Gruplara göre operasyon bekleme sürelerine bakıldığında ise PABÜ açılmadan önceki 6 aylık dönemde, operasyon sonrası YBÜ'ne gelen olgularda, operasyon bekleme süresi  $12,00\pm 14,48$  gün iken, PABÜ'nün açılmasından sonra PABÜ'ye gelen olgularda bekleme süresi  $7,66\pm 11,45$  güne düştüğü belirlendi ( $p<0,05$ ). Tüm postoperatif cerrahi olgularda yatış süreleri arasındaki korelasyon ilişkilerine bakıldığında, operasyon bekleme süresi ile servise çıkış sonrası taburculuk süresi ( $r=0,180$ ), operasyon sonrası yatış süresi ( $r=0,137$ ) ve hastane yatış süresi ( $r=0,597$ ) arasında pozitif yönde korelasyon ilişkisi olduğu belirlendi ( $p<0,001$ ). Operasyon öncesi bekleme süresi ile mortalite arasında da pozitif yönde korelasyon ilişkisi olduğu belirlendi ( $r=0,121$ ;  $p<0,05$ ).

**Sonuç:** PABÜ'nün etkilerini değerlendirdiğimiz çalışmamızda; PABÜ açılması sonrasında, YBÜ'ne kabul edilen postoperatif olguların azaldığı, olguların preoperatif bekleme sürelerinin kısaldığı, toplam yatış sürelerinin azaldığı belirlenmiştir. Yoğun bakım sirkülasyonuna daha az giren postoperatif olguların bekleme ve yatış sürelerinde azalma olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Mortalite, postanestezi bakım ünitesi, yatış süresi

## Düriye Gül İNAL

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim  
Dalı, İzmir

E-posta: [dgulinal@gmail.com](mailto:dgulinal@gmail.com)

 <https://orcid.org/0000-0002-3247-576X>

**ABSTRACT**

We aimed to determine the impact of PACU on the intensive care unit's (ICU) patient profile and preoperative waiting period after the Postanesthetic Care Unit (PACU) was opened in our hospital.

**Materials and Methods:** In our study, 942 cases were recorded in the intensive care unit from July to December 2013, in the intensive care unit from January to June 2014, and from January to June 2014 in the postanesthetic care unit. Patients with insufficient data were excluded from the study. A value of  $p < 0.05$  was considered significant.

**Results:** In our study a total of 942 cases were included. The preoperative rate of postoperative patient was 56% in before PACU opening, whereas it decreased to 23% after PACU opening. According to the groups, according to the waiting periods of operation, the waiting time for the operation was  $12,00 \pm 14.48$  days in the patients who came to the ICU after the operation in the 6 months before the PACU was opened. In the patients who came to the PABU after the opening of the PACU,  $7,66 \pm 11.45$  days. Correlations between hospital stay and post-discharge discharge scores, post-operative hospitalization and hospital admission (correlated positively with correlations between hospitalization durations in all postoperative surgical patients. It was also found that there was a positive correlation between mortality and pre-operation waiting time.

**Conclusion:** It has been determined that the postoperative cases have been effectively reduced in the waiting time and the length of stay, which are less frequent in the intensive care unit circulation, have decreased.

**Keywords:** mortality, Postanesthetic care unit, length of stay

Yoğun Bakım Üniteleri (YBÜ) için, farklı olgu gruplarından oluşan ve giderek artan talepler, YBÜ kapasitelerinde sınırlamalara yol açmaktadır. Bu sınırlamalar, acil servisten olgu kabulünde gecikmelere ve postoperatif yoğun bakım endikasyonu konulmuş, elektif cerrahi için bekleyen cerrahi olguların operasyon süreçlerinde uzamalara ve beraberinde mortalite ve morbiditede artışa neden olabilir (1-2). Yüksek yoğun bakım maliyetleri, artan ve çeşitlenen cerrahi işlemler, ek hastalıkları olan, eskiye göre daha yaşlı olgularda giderek artan cerrahi girişimler özel erken postoperatif bakım ünitelerine ihtiyaç duyulmasına sebep olmaktadır. Postanesteziik Bakım Ünitesi (PABÜ), olguların postoperatif dönemde gerekli müdahaleleri ile kısa süreli ve yakın izlemlerinin yapılması amacıyla kurulmuş ve geliştirilmiş ünitelerdir (3). Günümüzde Cerrahi ve Anesteziyoloji bilimlerindeki ilerlemelere paralel olarak cerrahi girişimler de hızla gelişme göstermektedir. Daha

komplike hale gelen cerrahi girişimler ve opere olan olguların yaş ortalamasının yüksek olması, yoğun bakım ünitelerinin yoğunluğunun artmasına neden olmaktadır. Bu da cerrahi olgularının yoğun bakım nedeniyle bekleme sürelerinin uzamasına yol açmaktadır. Cerrahi olguların bekleme süresinde sarkma olmaması için PABÜ gibi birimlere olan ihtiyaç giderek artmaktadır (3).

PABÜ, yüksek riskli olguların tedavi ve müdahalelerin başarıyla yapıldığı ünitelerdir. Kritik olguların bakımında yoğun bakım ünitesine gereksiz olgu girişinin önlenmesini sağlayarak sağlık maliyetlerini azaltmakta ve cerrahi olgulara uygun postoperatif bakım için iyi bir alternatif oluşturmaktadır (4).

Araştırmamızda hastanemizde 2014 yılında yeni açılan PABÜ'ne giriş yapan ve YBÜ'nde sağaltımı yapılan olgu verilerine ulaşarak, PABÜ açılması sonrasında YBÜ ve PABÜ talebi olan cerrahi olguların, PABÜ'nün olmadığı

dönemle kıyaslandığında operasyon öncesi bekleme süresi, operasyon sonrası yatış süresi ve yoğun bakım ünitesinden faydalanan cerrahi olgu sayısını belirlemeyi amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız için Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi (DEÜTF) Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan çalışmanın etik kurul onayı alınmıştır (Etik izin no 2015/24-11 tarih: 22/10/2015). Çalışma retrospektif olarak planlandığı için Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği'nden arşiv kullanımı için gerekli izinler alınmıştır.

Çalışmamızda, 2014 yılında açılan PABÜ açılmadan önceki 6 aylık dönemde (Temmuz-Aralık 2013 arası) YBÜ'ne kabul edilen olgular, PABÜ açıldıktan sonraki 6 aylık dönemde (Ocak-Haziran 2014 arası) YBÜ'ne kabul edilen olgular ve PABÜ açıldıktan sonraki 6 aylık dönemde (Ocak-Haziran 2014 arası) PABÜ'ye kabul edilen olguların demografik verileri, anestezi ve operasyon özellikleri, bekleme süreleri, çıkış özellikleri kayıt edildi. Temmuz-Aralık 2013 arası yoğun bakım ünitesine yatış yapan, Ocak-Haziran 2014 arası yoğun bakım ünitesine yatış yapan, Ocak-Haziran 2014 arası postoperatif anestezi bakım ünitesine yatış yapan, doğru ve yeterli verileri elde edilen olgular çalışmaya dahil edildi. Yeterli ve doğru veri elde edilemeyen olgular çalışma dışı bırakıldı. Veri girişi kaydı yapılırken aynı olgunun farklı tarihlerdeki PABÜ ya da YBÜ'ne girişleri tekrar yeni olgu olarak kayıt edildi. Çalışmada olguların yaş, cinsiyet, ASA sınıflaması, cerrahi tipleri, operasyon şekli (elektif/acil), olgunun geldiği klinik, CCI (Charlson Komorbidite İndeksi) skorlaması, olguların geliş tanısı, yapılan cerrahi, uygulanan anestezi şekli, cerrahi grade, hastaneye yatış tarihi, PABÜ veya YBÜ'ne geliş tarihi, operasyon tarihi, operasyon bekleme süresi, operasyon sonrası PABÜ veya YBÜ'de yatış süresi, YBÜ veya PABÜ'ye giriş sayısı, operasyon sonrası hastanede yatış süresi, PABÜ veya YBÜ'de toplam yatış süresi, PABÜ veya YBÜ'den servise çıkış sonrası yatış süresi, toplam hastane yatış süresi, PABÜ veya YBÜ çıkış durumu (taburculuk, servise/yoğun bakım ünitesine devir, eksitus), hastaneden çıkış durumu (taburculuk, servise/yoğun bakıma ünitesine devir, eksitus) kayıt edildi.

## İstatistiksel Analiz

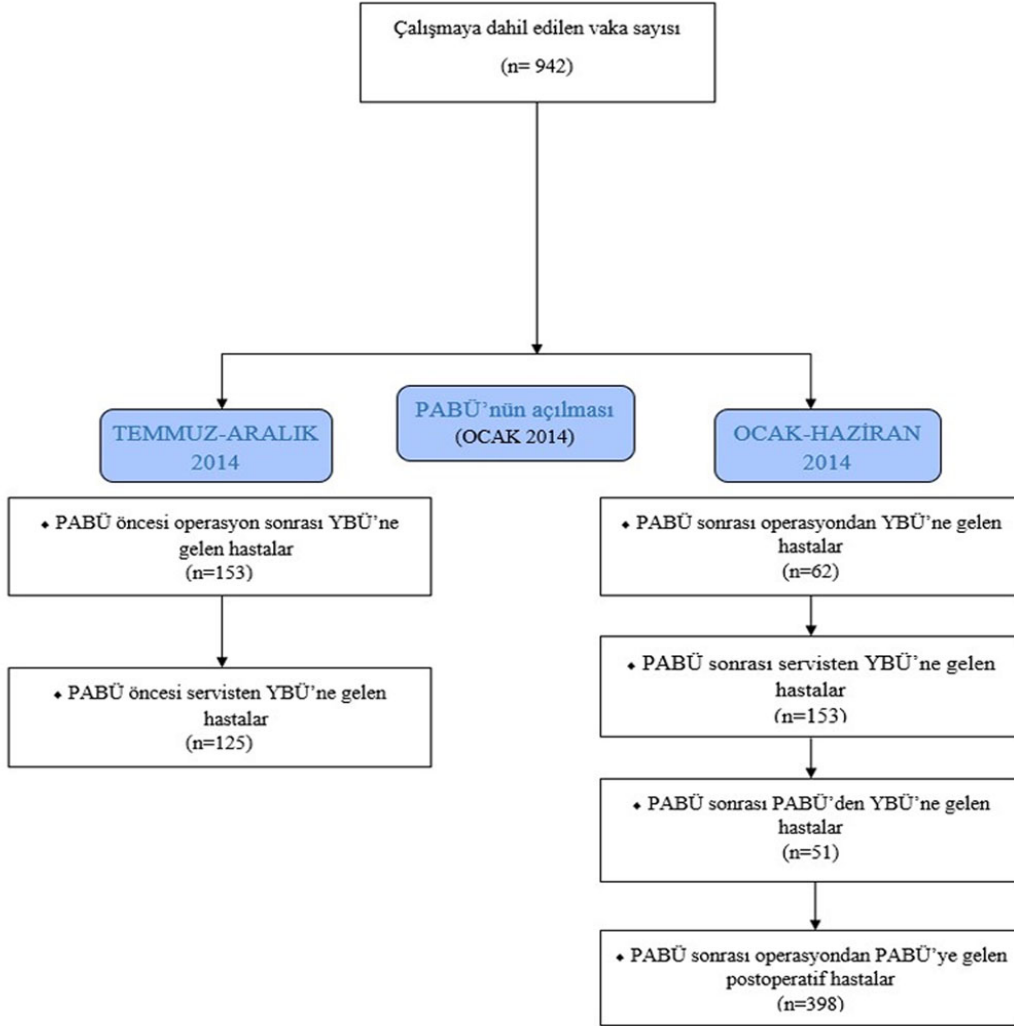
Verilerin analizi için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 15.0 paket programı kullanıldı. Sürekli değerler alan veriler ortalama ve standart sapma, sıklık belirten veriler frekans ve yüzdeler ile sunuldu. Normal dağılıma uygunluk testleri Kolmogorov Smirnov ile yapıldı. Normal dağılıma uygun olduğu belirlenen sürekli değişkenlerin analizinde, t testi ve One Way ANOVA testi, normal dağılıma uygun olmadığı belirlenen sürekli değişkenlerin analizinde Kruskal Wallis testi ve Mann-Whitney U-testleri kullanıldı. Sıklık belirten verilerin analizinde Ki-kare testi kullanıldı. Korelasyon analizleri Pearson Korelasyon testi ile yapıldı.  $p < 0,05$  değeri anlamlı farklılık olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Bu retrospektif klinik çalışma, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi (DEÜTF) Girişimsel (İnvaziv) Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu" onayı ve gerekli izinler alındıktan sonra, Temmuz-Aralık 2013 arası yoğun bakım olguları, Ocak-Haziran 2014 arası yoğun bakım olguları, Ocak-Haziran 2014 arası postoperatif anestezi bakım ünitesinde izlenen olgularda gerçekleştirildi.

Çalışmamıza toplam 942 olgu dahil edildi. Çalışmamıza dahil edilen 942 olgudan, 125'i PABÜ açılması öncesi servisten YBÜ'ne gelen olgular, 153'ü postanestezi bakım ünitesi açılmadan önce postoperatif dönemde yoğun bakıma gelen olgular, 153'ü PABÜ açılması sonrası servisten YBÜ'ne gelen olgular, 62'si PABÜ açılması sonrası operasyondan YBÜ'ne gelen olgular, 398'i postanestezi bakım ünitesi açılması sonrasında postoperatif dönemde PABÜ'ye gelen olgular, 51'i ise PABÜ açılması sonrası PABÜ'den YBÜ'ne gelen olgulardı. Postanestezi bakım ünitesi açıldıktan sonraki 6 aylık periyotta, operasyon sonrası PABÜ'ye gelen 398 olgu, operasyon sonrası YBÜ'ne gelen 62 olgu, diğer servislerden YBÜ'ne gelen 153 olgu, PABÜ'den YBÜ'ne gelen 51 olmak üzere toplam 664 olgu kabul edilmiştir (Şekil-1).

Şekil 1. Çalışmaya dahil edilen olguların dağılımı



Postanestezik bakım ünitesinin açılması öncesindeki 6 aylık periyotta servislerden ve operasyon salonlarından YBÜ'ne gelen tüm olgular incelendiğinde, servislerden YBÜ'ne gelen olguların oranı %45, operasyondan YBÜ'ne gelen olguların oranı %55 olarak tespit edilmiştir. Postanestezik bakım ünitesi açılması sonrasındaki 6 aylık periyotta servislerden ve operasyon salonlarından YBÜ'ne gelen olgular incelendiğinde ise

servislerden YBÜ'ne gelen olgu oranı %58, operasyon salonlarından YBÜ'ne gelen olgu oranı %42 olarak tespit edilmiştir. Yoğun bakım ünitesine postoperatif olarak alınan olguların sayısının, YBÜ'ne alınan tüm olgu sayısına oranı, PABÜ açılmadan önceki 6 aylık periyotta %55'ten, PABÜ açıldıktan sonraki 6 aylık periyotta anlamlı olarak %42'ye düştüğü belirlenmiştir ( $p=0,003$ ). Olguların kliniklere göre dağılımına bakıldığında zaman en yüksek

oranın genel cerrahi (%45,2) ve ortopedi (%20,8) olduğu tespit edilmiştir. Üçüncü sırada ise acil servis (%13,3) gelmektedir. Postanesteziik bakım ünitesi açılmadan önce

postoperatif YBÜ'ne gelen olgular ile PABÜ açıldıktan sonra postoperatif YBÜ'ne gelen olguların geldiği servis oranlarında anlamlı farklılık olmamıştır (p=0,197)(Tablo-1).

**Tablo-1:** Gruplara gelen olguların geldiği klinik dağılımları

Geldiği Servis	PABÜ öncesi op.'dan YBÜ'ne gelen (n/%)	PABÜ sonrası op.'dan YBÜ'ne gelen (n/%)	PABÜ öncesi servisten YBÜ'ne gelen (n/%)	PABÜ sonrası servisten YBÜ'ne gelen (n/%)	PABÜ sonrası op.'dan PABÜ'ye gelen (n/%)	PABÜ sonrası PABÜ'den YBÜ'ne gelen (n/%)	TOPLAM (n/%)
Genel Cerrahi	84 (%54,9)	42 (%67,7)	23 (%18,4)	23 (%15)	219 (%55)	35 (%68,6)	426 (%45,2)
Ortopedi	38 (%24,8)	9 (%14,5)	13 (%10,4)	12 (%7,8)	117 (%29,4)	7 (%13,7)	196 (%20,8)
Acil	0 (%0)	0 (%0)	45 (%36)	79 (%51,6)	0 (%0)	1 (%2)	125 (%13,3)
Nöroşirurji	9 (%5,9)	4 (%6,5)	18 (%14,4)	7 (%4,6)	20 (%5)	4 (%7,8)	62 (%6,6)
Üroloji	4 (%2,6)	1 (%1,6)	1 (%0,8)	2 (%1,3)	12 (%3)	1 (%2)	21 (%2,2)
Kadın Hastalıkları ve Doğum	3 (%2)	0 (%0)	2 (%1,6)	0 (%0)	13 (%3,3)	2 (%3,9)	20 (%2,1)
Kulak Burun Boğaz	7 (%4,6)	0 (%0)	2 (%1,6)	2 (%1,3)	7 (%1,8)	0 (%0)	18 (%1,9)
Göğüs Hastalıkları	0 (%0)	0 (%0)	2 (%1,6)	10 (%6,5)	0 (%0)	0 (%0)	12 (%1,3)
Plastik Cerrahisi	2 (%1,3)	1 (%1,6)	1 (%0,8)	0 (%0)	7 (%1,8)	1 (%2)	12 (%1,3)
Çocuk Cerrahisi	2 (%1,3)	4 (%6,5)	0 (%0,9)	2 (%1,3)	1 (%0,3)	0 (%0)	9 (%1)
Çocuk Hastalıkları	0 (%0)	0 (%0)	5 (4)	4 (%2,6)	0 (%0)	0 (%0)	9 (%1)
Gastroenteroloji	3 (%2)	1 (%1,6)	0 (%0)	1 (%0,7)	1 (%0,3)	0 (%0)	6 (%0,6)
Göğüs Kalp Damar Cerrahisi YBÜ	0 (%0)	0 (%0)	6 (%4,8)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	6 (%0,6)
Koroner YBÜ	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,8)	4 (%2,6)	0 (%0)	0 (%0)	5 (%0,5)
Enfeksiyon Hastalıkları	0 (%0)	0 (%0)	3 (%2,4)	1 (%0,7)	0 (%0)	0 (%0)	4 (%0,4)
Nöroloji	0 (%0)	0 (%0)	2 (%1,6)	1 (%0,7)	0 (%0)	0 (%0)	3 (%0,3)
Göz Hastalıkları	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,3)	0 (%0)	1 (%0,1)
Göğüs Cerrahisi	1 (%0,7)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,1)
Geriatri	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,8)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,1)
Fizik Tedavi Rehabilitasyon	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,7)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,1)
Ađrı Servisi	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,7)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,1)
Psikiyatri	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,7)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,1)

<b>Dermatoloji</b>	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,7)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,1)
<b>Dahiliye YBÜ</b>	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,7)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,1)
<b>TOPLAM (n/%)</b>	<b>153 (%100)</b>	<b>62 (%100)</b>	<b>118 (%100)</b>	<b>153 (%100)</b>	<b>398 (%100)</b>	<b>51 (%100)</b>	<b>942 (%100)</b>

Çalışmamıza dahil edilen olguların 410'u(%43,5) kadın, 532'si (%56,5) erkek olgulardan oluşmaktaydı. Çalışmamıza dahil edilen olguların yaş ortalaması 59,96±21,48 olarak belirlendi. Gruplar arasında yaş ortalamaları açısından anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

Çalışmamıza dahil edilen 942 olgunun 664 tanesi postoperatif olgulardan oluşmaktadır. ASA sınıflamasında

dağılıma bakıldığında zaman 417(%63) postoperatif olgunun ASA 3 sınıfında olduğu ve bu olguların en çok dağılıma sahip olduğunu görmektedir. Çalışmamıza alınan grupların ASA dağılımları anlamlı olarak farklı bulundu (p<0,001) (Tablo 2).

**Tablo-2:** Olguların gruplara göre ASA dağılımı

<b>GRUP</b>	<b>ASA 1</b>	<b>ASA 2</b>	<b>ASA 3</b>	<b>ASA 4</b>	<b>ASA 5</b>	<b>TOPLAM</b>
<b>PABÜ öncesi operasyondan YBÜ'ne gelen olgular</b>	13 (%8.5)	24 (%15.7)	102 (%66.7)	13 (%8.5)	1 (%0.7)	153 (%100)
<b>PABÜ sonrası operasyon YBÜ'ne gelen olgular</b>	4 (%6.5)	3 (%4.8)	49 (%79)	6 (%9.7)	0 (%0)	62 (%100)
<b>Operasyon sonrası PABÜ'ye gelen olgular</b>	22 (%5.5)	89 (%22.4)	238 (%59.8)	40 (%10.1)	9 (%2.3)	398 (%100)
<b>PABÜ Sonrası PABÜ'den YBÜ'ne gelen olgular</b>	2 (%3.9)	6 (%11.8)	28 (%55.1)	11 (%21.6)	4 (%7.8)	51 (%100)
<b>TOPLAM</b>	41 (%6.2)	122 (%18.4)	417 (%62.8)	70 (%10.5)	14 (%2.1)	664 (%100)

Gruplara dahil edilen olgular yandaş hastalıkları açısından CCI ile değerlendirildiğinde en yüksek CCI ortalaması (5,8±2,91), PABÜ açılması sonrası PABÜ'den YBÜ'ne gelen olgularda belirlendi. En düşük CCI değeri (3,74±3,0) ise PABÜ açılması öncesi servisten YBÜ'ne gelen olgularda belirlendi (p<0,05). Opere edilen olgulardan oluşan gruplar arasında CCI ortalamaları açısından anlamlı bir farklılık belirlenmemesine karşın, PABÜ açılması öncesi servisten YBÜ'ne gelen olgularda CCI diğer gruplardan anlamlı olarak düşük bulunmuştur (p<0,05).

Gruplardaki opere olan olgularda anestezi türüne bakıldığında, PABÜ açılması öncesi operasyondan YBÜ'ne gelen olguların %95,4'üne, PABÜ açılması sonrası operasyondan YBÜ'ne gelen olguların %100'üne, operasyon sonrası PABÜ'ye gelen olguların %92,5'ine, PABÜ sonrası PABÜ'den YBÜ'ne gelen olguların %96,1'ine genel anestezi uygulandığı görüldü. Gruplara göre anestezi türüne bakıldığı zaman anlamlı bir farklılık görülmedi (p=0,325) (Tablo-3).

**Tablo-3:** Gruplara göre anestezi türü oranları

Anestezi Türü				
Gruplar	Genel	Rejyonal	Lokal	Total
PABÜ açılması öncesi operasyondan YBÜ'ne gelen	146 (%95,4)	7 (%4,6)	0 (%0)	153 (%100)
PABÜ açılması sonrası operasyondan YBÜ'ne gelen	62 (%100)	0 (%0)	0 (%0)	62 (%100)
Operasyon sonrası PABÜ'ye gelen olgular	368 (%92,5)	29 (%7,3)	1 (%0,3)	398 (%100)
PABÜ sonrası PABÜ'den YBÜ'ne gelen olgular	49 (%96,1)	2 (%3,9)	0 (%0)	51 (%100)

Çalışmamıza operasyon tiplerinin gruplara göre dağılımı değerlendirildiğinde; tüm gruplarda en yüksek oranda majör intraabdominal cerrahi sonrası olguların yer

aldığı belirlendi. Tüm grupları içeren analizde cerrahi tiplerinin dağılımı anlamlı olarak farklı bulunmasına rağmen (p=0,004), PABÜ açılması öncesi operasyondan YBÜ'ne gelen ve PABÜ açılması sonrası operasyondan YBÜ'ne gelen olguların dağılımı karşılaştırıldığında, bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır (p=0,606) (Tablo-4).

Tablo-4: Gruplarda cerrahi tiplerinin dağılımı

	PABÜ açılması öncesi operasyondan YBÜ'ne gelen	PABÜ açılması sonrası operasyondan YBÜ'ne gelen	Operasyon sonrası PABÜ'ye gelen olgular	PABÜ sonrası PABÜ'den YBÜ'ne gelen olgular	TOPLAM
Major intraabdominal cerrahi	87 (%56,9)	44 (%71)	163 (%41)	32 (62,7)	326 (%49,1)
Minör intraabdominal cerrahi	5 (%3,3)	3 (%4,8)	56 (%14,1)	5 (%9,8)	69 (%10,4)
Ekstremiteler cerrahisi	31 (%20,3)	7 (%11,3))	105 (%26,4)	8 (%15,7)	151 (%22,7)
İntrakraniyal cerrahi	8 (%5,2)	4 (%6,5)	17 (%4,3)	4 (%7,8)	33 (%5)
Baş boyun cerrahisi	9 (%5,9)	1 (%1,6)	13 (%3,3)	0 (%0)	23 (%3,5)
Laparoskopik endoskopik cerrahi	0 (%0)	0 (%)	4 (%1)	0 (%)	4 (%0,6)
Jinekolojik obstetrik cerrahi	2 (%1,3)	0 (%)	9 (%2,3)	1 (%0,2)	12 (%1,8)
Göz cerrahisi	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,3)	0 (%0)	1 (%0,2)
Ürolojik cerrahi	3 (%2)	1 (%1,6)	14 (%3,5)	1 (%2)	19 (%2,9)
Omurga cerrahisi	6 (%3,9)	2 (%3,2)	15 (%3,8)	0 (%0)	23 (%3,5)
Akciğer operasyonu	1 (%0,7)	0 (%0)	1 (%0,3)	0 (%0)	2 (%0,3)
Yara yeri debridman	1 (%0,7)	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%0,2)
TOPLAM	153 (%100)	62 (%100)	398 (%100)	51 (%100)	664 (%100)

Postanesteziik bakım ünitesi açılmadan önce operasyon sonrası YBÜ'ne gelen olguların %65,4'ü grade-4 iken, PABÜ açıldıktan sonra operasyon sonrası YBÜ'ne gelen olguların grade-4 oranı %77,4 olarak belirlendi. Postanesteziik bakım ünitesine gelen postoperatif olgulara bakıldığında ise 398 olgunun %56,8'inin grade-4, hemen sonrasında ise en büyük oranın %29,4 ile grade-3 olduğu bulundu. Postanesteziik bakım ünitesi açıldıktan sonra ise PABÜ'den YBÜ'ne gönderilen olgulara bakıldığında ise yine %57,1 oranında grade-4 olgulardan oluştuğu

belirlendi. Olguların gruplarına göre, cerrahi grade dağılımları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p=0,223$ ). Tüm olgularda yaşın CCI, ASA ve cerrahi grade ile ilişkisine bakıldığında, yaş ile CCI ( $r=0,656$ ;  $p<0,001$ ) ve ASA ( $r=0,299$ ;  $p<0,001$ ) arasında pozitif yönde bir korelasyon ilişkisi olduğu görüldü.

Çalışmamıza alınan olguların 500'ünün (%75,3) elektif, 164'ünün (%24,7) acil olgulardan oluştuğu belirlendi. Elektif ve acil olguların gruplara göre dağılımı incelendiğinde, tüm gruplarda elektif olgular daha yüksek



oranda bulundu. Bununla birlikte PABÜ öncesi operasyondan YBÜ'ne gelen olgularda ve PABÜ sonrası operasyondan YBÜ'ne gelen olgularda Elektif/Acil cerrahi oranı benzer şekilde belirlenirken (%70/%30), operasyon sonrası PABÜ'ye gelen olgularda Elektif/Acil oranı %80/%20 olarak belirlenmiştir. Postanesteziik bakım ünitesi açıldıktan sonra PABÜ'den YBÜ'ne gelen olgularda Elektif/Acil oranı %53/%47 olarak belirlendi. Gruplar arasında olguların Elektif/Acil oranları arasında anlamlı farklılık mevcuttu ( $p<0,001$ ).

Gruplara göre operasyon bekleme sürelerine bakıldığında PABÜ açılmadan önceki 6 aylık periyotta, operasyon sonrası YBÜ'ne gelen olgularda, operasyon bekleme süresi  $12,00\pm14,48$  gün iken, PABÜ'nün açılmasından sonra PABÜ'ye gelen olgularda operasyon bekleme süresi  $7,66\pm11,45$  güne düşmüştür ( $p<0,005$ ). Postanesteziik bakım ünitesi açıldıktan sonra ise 6 aylık

dönemde YBÜ'ne gelen olgularda operasyon bekleme süresi  $10,97\pm12,60$  güne gerilemiştir. Postanesteziik bakım ünitesi açıldıktan sonraki 6 aylık periyotta, PABÜ'den YBÜ'ne geçen postoperatif olguların ise ortalama operasyon bekleme süresi  $9,18\pm15,24$  gün olarak bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

Postanesteziik bakım ünitesi öncesi operasyondan YBÜ'ne gelen olguların ortalama hastane yatış süresi  $31,10\pm28,31$  gün iken, PABÜ öncesi servisten YBÜ'ne gelen olgularda  $40,08\pm41,37$  gün, operasyon sonrası PABÜ'ye gelen olgularda  $21,41\pm23,05$  gün, PABÜ sonrası operasyondan YBÜ'ne gelen olgularda  $32,67\pm28,84$  gün, PABÜ sonrası servisten YBÜ'ne gelen olgularda  $31,39\pm40,02$  gün, PABÜ sonrası PABÜ'den YBÜ'ne gelen olgularda  $37,33\pm40,53$  gün olarak belirlenmiştir. Süreler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttur ( $p<0,05$ ) (Tablo-5).

**Tablo-5:** Gruplara göre operasyon bekleme süreleri ve yatış süreleri (gün)

	Operasyon bekleme süresi (gün)	PABÜ/YBÜ yatış süresi (gün)	#PABÜ/YBÜ toplam yatış süresi (gün)	Servise çıkış sonrası taburculuk süresi (gün)	Operasyon sonrası yatış süresi (gün)	Hastane yatış süresi (gün)
PABÜ öncesi operasyondan YBÜ'ne gelen	12,00±14,48	4,56±8,62	5,34±10,02	12,55±16,59	19,17±23,25	31,10±28,31
PABÜ sonrası operasyondan YBÜ'ne gelen	10,97±12,60	6,22±18,25	6,77±18,31	13,60±14,46	21,25±24,01	32,67±28,84
PABÜ öncesi servisten YBÜ'ne gelen		14,92±19,59	15,91±21,43	17,42±30,24		40,08±41,37
PABÜ sonrası servisten YBÜ'ne gelen		12,49±15,77	13,42±16,47	9,73±23,11		31,39±40,02
Operasyon sonrası PABÜ'ye gelen	7,66±11,45	1,33±0,86	1,35±0,94	11,63±17,60	13,84±19,04	21,41±23,05
PABÜ sonrası PABÜ'den YBÜ'ne gelen	9,18±15,24	9,60±16,12	14,78±34,08	10,31±16,43	29,16±40,50	37,33±40,53

#PABÜ veya YBÜ'ne mükerrer girişlerin toplamı

Olguların cerrahi grade ile operasyon bekleme süresi, PABÜ/YBÜ yatış süresi, PABÜ/YBÜ toplam yatış süresi, operasyon sonrası yatış süresi, hastane yatış süresi ile ilişkisi incelendi. Olguların cerrahi grade arttıkça PABÜ/YBÜ yatış süresi ( $r=0,126$ ;  $p<0,001$ ) ve PABÜ/YBÜ toplam yatış süresinin ( $r=0,122$ ;  $p<0,001$ ) de artmakta

olduğu görüldü. Tüm postoperatif cerrahi olgularda yatış süreleri arasındaki korelasyon ilişkilerine bakıldığında operasyon bekleme süresi arttıkça; servise çıkış sonrası taburculuk süresi ( $r=0,180$ ;  $p<0,001$ ), operasyon sonrası yatış süresi ( $r=0,137$ ;  $p<0,001$ ) ve hastane yatış süresinin ( $r=0,597$ ;  $p<0,001$ ) arttığı görüldü (Tablo-6).

**Tablo-6:** Tüm postoperatif cerrahi olguların Pearson Korelasyon katsayısı değerleri

	Operasyon bekleme süresi	PABÜ-YBÜ yatış süresi	PABÜ-YBÜ toplam yatış süresi	Servise çıkış sonrası taburculuk süresi	Operasyon sonrası yatış süresi	Hastane yatış süresi
Operasyon bekleme süresi		0,011	0,002	0,180**	0,137**	0,597**
PABÜ-YBÜ yatış süresi	0,011		0,684**	0,008	0,445**	0,364**
YBÜ toplam yatış süresi	0,002	0,684**		0,010	0,680**	0,549**
Servise çıkış sonrası taburculuk süresi	0,180**	0,008	0,010		0,697**	0,651**
Operasyon sonrası yatış süresi	0,137**	0,445**	0,680**	0,697**		0,873**
Hastane yatış süresi	0,597**	0,364**	0,549**	0,651**	0,873**	

\*:  $p<0,05$ ; Pearson Corelation Test

\*\*.:  $p<0,001$ ; Pearson Corelation Test

Operasyon sonrası PABÜ'ye gelen olgularda, süreler arasındaki korelasyon ilişkilerine bakıldığında; operasyon öncesi bekleme süresi arttığında, PABÜ-YBÜ yatış süresinin ( $r=0,122$ ;  $p<0,05$ ), YBÜ toplam yatış süresinin ( $r=0,125$ ;  $p<0,05$ ), servise çıkış sonrası taburculuk süresinin ( $r=0,122$ ;  $p<0,05$ ), operasyon sonrası yatış süresinin ( $r=0,111$ ;  $p<0,05$ ), hastane yatış süresinin ( $r=0,570$ ;  $p<0,001$ ) arttığı görüldü. Postanestezik bakım ünitesi açılmadan önce YBÜ'ne gelen postoperatif olguların

korelasyon değerlerine bakıldığında, operasyon bekleme süresinin artması bu olgularda sadece hastane yatış süresinin ( $r=0,595$ ;  $p<0,001$ ) artışı ile korele olarak bulunmuştur. Olgularımızın PABÜ veya YBÜ'den çıkış durumuna bakıldığında, PABÜ açılmadan önceki 6 aylık periyotta operasyondan YBÜ'ye gelen olguların % 12,4'ünün eksitus olduğu görülürken, PABÜ açıldıktan sonraki 6 aylık periyotta operasyon sonrası YBÜ'ye gelen olguların %16,1'inin eksitus olduğu görülmüştür.

Postanesteziik bakım ünitesi öncesi servisten YBÜ'ne gelen olguların %37,6'sının, PABÜ sonrası servisten YBÜ'ne gelen olguların %40,5'inin eksitus olduğu görülmüştür. Operasyon sonrası PABÜ'ye gelen olguların mortalite oranının %1,3 olduğunu, servise çıkış yüzdesinin %85,7 olduğunu gördük. Postanesteziik bakım ünitesi açıldıktan sonra PABÜ'den YBÜ'ne giden postoperatif olguların mortalite oranının %45,1 olduğunu görmekteyiz.

Tüm olgularda mortalitenin yaş, CCI, ASA ve cerrahi grade ile ilişkisine bakıldığında; yaş ( $r=0,201$ ;  $p<0,001$ ), CCI ( $r=0,223$ ;  $p<0,001$ ), ASA ( $r=0,242$ ;  $p<0,001$ ), cerrahi grade ( $r=0,092$ ;  $p<0,05$ ) arttıkça, mortalitenin de arttığı görülmektedir. Tüm cerrahi olgularında mortalite ile bekleme süreleri arasındaki ilişki Pearson Korelasyon Testi ile analiz edildiğinde; operasyon öncesi bekleme süresinin artışı ile mortalitenin pozitif yönde korele olduğu belirlendi. Bununla beraber PABÜ olgularında ( $r=0,097$ ;  $p>0,05$ ) ve PABÜ öncesi YBÜ'ne gelen olgularda ( $r=0,022$ ;  $p>0,05$ ), operasyon bekleme süresi ile mortalite arasında bir korelasyon ilişkisi belirlenmemiştir (Tablo 7).

**Tablo-7** Tüm cerrahi olgularda, PABÜ olgularında, PABÜ öncesi YBÜ'ne gelen olgularda mortalite ile operasyon bekleme süresinin Pearson Korelasyon katsayısı değerleri

	Tüm Cerrahi Olgularda Mortalite	PABÜ Olgularında Mortalite	PABÜ Öncesi YBÜ'ne Gelen Olgularda Mortalite
Operasyon bekleme süresi	0,121*	0,097	0,022
PABÜ-YBÜ yatış süresi	0,212**	0,253**	0,292**
YBÜ toplam yatış süresi	0,219**	0,283**	0,262**
Servise çıkış sonrası taburculuk süresi	-0,049	0,063	-0,073
Operasyon sonrası yatış süresi	0,107*	0,086	0,058
Hastane yatış süresi	0,146**	0,121*	0,051

\*:  $p<0,05$ ; Pearson Corelation Test,

\*\* :  $p<0,001$ ; Pearson Corelation Test,

## TARTIŞMA

Çalışmamızda; PABÜ açılması öncesi operasyondan yoğun bakıma gelen olguların ortalama operasyon bekleme süresi  $12,00\pm 14,48$  gün olarak belirlenirken, PABÜ açılması sonrası PABÜ'ye alınan olgularda bu süre  $7,66\pm 11,45$  olarak belirlenmiştir. Postanesteziik bakım ünitesi öncesi yoğun bakıma gelen olguların operasyon sonrası yatış süresi  $19,17\pm 23,25$  gün olarak belirlenirken, PABÜ açılması sonrası PABÜ'ye alınan olgularda bu süre  $13,84\pm 19,04$  olarak belirlenmiştir. Postanesteziik bakım ünitesi öncesi operasyondan YBÜ'ne gelen olgu sayısının YBÜ'ye gelen tüm olgulara oranı %55 iken, PABÜ sonrası operasyondan YBÜ'ne gelen olgu sayısının YBÜ'ye gelen tüm olgulara oranı %42'ye düşmüştür.

Postanesteziik bakım ünitesi cerrahi işlem ve beraberinde uygulanan anestezinin tamamlanmasını takiben olgunun bakımı için gereken aktiviteleri uyguladığımız alanlardır (5). Günümüzde, yoğun bakım ünitelerinin mevcut yoğunluğunu azaltmak, cerrahi işlemlerde planlama sarkmalarına neden olmamak için PABÜ'ye olan ihtiyaç giderek artmaktadır. Kritik bakım ihtiyacı duyabilecek postoperatif cerrahi olgularda, güvenliğin sağlanması ve etkin maliyet kontrolü açısından, tüm olguların uygun postoperatif monitörizasyon ve yakın takibinin sağlandığı, gerekli durumlarda kritik bakım desteğinin sağlanıp sürdürülebileceği bir PABÜ sisteminin gerekli olduğu vurgulanmaktadır. Bu nedenle giderek daha fazla sağlık kuruluşunda postoperatif bakım üniteleri açılmaya başlamıştır (6-7). Hastanemizde de bu tarzda bir ünite Ocak 2014'te açıldı ve postoperatif olguları kabul etmeye başladı.

Bu ünitelerin uygulama özellikleri ve etkinlikleri ile ilgili bilimsel çalışmalar giderek yaygınlaşmaktadır. İsviçre Cenevre'de Kalp ve Damar Cerrahisi Kliniği ve Göğüs Cerrahisi Bölümü'nde, abdominal aort anevrizma onarımı yapılan 448 olgu, kanser nedeniyle akciğer rezeksiyonu yapılan 467 olgu olmak üzere toplam 915 olgu incelenmiştir. Yeni açılan postanesteziik bakım ünitesinden sonra yoğun bakım kullanımı vasküler olgular için %35'ten %16'ya, torasik cerrahi olguları için ise %57'den %4'ün de altına düşmüştür (8). Toronto' da bir başka merkezde, kardiyak cerrahi işlemlerin ana kısıtlayıcı etkenin YBÜ yatak sayısı olduğu kanısına varılmış. Ve bu nedenle, 14

yataklı multidisipliner respiratuar yoğun bakım ünitesi olan, Toronto Üniversite Hastanesi'nde, 4 yataklı yeni bir ara bakım ünitesi açılmıştır. Ara bakım ünitesi açılmadan önce ve sonra yoğun bakıma giriş yapan postoperatif kardiyak cerrahi olgular incelendiğinde yeni açılan ara bakım ünitesi sonrası yoğun bakım kullanımında etkin şekilde azalma olduğu bildirilmiştir (9).

Bizim çalışmamızda, kliniğimizde yeni açılan postanestezik bakım ünitesinden sonra, YBÜ'ne kabul edilen postoperatif olgu oranı %55'ten %42'ye anlamlı şekilde azalmıştır. Postanestezik bakım ünitesi öncesinde 6 aylık zaman diliminde YBÜ'ne ihtiyaç duyan olguların %100'ü yoğun bakım ünitesine alınmak ve bir yatak açılmasını beklemek zorundaydı ve bu olanaklardan toplam 278 olgu yararlanabilmişti. Postanestezik bakım ünitesi sonrası 6 aylık zaman diliminde operasyon sonrası YBÜ veya bir PABÜ ünitesine ihtiyaç duyan olguların %40'ı YBÜ'ne %60'ı PABÜ'ye alınmışlardır. Bu olanaklardan toplam 664 olgu yararlanmıştır. Postanestezik bakım ünitesi açılmadan önce operasyon sonrası YBÜ ihtiyacı olan 153 olgu opere edilebilmişken, PABÜ sonrasında aynı durumda olan 511 olgu operasyon fırsatını bulmuştur. Dolayısıyla 3,3 misli daha fazla olgu ameliyat edilebilme şansı bulmuştur.

NewYork-Presbyterian Hospital'de 2004 yılında yapılan çalışmada yeni açılan bakım ünitesi öncesi ve sonrasında 1 yıllık periyod boyunca yoğun bakım olguları, yeni açılan ara bakım ünitesi açıldıktan sonra da 1 yıllık periyod boyunca bu yeni üniteye giriş yapan olgular incelenmiştir. Bu incelemede tüm olguların demografik ve mortalite verileri toplanmıştır. Yoğun bakım ünitesine kabul edilen olgu sayısı yeni açılan ara bakım ünitesinden önce 666 iken, ara bakım ünitesi açıldıktan sonra YBÜ ve ara bakım ünitesine toplamda kabul edilen olgu sayısı 1117'ye çıkmıştır. Bizim çalışmamızda ise bu sayı, PABÜ açılmadan önceki 6 aylık periyotta 278 olgu iken, PABÜ açıldıktan sonraki 6 aylık periyotta, PABÜ ve YBÜ olmak üzere toplamda 664'e yükselmiştir. NewYork-Presbyterian Hastanesi'nde yeni açılan bakım ünitesinden sonraki, 1 yıllık periyoddaki yoğun bakım olgularına bakıldığında, APACHE III skorlarının yükseldiği, aynı zamanda YBÜ'ne giriş yapan olguların postoperatif olgu oranının azaldığı görülmüştür (10). Bizim çalışmamızda da PABÜ açıldıktan sonra YBÜ'ne gelen olguların ASA 3 dağılımının %66,7'den

%79'a yükseldiği, postoperatif olgu oranının ise PABÜ açılmadan önce YBÜ'de %55 iken PABÜ açıldıktan %42'ye azaldığı görülmüştür. Postanestezik bakım ünitesi öncesi yoğun bakıma giriş yapan yoğun bakım olgularının %65,4'ü grade-4 cerrahisi geçirmiş olgular iken, PABÜ sonrası bu oran %77,4'e çıkmıştır. Çalışmamızda bu veriler arasında anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir ve elde edilen verilerin analizi, çalışmamızda da Echempati ve ark. (10) çalışmasına benzer şekilde, yeni açılan PABÜ sonrası YBÜ'ne daha büyük cerrahi geçiren olguların daha yüksek oranda kabul edilmeye başlandığı sonucunu desteklemektedir. NewYork-Presbyterian Hastanesi'nde yapılan çalışmada, yeni açılan ara bakım ünitesinden sonra, olguların acil olarak YBÜ'ne alınma oranında artış olduğu görülmüştür (10). Bizim çalışmamızda ise PABÜ öncesi operasyondan YBÜ'ne gelen olgularda ve PABÜ sonrası operasyondan dan YBÜ'ne gelen olgularda Elektif / Acil cerrahi oranı (%70 / %30) benzer şekilde bulunmuştur.

Yapılan diğer bir çalışmada California'da, Ortopedik Çocuk Hastanesi'nde Shan ve ark. (11), İdiyopatik Adelosan Skolyoz için vertebral füzyon cerrahisi geçirecek olguları, postoperatif dönemde yoğun bakım ünitesine transfer etmek yerine, bir süre postanestezik bakım ünitesinde izledikten sonra servise transfer etmeye başlamışlardır. Değiştirilen bu postoperatif bakım protokolünden sonra, bir süre postanestezik bakım ünitesinde izlenerek servise gönderilen olgularla, operasyon sonrası yoğun bakıma gönderilen olguların hastanede total kalış süresi karşılaştırılmış ve operasyon sonrası bir süre postanestezik bakım ünitesinde izlendikten sonra servise gönderilen olgularda hastane kalış süresinin anlamlı şekilde kıaldığı görülmüştür. Çalışmamızda da bu çalışmaya benzer şekilde, yatış sürelerinin PABÜ olgularında anlamlı olarak kıaldığı tespit edilmiştir. Shan ve ark. (11) çalışmasında, total hastane süresindeki kıalmayla birlikte olguların tıbbi tedavi ihtiyacı, laboratuvar tetkiki, fizyoterapi seans sayısı da azalmış, maliyette de %16 kadar bir düşme saptanmıştır.

Çalışmamızda da PABÜ olgularında toplam hastane yatış süresinin kıaldığı belirlenmiştir. Bununla birlikte çalışmamızda maliyet analizi yapılmamıştır. Bununla birlikte yatış süresi kıaldığı zaman maliyetlerde de bir azalma olacağı düşünülebilir. 2008-2011 yılları arasında Kastrup ve ark. (12) yaptıkları bir çalışmada,

51040 olguya cerrahi işlem uygulanmıştır. Bu çalışmada PABÜ'ye 3317 olgu transfer edilmiş, 5969 olgu YBÜ'nde takip edilmiştir. Çalışmacılar postanestezik bakım ünitesinin hizmete girmesiyle, yoğun bakımda postoperatif olguların aylık olgu takibinde anlamlı bir düşüş saptamışlardır. Yoğun bakımda tedavi gören postoperatif olgu sayısı ortalaması  $164,65 \pm 14,37$ 'ten  $133,80 \pm 19,42$ 'e önemli ölçüde düşmüştür. Genel olarak tüm cerrahi olgularda hastanede kalış süresi belirgin bir şekilde kısalmıştır ( $8,3 \pm 11,8$  günden  $7,71 \pm 10,99$  güne) (12).

Çalışmamızda da bu çalışmaya benzer şekilde, PABÜ ünitesinin açılması ile yoğun bakım ünitesine kabul edilen postoperatif olgu sayısında 153'ten 62'ye (%55'ten %23'e) anlamlı şekilde bir düşüş belirlenmiştir. Çalışmamızda PABÜ'ye kabul edilen olguların hastanede kalış süresi de ( $21,41 \pm 23,05$  gün), PABÜ öncesi postoperatif yoğun bakıma gelip tedavi edilen olgulardan ( $31,10 \pm 28,31$  gün) anlamlı olarak kısa bulunmuştur.

Günümüzde kritik olguların bakımındaki maliyet sorunu önemli bir problem teşkil etmektedir (13). Ara bakım üniteleri yoğun bakım kaynaklarının tamamını kullanmayı gerektirmeyen kritik olgular için bir alternatif oluşturur (14). Bizim hastanemizde yeni açılan postanestezik bakım ünitesinden önceki altı aylık periyotta yoğun bakım ünitesine giden postoperatif olguların ortalama total hastane yatış süresine baktığımızda  $31,10 \pm 28,31$  gün iken, yeni açılan postanestezik bakım ünitesinden sonraki altı aylık periyotta operasyon sonrası postanestezik bakım ünitesine gelen olguların ortalama total hastane yatış süresinin  $21,41 \pm 23,05$  güne kısalacağını belirledik. Dolayısıyla açılan yeni ünitenin postoperatif olgularda, yatış süresinin kısalmasıyla maliyeti de azalttığı düşünülebilir.

Bazı çalışmalar, elektif kraniyotomi sonrası bile rutin yoğun bakım girişinin gerekli olmadığını belirtmektedir (15-16). Iowa Üniversitesi'nde Eisen ve ark. (17) rüptüre olmamış intrakraniyal anevrizması nedeniyle elektif endovasküler cerrahi geçiren olguların postoperatif yönetimini değiştirmiş ve olguları operasyon sonrası yoğun bakım yerine postanestezik bakım ünitesine göndermeye başlamışlardır. Retrospektif olarak Temmuz 2009 ve Eylül 2012 tarihleri arasında operasyon sonrası PABÜ'ye giden 131, operasyon sonrası YBÜ'ne giden 39,

toplamda 170 olgu incelenmiştir. Bu çalışmada operasyon sonrası PABÜ'ye giden ve operasyon sonrası YBÜ'ne giden olguların postoperatif 1. gün taburculuk oranlarına bakıldığı zaman, sırasıyla %82 ve %36 olduğu görülmüştür. Operasyon sonrası yoğun bakıma transfer edilen olgularda mortalite oranı %13 bulunmuş ve bu oran olgular operasyon sonrası PABÜ'ye geçmesine rağmen değişmemiş şekilde %13 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise PABÜ açılmadan önce YBÜ'ne giden postoperatif 153 olgunun mortalite oranı %12,4, operasyon sonrası PABÜ'ye gelen 398 olgunun mortalite oranı ise %1,3 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda olguların operasyon sonrası YBÜ yerine PABÜ'ye gönderilmesinin mortalite üzerine negatif etkisi olmadığı kanaatine vardık.

Pearse ve ark. (18) çok merkezli olarak yaptıkları bir çalışmada çeşitli hastanelere başvurmuş olan 4.117.727 cerrahi olgusu arasından 513.924 tanesinin yüksek riskli olduğu tanımlanmıştır. Bu yüksek riskli cerrahi olguların YBÜ'ne yatırılabilir oranı %15 (59.424 olgu) olarak tespit edilmiştir. Yoğun bakım ünitesine yatışı yapılan olgularda mortalitenin %19 (1.1398 olgu) olduğu görülmüştür. Yine bu olgular arasında elektif cerrahi sonrası mortalitenin %10,1 (3.199 olgu), acil cerrahi sonrası mortalitenin %28,6 (7.084 olgu) ve yoğun bakım ünitesinden taburcu edildikten sonraki mortalitenin %40,8 (4.653 olgu) olduğu görülmüştür. Aynı çalışmada yüksek riskli cerrahi olgu popülasyonunun mortalitesinin yüksek olması ve yoğun bakım yatak sayısının kısıtlı olması, riskli cerrahi olguların sadece %15'inin YBÜ hizmeti almasına ve olguların erken taburcu edilmesine neden olduğu tespit edilmiştir (18). Bizim çalışmamızda, olgularımızın PABÜ veya YBÜ'den çıkış durumuna bakıldığında, PABÜ açılmadan önceki 6 aylık periyotta operasyondan YBÜ'ye gelen olguların %12,4'ünün, PABÜ açıldıktan sonraki 6 aylık periyotta operasyon sonrası YBÜ'ye gelen olguların %16,1'inin eksitus olduğu görülmüştür. Postanestezik bakım ünitesi açıldıktan sonra PABÜ'den YBÜ'ne giden 51 olgunun postoperatif olguların mortalite oranının daha yüksek (%45,1) olduğu bulunmuştur. Bu 51 olgu geriye dönük incelendiğinde %47'sinin acil olarak operasyona alınmış olduğu ayrıca bu olgular arasında ASA 4 ve ASA 5 fiziksel durum sınıflamasına giren hasta oranının diğer gruplara göre toplam %29,4 ile en yüksek olduğu (%21,6+ %7,8) ve ek olarak bir kısmının operasyon sonrası aslında YBÜ ihtiyacı



olmasına rağmen, YBÜ'de yer olmadığı için PABÜ'ye giriş yaptığı belirlenmiştir. Kesin veriler olmasa da bu faktörlerin önce PABÜ'ye sonra YBÜ'ne giden bu olguların mortalitesinin daha yüksek (%45) olmasını açıklayabileceği düşünüldü.

Operasyon sonrası PABÜ'ye gelen olguların mortalite oranının %1,3 olduğunu, servise çıkış yüzdesinin %85,7 olduğunu bulduk. Çalışmamızda tüm postoperatif cerrahi olgularda yatış süreleri arasındaki korelasyon ilişkilerine bakıldığında operasyon bekleme süresi arttıkça; servise çıkış sonrası taburculuk süresi, operasyon sonrası yatış süresi ve hastane yatış süresinin arttığı görüldü. Aynı şekilde operasyon sonrası PABÜ'ye gelen olgularda da operasyon öncesi bekleme süresi arttığında, PABÜ-YBÜ yatış süresinin, YBÜ toplam yatış süresinin, servise çıkış sonrası taburculuk süresinin, operasyon sonrası yatış süresinin, hastane yatış süresinin arttığı görüldü. Çalışmamızda tüm olgularda mortalitenin yaş, CCI, ASA ve cerrahi grade ile ilişkisine bakıldığında; yaş, CCI, ASA, cerrahi grade arttıkça, mortalitenin de arttığı görüldü. Çalışmamızdaki verilerimizde PABÜ öncesi postoperatif cerrahi olgular ile PABÜ sonrası postoperatif cerrahi olgularda yandaş hastalıkları değerlendiren CCI ortalamaları benzer olmasına karşın, PABÜ öncesi postoperatif cerrahi olgularda operasyon bekleme süresi ortalama  $12,00 \pm 14,48$  ve bu olguların mortalite oranı %12,4 iken, operasyon sonrası PABÜ'ye gelen postoperatif cerrahi olgularda operasyon bekleme süresi ortalama  $7,66 \pm 11,45$ 'e ve bu olguların mortalite oranı %1,3'e azaldığı belirlenmiştir. Inigo ve ark. (1) yaptığı çalışmada, kalça fraktür onarımı için bekleyen olgularda, preoperatif bekleme süresi ile mortalite arasında bir ilişki olmadığı, preoperatif bekleme süresinin maliyetle doğru orantılı olduğu gösterilmiştir. Kalça fraktür onarımı için bekleyen 65 yaş üstü olgularda yapılan bir başka çalışmada, Novack ve ark. (2) ise 2 gün içinde opere olan olgulara göre, 2-4 gün içinde opere olan olguların mortalite oranının 1,2 kat, 5 gün ve daha fazla süre içinde opere olan olguların 1,5 kat daha artmış olduğunu görmüşlerdir. Olguların opere olma zamanının mortalite üzerine büyük bir etkisinin olduğu kanaatine varmışlardır.

Sonuç olarak çalışmamızda; PABÜ açılması sonrasında, söz konusu olgularda preoperatif bekleme sürelerinin kısaldığı, yapılabilen operasyon sayısının 3,3

misli arttığı, bu olguların %60'ının PABÜ'ye alındığı, postoperatif YBÜ'ne kabul edilen olguların azaldığı (%40), buna bağlı olarak servislerde YBÜ'ne ihtiyacı olan daha fazla hastanın YBÜ'ne alınabildiği ve bu olguların hastanede toplam yatış sürelerinin de kısaldığı, ayrıca postoperatif PABÜ/YBÜ'ne alınan bu olguların operasyon öncesi bekleme süresi uzadıkça, operasyon sonrası hastanede toplam yatış süresinin de uzadığı, operasyon öncesi bekleme süresi ve hastanede yatış süresinin uzamasının mortaliteyi arttırdığı tespit edilmiştir. Postoperatif PABÜ/YBÜ'ne ihtiyaç duyulan olgularda preoperatif bekleme süreleri ile operasyon sayıları, olguların yatış süreleri ve mortaliteleri üzerine, YBÜ'lerinden yararlanan olgu profili üzerine olumlu etkileri nedeniyle derlenme üniteleri ve YBÜ arasında yer alan PABÜ gibi birimlerin olması büyük önem taşımaktadır.

#### KAYNAKLAR

1. Inigo EF, Mar J, Arrospide A, Eguino JR. Cost and mortality associated to the surgical delay of patients with a hip fracture. *Rev Esp Salud Pública*.2013;87(6):639-49.
2. Novack V, Jotkowitz A, Etzion O, Porath A. Does delay in surgery after hip fracture lead to worse outcomes? A multicenter survey. *International Journal for Quality in Health Care*. 2007;19(3):170-6.
3. İnal DG, Ömür D, Hancı V. Postanesteziik Bakım Ünitesi (PABÜ): Gelişimi ve Standartları. *Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*.2016; 56 (2):191-96.
4. Kostopanagiotou G, Kalimeris K, Pandazi A, Salamalekis G, Chrelias C, Matsota P. The role of the post-anaesthesia care unit in the management of high-risk obstetric patients. *Arch Med Sci*. 2011;7(1):123-6.
5. American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. Practice guidelines for postanesthetic care: a report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Postanesthetic Care. *Anesthesiology*. 2002;96(3):742-52.

6. Hazelgrove JF, Price C, Pappachan VJ, Smith GB. Multicenter study of obstetric admissions to 14 intensive care units in southern England. *Crit Care Med.* 2001;29:770-5.
7. Trevisan P, Gobber G. Quality of post-anesthetic care in a hospital without a Post-Anesthetic Care Unit. A clinical audit. *Minerva Anesthesiol.* 2004;70(9):631-42.
8. Schweizer A, Khatchatourian G, Höhn L, Spiliopoulos A, Romand J, Licker M. Opening of a New Postanesthesia Care Unit: Impact on Critical Care Utilization and Complications Following Major Vascular and Thoracic Surgery. *J Clin Anesth.* 2002;14(7):486-93.
9. Byrick RJ, Power JD, Ycas JO, Brown KA. Impact of an intermediate care area on ICU utilization after cardiac surgery. *Crit Care Med.* 1986;14(10):869-72.
10. Eachempati SR, Hydo LJ, Barie PS. The Effect of an Intermediate Care Unit on the Demographics and Outcomes of a Surgical Intensive Care Unit Population. *Arch Surg.* 2004;139(3):315-9.
11. Shan LQ, Skaggs DL, Lee C, Kissinger C, Myung KS. Intensive Care Unit Versus Hospital Floor: A Comparative Study of Postoperative Management of Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis. *J Bone Joint Surg Am.* 2013;95(7):e40.
12. Kastrop M, Seeling M, Barthel S, Bloch A, Le Claire M, Spies C et al. Effects of intensivist coverage in a post-anaesthesia care unit on surgical patients' case mix and characteristics of the intensive care unit. *Crit Care.* 2012;18;16(4):R126..
13. Kalb PE, Miller DH. Utilization strategies for intensive care units. *JAMA.* 1989;261:2389-2395.
14. Cheng DC1, Byrick RJ, Knobel E. Structural models for intermediate care areas. *Crit Care Med.* 1999;27(10):2266-71.
15. Beaugard CL, Friedman WA. Routine use of postoperative ICU care for elective craniotomy: a cost-benefit analysis. *Surg Neurol.* 2003;60:483-9.
16. Rhondali O, Genty C, Halle C, Gardellin M, Ollinet C, Oddoux M et al. Do patients still require admission to an intensive care unit after elective craniotomy for brain surgery? *J Neurosurg Anesthesiol.* 2011;23:118-23.
17. Eisen SH, Hindman BJ, Bayman EO, Dexter F, Hasan DM. Elective Endovascular Treatment of Unruptured Intracranial Aneurysms: A Management Case Series of Patient Outcomes After Institutional Change to Admit Patients Principally to Postanesthesia Care Unit Rather Than to Intensive Care. *Anesth Analg.* 2015;121(1):188-97.
18. Pearse RM, Harrison DA, James P, Watson D, Hinds C, Rhodes A, Grounds RM, Bennett ED. Identification and characterisation of the high-risk surgical population in the United Kingdom. *Crit Care.* 2006;10(3):R81.