



**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI**

**GERİATRİK POPÜLASYONDAKİ BENİGN JİNEKOLOJİK
CERRAHİLERDE MORBİDİTE VE MORTALİTEYİ BELİRLEYEN
FAKTÖRLERİN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Mehlika Beste YÜCEDAĞ

UZMANLIK TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır

ANKARA

2024



**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI**

**GERİATRİK POPÜLASYONDAKİ BENİGN JİNEKOLOJİK
CERRAHİLERDE MORBİDİTE VE MORTALİTEYİ BELİRLEYEN
FAKTÖRLERİN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dr. Mehlika Beste YÜCEDAĞ

UZMANLIK TEZİ

Olarak Hazırlanmıştır

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Zafer Selçuk TUNCER

ANKARA

2024

TEŞEKKÜR

Tez öğrencisi olabilme şansına eriştiğim, daima güncelliğini koruyan, uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve tecrübeleri ile her koşulda yanımda olan sayın anabilim dalı başkanı Prof. Dr. Z. Selçuk Tuncer'e, hiçbir yardım isteğini geri çevirmeyen geriatri öğretim üyesi sevgili Prof. Dr. Burcu Balam Doğu'ya;

Tez çalışma süresince özverili rehberliği ile Doç. Dr. Derman Başaran'a, hekimliğini ve insanlığını her zaman örnek alacağım Prof. Dr. Nejat Özgül olmak üzere tüm değerli hocalarıma;

Asistanlığım süresince birlikte çalıştığım tüm asistan, hemşire ve personel arkadaşlarıma; yol arkadaşım, dostum Feyzanur Verim'e;

Hayatımın her döneminde desteklerini ve sevgilerini yürekten hissettiğim, kızları olmaktan gurur duyduğum sevgili annem Sema, babam Hasan Basri ve biricik kardeşim Melek Bade Yücedağ'a;

Teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Mehlika Beste YÜCEDAĞ

Ankara, 2024

ÖZET

Yücedağ M. B., Geriatrik Popülasyondaki Benign Jinekolojik Cerrahilerde Morbidite ve Mortaliteyi Belirleyen Faktörlerin Retrospektif Değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Uzmanlık Tezi, Ankara, 2024. Bu çalışma Hacettepe Üniversitesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilimdalı'nda 2014-2024 arasında opere edilen 716 geriatrik hasta bilgilerinin retrospektif analizini sunmaktadır. Yaşlanma sürecine bağlı olarak artan kırılabilirlik (frailty), cerrahi girişimlerin risk profilini değiştirmekte ve postoperatif morbidite insidansını yükseltmektedir. Kırılabilirlik yaşa bağlı fizyolojik rezerv kaybıyla stres faktörlerine karşı duyarlılığı artıran bir sendrom olarak tanımlanmış ve son yıllarda perioperatif risk değerlendirmelerinde önemli bir parametre haline gelmiştir. Bu çalışmada kırılabilirlik ölçeği olarak Laboratuvar Testine Dayalı Kırılabilirlik İndeksi (Fİ-LAB), morbidite gruplandırması için Clavien-Dindo sınıflandırılması kullanılmıştır (ciddi morbidite \geq sınıf 3 kabul edilmiştir) ve parametrelerin ciddi morbidite üzerindeki etkisi lojistik regresyon analizi ile incelenmiştir. Kırılabilirlik indeksi ($p=0,003$, OO: 2,28), polifarmasi ($p=0,002$, OO: 3,98), yoğun bakım yatışı ($p<0,001$, OO: 8,19) ciddi morbiditeye etki eden anlamlı risk faktörleri olarak gözlemlendi. Çok değişkenli analizde polifarmasi ($p=0,018$, OO:3,17) ve postoperatif yoğun bakım yatışı ($p<0,001$, OO: 6,30) anlamlı bulunmuştur. Hastaneye tekrar yatışa etki eden risk faktörlerinde ise tek değişkenli analizde kırılabilirlik indeksi ($p=0,012$, OO:1,79), polifarmasi ($p<0,001$, OO:3,66) ve HbA1c ($p=0,045$, OO:3,31) anlamlı bulunmuştur. Taburculuk sonrası acile başvuruya etki eden herhangi anlamlı faktör saptanmamıştır. Yoğun bakım yatışına etki eden faktörler ise kırılabilirlik indeksi, yaş ve polifarmasidir (sırasıyla $p<0,001$, $p=0,017$ ve $p=0,009$). Kırılabilirlik indeksi ile hastane yatış süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($r=0,202$ ve $p<0,001$). Fİ-LAB kırılabilirlik indeksinin ciddi morbidite için bir ipucu olabileceğini, fakat sadece bu indeks baz alınarak hasta danışmanlığı verilemeyeceğini, tedavi planlanmasında birçok faktörün göz önüne alınması gerektiği sonucuna vardık.

Anahtar Kelimeler: Geriatri, jinekolojik cerrahi, kırılabilirlik, Fİ-LAB

ABSTRACT

Yucedag M. B., Retrospective Evaluation of Factors Determining Morbidity and Mortality in Benign Gynecologic Surgeries in the Geriatric Population. Hacettepe University, Thesis in Obstetrics and Gynecology, Ankara, 2024.

The increasing geriatric population has raised concerns about the risks and outcomes associated with gynecological surgeries. This study presents a retrospective analysis of 716 geriatric patients who underwent benign gynecologic surgeries between 2014 and 2024 at Hacettepe University Hospital's Department of Obstetrics and Gynecology. Frailty, defined as a syndrome of diminished physiological reserve increasing vulnerability to stress factors, has recently emerged as a crucial parameter in perioperative risk assessments of geriatric patients. In this study, the Laboratory-based Frailty Index (FI-LAB) was employed as the frailty scale, while the Clavien-Dindo Classification was used to categorize morbidity (with severe morbidity defined as grade 3 or higher). The impact of various parameters on severe morbidity was evaluated via logistic regression analysis. Frailty index ($p=0.003$, OR: 2.28), polypharmacy ($p=0.002$, OR: 3.98), and intensive care unit (ICU) admission ($p<0.001$, OR: 8.19) were identified as significant risk factors for severe morbidity. Multivariate analysis indicated that polypharmacy ($p=0.018$, OR: 3.17) and postoperative ICU admission ($p<0.001$, OR: 6.30) remained significant risk factors. Regarding hospital readmissions, frailty index, polypharmacy and HbA1c ($p=0.012$, $p<0.001$ and $p=0.045$ respectively). No significant factors were found for emergency department visits following discharge. Factors significantly influencing ICU admission included frailty index, age, and polypharmacy in multivariate analysis ($p<0.001$, $p=0.017$, and $p=0.009$, respectively). A statistically significant relationship was found between frailty index and hospital length of stay ($r=0.202$, $p<0.001$). We concluded that the FI-Lab may be a useful tool for identifying patients at risk for postoperative complications. However, it should not be used as the sole determinant of surgical decision-making. A comprehensive assessment of multiple factors is necessary for optimizing patient care.

Keywords: Geriatrics, gynecologic surgery, frailty, FI-LAB

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
SİMGELER VE KISATLIMLAR	vii
ŞEKİLLER	viii
TABLolar	ix
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. CERRAHİ KOMPLİKASYONLARIN SINIFLANDIRILMASI	3
2.2. ASA FİZİKSEL DURUM SINIFLANDIRILMA SİSTEMİ	4
2.3. GERİATRİ.....	5
2.4. GERİATRİK JİNEKOLOJİ.....	6
2.4.1. Geriatrik Hastalarda Sık Görülen Jinekolojik Semptomlar	7
2.4.2. Geriatrik Hastalarda Cerrahi	8
2.4.3. Standartlaştırılmış Postoperatif Bakım	9
2.4.4. Geriatrik Popülasyonda Özellikli Postoperatif Komplikasyonlar.....	9
2.5. KIRILGANLIK (FRAILTY)	11
2.5.1. Fried Kırılğanlık Ölçeği (FFI).....	13
2.5.2. Edmonton Kırılğanlık Ölçeği.....	14
2.5.3. Kırılğanlık İndeksi (FI)	16
2.5.4. Klinik Kırılğanlık İndeksi	17
2.5.5. Fİ-LAB (Laboratuvar Testine Dayalı Kırılğanlık İndeksi).....	18
2.6 KIRILGANLIĞA YAKLAŞIM	20
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	21
3.1. HASTA SECİMİ.....	21
3.2. MORTALİTE VE MORBİDİTE DEĞERLENDİRMESİ.....	22
3.3. İSTATİSTİKSEL ANALİZ.....	22
4. BULGULAR	24
5. TARTIŞMA	35
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	43
7. KAYNAKLAR	44
8. EKLER.....

SİMGELER VE KISATLIMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ACOG	: Amerikan Obstetrisyenler ve Jinekologlar Cemiyeti
ASA	: Amerikan Anestezistler Derneği
CAE	: Cerrahi Alan Enfeksiyonu
FFI	: Fried Kırılgnlık Ölçeği
Fİ	: Frailty İndeksi (Kırılgnlık Ölçeği)
Fİ-LAB	: Laboratuvar Testine Dayalı Kırılgnlık İndeksi
m-Fİ	: Modifiye Kırılgnlık İndeksi
NSQIP	: Ulusal Cerrahi Kalite Geliştirme Programı
PMK	: Post Menopozal Kanama
POP	: Pelvik Organ Prolapsusu
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
YBÜ	: Yoğun Bakım Ünitesi

ŞEKİLLER

	Sayfa
Şekil 2.3. Türkiye'nin yaş grubuna göre nüfus oranı, 1935-2080.	5
Şekil 2.5.1. Klinik Kırılganlık İndeksi.	17
Şekil 4.1. Fİ-LAB için ROC Analizi Grafiği.	34

TABLULAR

	Sayfa
Tablo 2.1. Cerrahi Komplikasyonların Sınıflandırılması.	3
Tablo 2.2. ASA Fiziksel Durum Sınıflandırılma Sistemi.	5
Tablo 2.5.1. Literatürde Sık Kullanılan Kırılganlık Ölçekleri.	13
Tablo 2.5.2. Edmonton Kırılganlık Ölçeği.	14
Tablo 2.5.3. Modifiye Kırılganlık İndeksi.	16
Tablo 4.1. Hastaların Demografik Özellikleri.	25
Tablo 4.2. Hastaların Klinik Özellikleri.	26
Tablo 4.3. Cerrahi Sonrası Morbiditeler.	27
Tablo 4.4. Hastalarda Gelişen Morbiditelerin Dağılımı.	28
Tablo 4.5. Ciddi Morbiditeye Etki Eden Faktörler için Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları.	29
Tablo 4.6. Tekrar Hastaneye Yatışa Etki Eden Faktörler için Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları.	30
Tablo 4.7. Acile Başvuruya Etki Eden Faktörler için Lojistik Regresyon Analizi.	31
Tablo 4.8. Yoğun Bakım Yatışına Etki Eden Faktörler için Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları.	32
Tablo 4.9. Anestezi ASA Skoru ile Tekrar Hastaneye Yatış, Acil Başvurusu, YBÜ İlişkisi.	33

Tablo 4.10. Fİ-LAB için Morbiditeye Göre ROC Analizi Sonuçları. 34

1. GİRİŞ

Sağlık politikalarının iyileştirilmesi, bulaşıcı hastalıkların kontrolü ve hastalık tedavilerindeki gelişmelerle ortalama insan ömrünün uzadığı bilinmektedir [1]. Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) verilerine göre 2015 yılında 60 yaş üstü popülasyon toplam nüfusun %12'si iken 2050 yılına kadar yaklaşık %22'ye yükseleceği öngörülmektedir [2]. Türkiye'de 2023 TÜİK verilerine göre 8 milyon 722 bin yaşlı vardır [3]. Bu popülasyon demografiklerindeki değişim kadın hastalıkları polikliniğine başvuran hasta portföyünün de değişmesine neden olmuştur.

Geriatrik hastaların değerlendirilmesinde bütüncül, hasta odaklı yaklaşım önem arz eder; bu değerlendirmede de kırılabilirlik (frailty) ön plana çıkmaktadır. Kırılabilirlik terimi 1980'lerde tanımlanmıştır ve son yıllarda yaygın olarak kullanılmaktadır [4]. Kırılabilirlik; yaşlanmaya bağlı olarak birden fazla fizyolojik sistemin rezerv ve fonksiyonlarında azalma sonucu ortaya çıkan ve kişinin günlük veya akut stres faktörleriyle başa çıkma yeteneğinin azalması olarak tanımlanan bir durumdur [5]. Kırılabilirlik multifaktöryel bir klinik durum olduğu için ölçülmesi zordur, bunun için birçok kırılabilirlik ölçütü geliştirilmiştir.

Kırılabilir hastaların jinekolojik cerrahi sonrası daha sık ciddi morbidite yaşadığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir [6]. Kırılabilir hastaların preoperatif risk değerlendirilmesi ve önceden belirlenmesiyle önlemler alınarak morbiditelerin önüne geçilebilir.

Geriatrik hastalara tekrarlayan post menopozal kanama, pelvik organ prolapsusu, üriner inkontinans, şüpheli adneksiyel kitle nedeniyle cerrahi önerilebilmektedir. Artan yaşlı nüfus, cerrahi ve anestezi tekniklerindeki gelişmeler gibi birçok faktör etkisiyle benign endikasyonlarla yapılan cerrahi sayısı artmaktadır [7].

Bu çalışma ile geriatrik popülasyondaki benign jinekolojik cerrahilerde morbidite ve mortaliteyi belirleyen faktörleri değerlendirmeyi amaçladık. Bu faktörleri belirleyerek hastalara danışmanlık verirken benign endikasyonların elektif

doğası, cerrahi olmayan yönetim seçenekleri akılda bulundurularak cerrahi karar alma sürecine yardımcı olabileceğini öngördük. Cerrahi kararı verilen hastalarda da kırılğan olanların belirlenmesiyle morbiditeyi azaltmaya yönelik uygun değişiklikler yapılabileceği düşünölmüştür.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Cerrahi Komplikasyonların Sınıflandırılması

Cerrahi komplikasyonların en iyi nasıl raporlanacağı konusunda cerrahi topluluğun içinde fikir birliği olmaması, cerrahinin doğru değerlendirilmesini ve cerrahi alanda olası ilerlemeyi engellemiştir [8]. Bu nedenle 2004'ten beri ortak bir sınıflandırma olan Clavien-Dindo kullanılmaktadır. Clavien Dindo sınıflandırmasına göre cerrahi komplikasyonlar 5'e ayrılmaktadır.

Tablo 2.1. Cerrahi Komplikasyonların Sınıflandırılması.

Sınıf	Tanım
1	Farmakolojik tedavi, cerrahi, endoskopik veya radyolojik müdahale gerektirmeyen normal postoperatif süreçlerden herhangi bir sapma (antiemetik, analjezik, diüretik, elektrolit replasmanı, fizyoterapi vb.)
2	Farmakolojik tedavi gerektiren (sınıf 1'de izin verilen tedaviler dışında) kan transfüzyonları ve total parenteral beslenmenin dahil olduğu komplikasyonlar
3	Cerrahi, endoskopik veya radyolojik müdahale gerektiren komplikasyonlar
3A	Genel anestezi olmaksızın müdahale
3B	Genel anestezi altında müdahale
4	Yoğun bakım (YBÜ) yönetimi gerektiren hayatı tehdit eden komplikasyonlar
4A	Tek organ fonksiyon bozuklukları (diyaliz dahil)
4B	Çoklu organ fonksiyon bozuklukları
5	Hastanın ölümü

2.2. ASA Fiziksel Durum Sınıflandırılma Sistemi

Bu sistemin tanıtıldığı ilk zamandan itibaren hastaların eşlik eden hastalıklarının ciddiyeti ve fonksiyonel durumunun ameliyat öncesinde hastaların sınıflandırılması için önemli parametreler olduğu kabul edilmiştir. Perioperatif riski tahmin etmek amacıyla tasarlanmamış, geliştirilmemiş veya öngörülmemiştir [9]. Bununla birlikte yaş, cerrahinin tipi ve karmaşıklığı, kırılabilirlik, beslenme durumu, organ yetmezliği gibi faktörlerle birlikte kullanıldığında, ASA sınıflandırması (Amerikan Anestezistler Derneği) risk ve sonuçların değerlendirilmesine katkıda bulunabilir [10]. Ancak, bireysel hasta için bir öngörü aracı olarak kullanımı şüphelidir. ASA sınıflandırmasının en kuvvetli yönü basitliğidir. Herhangi bir bilgisayar uygulamasına ihtiyaç duyulmaması, hesaplama gerektirmemesi, az değişkenden oluşması ve birçok tıbbi uzmanlığa hitap etmesi avantajlarıdır. Asıl hedefi preoperatif hastaların sağlık statülerinin özetlenmesi ve karşılaştırılmasıdır.

ASA, hasta yaşını fiziksel statüyü değerlendirme sisteminin bir parçası olarak kullanımdan kaçınmıştır; bunun sebebi kronolojik yaşın fonksiyonel durumla çoğunlukla ilişkili olmamasıdır. Fakat; klinik pratikte sistemik hastalıktan bağımsız olarak anestezi uzmanları genellikle yaşlı hastalarda ASA skorunu daha yüksek belirtme eğilimindedirler. ASA skorlamasında “hafif” veya “ağır” sistemik hastalık şeklinde sınıflandırılması subjektif olmasının nedenidir ve kategorilere getirilecek basit bir düzenleme ile düzeltilebileceği öngörülmemektedir [11].

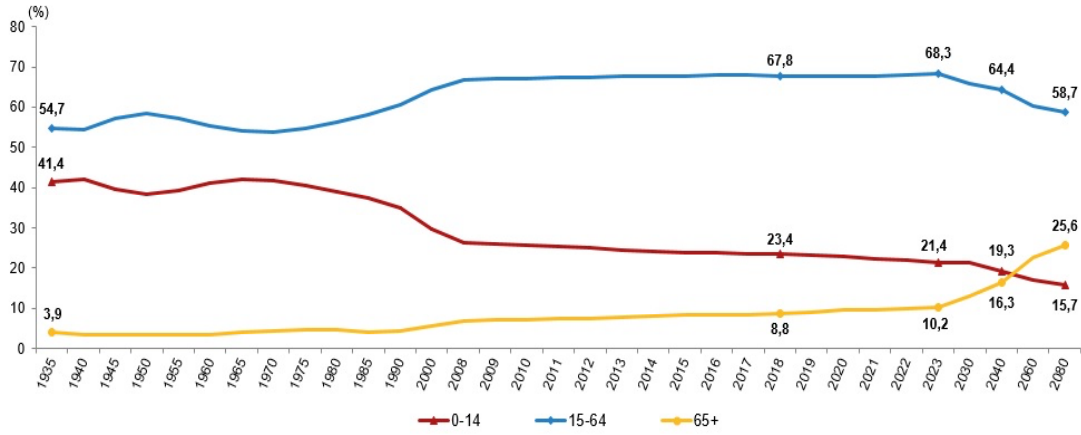
Son yıllarda kırılabilirlik cerrahi sonuçlarda önemli bir faktör olarak giderek daha fazla tanınmıştır [12]. Kırılabilirlik ASA sınıflandırma sistemine bir tamamlayıcı olarak bahsedilmektedir fakat henüz entegre edilmemiştir.

Tablo 2.2. ASA Fiziksel Durum Sınıflandırılma Sistemi.

Skor	Tanım
1	Normal sağlıklı kişi
2	Hafif sistemik hastalığı olan kişi
3	Ağır sistemik hastalığı olan kişi
4	Yaşamı sürekli tehdit eden ciddi sistemik hastalığı olan kişi
5	Ameliyat olmadan hayatta kalması beklenmeyen, ölüm halindeki hasta
6	Organ donörü amacıyla opere edilecek olan beyin ölümü olan hasta

2.3. Geriatri

Birleşmiş Milletler (BM) 2015 raporuna göre küresel olarak 60 yaş ve üzeri kişi sayısı 2015'te 901 milyon iken 2050'de 2,1 milyardan daha fazla bir sayıya çıkması beklenmektedir [13]. 80 yaş ve üzeri kişilerin oranı ise daha da hızlı bir şekilde artmaktadır; bu sayı 2015'te 125 milyonken 2050'de üç katından fazlasına çıkarak 434 milyonu bulacağı tahmin edilmektedir [13]. Şekil 2.3.'te Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verileriyle Türkiye'nin 65 üstü nüfusunun 2023'te %10,2 olduğu ve giderek artacağı gösterilmektedir [3]. Bu demografik değişiklikler büyük ölçüde halk sağlığında ve modern tıpta sağlanan başarılarla ilişkilidir ve insanların uzun süreli hastalıklarla yaşamalarına olanak sağlamıştır. Bu kadar büyük ölçekteki kümülatif demografik değişikliklerle birlikte multidisipliner ekiplerle planlanan hasta merkezli ve yaşlı dostu sağlık ve sosyal bakım sağlanabilmesi için ciddi bir altyapı gerektirmektedir [14].



Şekil 2.3.: Türkiye'nin yaş grubuna göre nüfus oranı, 1935-2080.

Yaşlılık 3 evreye ayrılmıştır:

1. Evre: 65-74 yaş: genç yaşlı
2. Evre 75-84 yaş: orta yaşlı
3. Evre 85 yaş üstü: ileri yaşlı

2.4. Geriatrik Jinekoloji

Jinekologların günlük pratiklerinde sayıca artmakta olan yaşlı hastalarla daha sık karşı karşıya kalması beklenmektedir. Toplum yaşlı hastaların daha karmaşık sağlık ihtiyaçlarının giderek artmasıyla, bu hastalara yeterli bakım sağlayacak bilgi ve beceriye sahip sağlık hizmeti sağlayacakların sayısının yetersizliği nedeniyle sağlık kriziyle karşı karşıya kalabilir [15].

Yaşam kalitesi ve fonksiyonel bağımsızlık geriatrik bakımın merkezi konularıdır ve bu konular geriatrik jinekoloji ile ilgilenen hekimlerin uzmanlık alanlarının doğal bir parçasıdır. Jinekoloğun yaşlı bir kadının sağlık hizmetlerine ilk ve bazen tek erişim noktası olabileceği akılda bulundurularak hastalar bir bütün olarak değerlendirilmelidir.

Yaygın klişelerin aksine yaşlı hastalar genellikle sağlık sorunlarının yalnızca küçük bir kısmını jinekologlarıyla tartışırlar. Örneğin bakım kurumları dışında yaşayan 70-89 yaş arası yaşlılarda hafif bilişsel bozukluk kullanılan kriterlere göre %4

ile %70 arasında değişmektedir [16]. Yaşlılık döneminde bakımın temel amacı işlevselliği artırmaya ve yaşam kalitesini optimize etmeye yönelik olmalıdır. 4 alandaki (işitme, görme, fonksiyonel durum, bilişsel fonksiyonlar) olası eksikliklerin farkında olmak bile hasta bakımını iyileştirebilir.

2.4.1. Geriatrik Hastalarda Sık Görülen Jinekolojik Semptomlar

Alt Karın Ağrısı

"Alt karın ağrısı – jinekolojik patolojiyi dışlama" oldukça yaygın bir yönlendirme sebebidir. Yaşlılarda üreme organları nadiren ağrıya sebep olur. Uygun tanı, tekrarlayan görüntüleme ihtiyaçlarını ve korkuyu ortadan kaldırabilir. Divertikülit, kabızlık, fonksiyonel bağırsak hastalığı, nöropati, zona, nefrolitiazis, karın duvarı fıtığı ve pelvik tüberküloz dikkate alınması gereken durumlardır.

Postmenopozal Kanama

Anormal vajinal kanama postmenopozal kadınların %20'sinde görülür, %10-20'si endometrial hiperplazi veya neoplazi nedeniyledir [17]. Yaşlı kadınlarda postmenopozal kanamanın ayırıcı tanısında özellikle endometrial kanser atlanmamalıdır. Endometrial kanser insidansı 70 ile 80 yaşları arasında zirve yapar ve yaşlılarda daha agresif olan kanserlerde görece bir artış görülür [18]. Transvajinal sonografi ve ofis histeroskopi ile endometrial biyopsi neoplazi için yaklaşık %98-99 duyarlılığa sahiptir [19]. 454 postmenopozal kanama şikayeti olan hastanın patolojisi incelendiğinde oranlar şu şekilde bulunmuştur [20];

- Polip (%37,7)
- Atrofi (%30,8)
- Proliferatif/sekretuar (%14,5)
- Karsinom (%6,6)
- Leiomyom (%6,2)
- Hiperplazi atipisiz (%2), atipili (%0,2)

Pelvik Organ Prolapsusu (POP)

POP, bir veya daha fazla pelvik yapının vajinaya doğru sarkması anlamına gelir. POP türü, anatomik yerleşimine göre belirlenir:

- Anterior (sistosel, üretrosel)
- Posterior (rektosel, enterosel)
- Apikal (uterin, vajinal kaf)

POP yaygın bir problemdir ancak hastalar bu konuda bilgi vermez ve doktorlar uygun soruları sormazlarsa genellikle fark edilmez. Amerika Birleşik Devletleri'nde pelvik organ prolapsusu nedeniyle ömür boyu kadınların %13'ünün cerrahiye gereksinim duyduğu bildirilmiştir [21]. POP prevalansının 2050 yılına kadar %50 artması beklenmektedir [22]. POP tüm yaş gruplarında görülebilse de 70-79 yaş arasında pik insidansı vardır. POP, hastaların hayat kalitesini olumsuz etkileyebilir ve kötü psiko-sosyal işlevselliğe neden olarak anksiyete ve depresyona yol açabilir [23]. Vücut imajı üzerine yapılan çalışmalar, POP'un kadınlık duygusunun kaybı, genel çekicilik hissini kaybı, cinsel ilişkide değişiklikler veya ilişkiden kaçınma, aktivite modifikasyonuna yol açtığını göstermiştir [23]. POP pelvik taban kaslarının zayıflaması nedeniyle meydana gelir ve şu faktörlere bağlı olarak gelişebilir [22]:

- Vajinal doğum: parite arttıkça risk artar (sezaryen doğum da POP ile ilişkilidir)
- Karın içi basıncında artış
- Obezite
- Kronik kabızlıkla zorlanma
- Kronik öksürük
- Yaşlanma/menopoz
- Genetik yatkınlık
- Bağ dokusu anormallikleri

2.4.2. Geriatrik Hastalarda Cerrahi

Geriatrik hastalarda cerrahi, son yıllarda sadece nüfusun yaşlanması nedeniyle değil aynı zamanda yaşlanma sürecinin daha iyi anlaşılmasıyla, tıbbi ve teknik

ilerlemelerle büyük bir gelişme göstermiştir. Bu faktörler, yaşlı hastalara cerrahi tedaviyi genişletmiştir.

Geriatrik cerrahi bakımın kalitesini artırmak; dikkatli bir preoperatif değerlendirme, risk faktörlerini ve eşlik eden komorbiditeleri önemseme, optimal cerrahi teknik seçimi, cerrahi muhakeme ve ideal anestezi yönetimi ile gerçekleştirilebilir [24].

Yaşın etkisi, medikal komorbiditeler, fonksiyonel statü ve kırılabilirlik daha iyi anlaşılırsa jinekolojik cerrahi geçirecek hastaların post operatif sonuçları (30 gün içindeki majör komplikasyonlar ve mortalite) tahmin edilerek elektif cerrahi karar süreci optimize edebilir [25].

2.4.3. Standartlaştırılmış Postoperatif Bakım

Standart postoperatif bakım genellikle genç yetişkinler için oluşturulmuştur. İlaç dozları yaşlı ve kırılabilir hastalar için genellikle yüksek ve liberaldir, ayrıca sıvılar bireysel olarak hesaplanmamış olabilir. Sedatifler ve antikolinerjikler dikkatle verilmelidir; normal yetişkin dozunun dörtte biri ile başlanması önerilmektedir [26]. Düzenli opioid analjezik dozları gerekebilir, ancak doz ayarlaması dikkatle yapılmalıdır. Opioid ve antikolinerjiklerin kullanımı ile kabızlık önleme proaktif olarak düşünülmelidir [26].

2.4.4. Geriatrik Popülasyonda Özellikli Postoperatif Komplikasyonlar

Düşme

Düşme yaşlı bireylerde yaygın bir durumdur. DSÖ 65 yaş üzeri yetişkinlerin %28-35'inin her yıl düşmekte olduğunu ve bu düşmelerin %20-30'unun orta-ağır yaralanmaya sebep olduğunu, >%50'sinin hospitalizasyon gerektirdiğini belirtmiştir [27]. Düşme sonucunda hospitalizasyon, kırık, travmatik beyin hasarı, subdural hematoma, ağrı, bakımevine kabul, cerrahi girişim, azalmış fonksiyonel kabiliyet, düşme korkusu, düşük hayat kalitesi yer almaktadır [28]. Yaşlı bireylerde düşmeye yatkınlık oluşturan risk faktörleri arasında önceki düşmeler, denge bozukluğu, yürüme güçlüğü, kas kuvvetinde azalma, görme bozuklukları, polifarmasi, günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel bozukluk, depresyon, düşük vücut kitle indeksi, 80 yaş üzeri olma, kadın cinsiyet ve bilişsel bozukluklar yer almaktadır [28].

Deliryum

Deliryum, 65 yaş ve üzeri postoperatif hastaların yaklaşık yarısında görülen ciddi bir postoperatif komplikasyondur ve hastanede yatış ve taburculuk sonrası ölüm oranını artırır [29]. Her yıl Amerika’da hospitalize edilen 65 yaş üstü 12,5 milyon hastanın en az %20’si hospitalizasyon sırasında deliryum nedeniyle komplikasyon yaşamaktadır. Deliryum çoğunlukla fark edilmediği için, gerçek postoperatif deliryum oranı daha yüksek olabileceği tahmin edilmektedir. Bu vakaların tahminen %30-40’ı önlenbilir [30]. Deliryum aspirasyon riskini de artırır, bu yüzden önlem alınması elzemdir [29].

Cerrahi Alan Enfeksiyonları (CAE)

Cerrahi alan enfeksiyonları, yaşla birlikte artış göstermektedir [31]. Kaye ve arkadaşlarının yaptığı retrospektif çalışmada opere edilen yaşlı hastalarda CAE 4 kat artmış mortalite, cerrahi sonrası uzun hastane yatışı ve artmış sağlık harcamalarıyla ilişkili bulunmuştur [32].

Elektrolit Dengesizliği

Yaşlı hastalarda elektrolit dengesizlikleri sık görülmektedir. Yaşlanma süreciyle birlikte glomerüler filtrasyon hızı, sodyum reabsorpsiyonu ve potasyum sekresyonu azalmakta, bu da böbrek rezervinde azalma ve elektrolit dengesizliklerine yol açmaktadır [33]. Bu nedenle, yaşlı hastalarda perioperatif sıvı yönetimi dikkatlice izlenmelidir.

Kardiyak çıkış ve renal perfüzyonu korumak için tasarlanmış olmasına rağmen tuz ve su tutulumu yaşlı hastalarda kardiyorespiratuar komplikasyonlarda ve enfeksiyonlarda artışa, yara yeri iyileşmesinde bozulmaya sebep olabileceği bildirilmiştir [34]. Postoperatif tuz ve su tutulumuyla ilişkili olarak gastrointestinal işlev bozukluğu da bildirilmiştir [35].

Hiponatremi hipernatremiye kıyasla yaşlı hastalarda çok daha yaygındır ve kemik kırıkları için bağımsız bir risk faktörüdür [36]. Bu, azalmış kemik mineral yoğunluğunun ve artmış osteoporoz riskinin sonucu olabilir. Ortopedik cerrahi

hastalarında yapılan çalışmada hafif hiponatremi 2,1 kat, ağır hiponatremi 4,6 kat mortalite artışı ile ilişkilendirilmiştir [37].

Ayrıca randomize kontrollü klinik çalışmaların meta-analizinde elektif açık abdominal cerrahilerde intravenöz sıvı tedavisinin sıvı dengesi gözetilerek (sıfıra yakın) ayarlandığında postoperatif komplikasyonlarda %41 ve hastanede kalış süresinde ortalama 3,4 gün azalma sağladığı bildirilmiştir [38].

2.5. Kırılgnlık (Frailty)

Kırılgnlık yaşa ve hastalıklara bağlı sonuçların birikiminden kaynaklanan olumsuz sağlık sonuçlarına karşı artmış savunmasızlık durumunu tanımlayan bütünsel bir ifadedir [39]. Kırılgnlık; moleküler, hücresele ve fizyolojik sistemlerin disfonksiyonuyla ilerleyen gerileme halidir. Kırılgn bireylerin sınırlı rezervi olması nedeniyle stres etkenlerine karşı daha savunmasızlardır. Mobilite, güç, denge, motor işlevler, bilişsel fonksiyonlar, beslenme, dayanıklılık veya fiziksel aktivitede kritik sayıda bozulma meydana geldiğinde kişi “kırılgn” hale gelir [40]. Bu kişinin sakatlık, bağımlılık, düşme ve ölüm riski artmıştır. Tanımlar farklılık gösterse de 5 durumdan 3’ünün bulunması- kas zayıflığı, dayanıksızlık, düşük fiziksel aktivite, yavaş yürüme hızı, belirgin kilo kaybı - hekimi hastasını refere etmeye yönlendirir [41]. Kırılgnlığı erken tanımak yaşlıların bağımsızlığını uzatma fırsatı sunar.

Cerrahi, önemli bir fizyolojik stres yaratır ve ameliyat öncesi kırılgnlık varlığı; morbidite, mortalite ve çeşitli cerrahi işlemler sonrası sağlık kaynaklarının kullanımı için öngörücü olarak kullanılabilir. 2009’dan bu yana, ameliyat öncesi kırılgnlık varlığı mortalite veya postoperatif morbidite yaşama riskini iki kattan fazla artırdığına dair veriler hızlı bir şekilde birikmiştir. Bu durum ayrıca postoperatif deliryum, yeni bir yeti kaybı gelişme riski ve artan kaynak kullanımı ile de ilişkilendirilmiştir [42]. Kırılgnlığın yaşlı cerrahi hastalarında olumsuz sonuçları öngörmedeki rolü göz önünde bulundurarak çeşitli kılavuzlar cerrahi öncesi kırılgnlık değerlendirilmesini rutin olarak önermektedir. Bunu destekleyen uluslararası multidisipliner topluluklar Amerikan Cerrahlar Koleji ve Amerikan Geriatri Derneği’dir ve “Geriatrik Hastalarda Optimal Preoperatif Değerlendirme Kılavuzu” oluşturulmuştur [43]. Hastaya yönelik kılavuzlar arasında Birleşik Krallık ve İrlanda

Anestezi Derneği tarafından oluşturulan “Yaşlılar için Perioperatif Bakım Kılavuzu” [44], Perioperatif Değerlendirme ve Kalite İyileştirme Derneği (SPAQI) tarafından sunulan “Kırılğanlığın Perioperatif Yönetimi Kılavuzu” yer almaktadır [45]. Ancak mevcut çalışmalar kırılğanlık değerlendirmelerinin çoğu klinik uygulamada rutin uygulamanın parçası olmadığını göstermektedir [46]. Kırılğanlık değerlendirilmesine yönelik birçok engel vardır. Literatürde tarif edilen çok sayıda heterojen kırılğanlık ölçeği, kırılğanlık değerlendirmesi konusunda fikir birliği eksikliğini yansıtarak bariyer oluşturabilir. Uygulanabilirlik de diğer bir engeldir; klinisyenler, klinik uygulamaya adapte edilmesi zaman veya kaynak gerektiren bir aracı benimsemek konusunda isteksiz olabilirler. Kırılğan yaşlı bireylerin belirlenmesi, uygun bakım stratejileri ile bireysel ve sağlık sistemi düzeyinde iyileşmeler sağlayabilir. Bu tür müdahaleler arasında standardize edilmiş bakım modelleri, uzmanlaşma veya prehabilitasyon yer alabilir [47] [48].

Morbidite, mortalite ve hastanede kalış süresi gibi rutin toplanan veriler ile kırılğanlık arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalar mevcuttur. Hasta tarafından bildirilen sonuç ölçütleri veya fonksiyonel sonuçlar hakkında çok az veri mevcuttur. Ayrıca az sayıda karşılaştırmalı çalışma klinisyenlere çeşitli kırılğanlık ölçüm araçları arasında seçim yapma konusunda rehberlik etme amacı taşımaktadır.

Literatürde birçok kırılğanlık ölçeği kullanılmaktadır, bunlara örnek olarak; Kırılğanlık İndeksi, Edmonton Kırılğanlık Ölçeği, Kanada Sağlık ve Yaşlılık Çalışması Ölçeği (CSHA Clinical Frailty Index), Osteoporotik fraktürler çalışması indeksi (SOF Index), Fried İndeksi'dir. Hiçbir ölçek altın standart olarak kabul edilmemiştir [49].

Tablo 2.5.1. Literatürde Sık Kullanılan Kırılgnlık Ölçekleri.

Araç	Bileşenler	Kırılgnlık Sınırı
Klinik Kırılgnlık Ölçeği	9 dereceli resimlerle görsel çizelge	9 üzerinden ≥ 5
Edmonton Kırılgnlık Ölçeği	9 ögeyi kapsar: biliş, sağlık, hospitalizasyon, sosyal destek, beslenme, mod, fonksiyon ve kontinans	17 üzerinden ≥ 8
FRAİL Ölçeği	5 madde; yorgunluk, direnç (1 kat merdiven çıkabilme), ambulasyon (1 blok yürüyebilme), hastalık (≥ 5 komorbidite), kilo kaybı ($>5\%$)	5 üzerinden ≥ 3
Kapsamlı Geriatrik Değerlendirme	10 standart alanda değerlendirme yapılır	Hafif: 0-7 Orta: 7-13 Şiddetli >13
Fried Kırılgnlık Ölçeği	5 madde; kilo kaybı, yavaş yürüme hızı, düşük el kavrama gücü, tükenmişlik, düşük fiziksel aktivite	5 üzerinden ≥ 3
Gérontopôle Kırılgnlık Taraması	Kırılgnlık işaret ve semptomlarına yönelik hastaya anket yapılır, ikinci bölümde hekimin kendi görüşü alınır	Klinik yargıya dayalı

2.5.1. Fried Kırılgnlık Ölçeği (FFI)

Fried ve arkadaşlarının yaptığı 2001 çalışmasında kırılgnlık biyolojik sendrom olarak değerlendirilerek standart bir tanımı önerilmiş ve bu tanımda Kardiyovasküler Sağlık Çalışması (CHS) temelinde doğrulanmış 5 öge kullanılmıştır; istemsiz kilo kaybı, kendini yorgun hissetme (yorgunluk anketi), zayıflık (el kavrama gücü), yavaş yürüme hızı ve düşük fiziksel aktivite (fiziksel aktivite anketinden hesaplanan tahmini enerji harcaması) kriterlerinin en az üçünün bulunması gerektiği belirtilmiştir [50]. Kırılgnlık doğrulanmış bir puanlama sistemi kullanılarak değerlendirilmektedir. Kilo kaybı (1 yıl içinde $>4,5$ kg), yorgunluk ve düşük fiziksel aktivite subjektif sorularla değerlendirilirken; zayıflık (el kavrama gücü) dijital el

dinamometresi kullanılarak ölçülmekte, yürüme hızı ise 15 fit (4,5 metre) mesafede yapılan üç deneme sonucuyla ölçülmektedir. Her alan 0 veya 1 puanla değerlendirilerek toplam puanı 0–1 olan hastalar “kırılgan değil”, 2–3 puan alanlar “orta derecede kırılgan” ve 4–5 puan alanlar “kırılgan” olarak kabul edilerek çalışmalar yapılmıştır [51]. Makary ve arkadaşları bu kırılgan fenotipin cerrahi hastalar üzerindeki uygulanabilirliğini incelemişlerdir. Preoperatif kırılgan olan bireylerin cerrahi morbidite riskinin arttığı, hastanede kalış süresinin uzadığı ve daha önce evde yaşayan hastaların rehabilitasyon merkezlerine sevk edilme ihtimalinin arttığını tespit etmişlerdir [52].

2.5.2. Edmonton Kırılganlık Ölçeği

Edmonton Kırılganlık Ölçeği’nde bilişsel durum ve fonksiyonel performans değerlendirilir. Bilişsel durumu değerlendirmek için ‘saat testi’; fonksiyonel performansı değerlendirmek için ise kalk ve yürü testi (timed-up-and-go-test) kullanılmaktadır. Puanlamaya göre 7-8 puan hafif kırılgan, 9-10 puan orta kırılgan ve 11 puan ve üstü ciddi kırılgan olarak sınıflandırılmıştır [53].

Tablo 2.5.2. Edmonton Kırılganlık Ölçeği.

Kırılganlık Alanı	Madde	0 Puan	1 Puan	2 Puan
Bilişsel Durum	Lütfen bu çizili dairenin bir saat olduğunu düşünün. Sizden sayıları doğru yerlerine koymanızı ve sonra elinizle 11’i 10 geçeyi göstermenizi istiyorum.	Hata yok	Küçük yerleştirme hataları	Diğer hatalar
Genel Sağlık Durumu	Geçen yıl hastaneye kaç kere yattınız? Genel olarak sağlığınızı nasıl tanımlarsınız?	0	1-2	≥3
		Mükemmel Çok iyi İyi	Orta	Kötü

Tablo 2.5.2.(devam) Edmonton Kırılganlık Ölçeği.

Fonksiyonel Bağımsızlık	Aşağıdaki aktivitelerin kaçında yardıma ihtiyacınız olur? -Yemek hazırlama -Alışveriş yapma -Ulaşım -Telefon kullanımı -Ev temizliği -Para idaresi -İlaç almak -Çamaşır yıkamak	0-1	2-4	5-8
Sosyal Destek	Yardıma ihtiyacınız olduğunda size yardım edebilecek ve istekli herhangi birine güvenebiliyor musunuz?	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
İlaç Kullanımı	Düzenli olarak beş veya daha fazla farklı ilaç alıyor musunuz? Zaman zaman reçeteli ilaçlarınızı almayı unutuyor musunuz?	Hayır	Evet	
Beslenme	Son zamanlarda giysilerinizde bollaşmaya neden olacak kadar kilo kaybınız oldu mu?	Hayır	Evet	
Ruh Hali	Kendinizi sıklıkla üzgün veya depresif hisseder misiniz?	Hayır	Evet	
Kontinans	İstemsiz idrar kaçırma probleminiz var mı?	Hayır	Evet	
Fonksiyonel Performans	Sizden bu sandalyeye rahatça oturmanızı rica ediyorum. Size 'gidin' dediğim zaman ayağa kalkın ve zeminde işaretli yere kadar (ortalama 3 metre) rahat ve güvenli yürüyün ve geri dönüp sandalyeye oturun. Süresi değerlendirilir.	0-10 sn	11-20 sn	>20 sn veya hastanın isteksizliği veya yardıma ihtiyaç duyması
Toplam Puan				.../17

2.5.3. Kırılgnlık İndeksi (FI)

Kırılgnlığı nicelleştirmek amacıyla kullanılan ve kümülatif defisit modeline dayanan bir araçtır [54]. Kanada Sağlık ve Yaşlanma Çalışması (Canadian Study of Health and Aging CSHA) tarafından belirlenen 70 maddelik kırılgnlık indeksi Ulusal Cerrahi Kalite Geliştirme Programı (National Surgical Quality Improvement Program NSQIP) tarafından sadeleştirilerek 11 maddelik modifiye kırılgnlık indeksi (mFI) elde edilmiştir ve birçok çalışmayla valide edilmiştir [55-57]. ≥ 3 parametrenin karşılanması “kırılgn” olarak nitelendirilmiştir. Shipa ve arkadaşlarının 2023’te yaptığı çok merkezli çalışmada endometriyum kanseri nedeniyle laparoskopik veya robotik cerrahi geçiren yaşlı hastalarda modifiye 11 maddelik kırılgnlık indeksi kullanılarak intraoperatif komplikasyonların tahmin edilebildiği gösterilmiştir [58]. Bu 11 maddelik indeks daha da sadeleştirilerek 5 maddelik modifiye kırılgnlık indeksi oluşturulmuştur.

Tablo 2.5.3. Modifiye Kırılgnlık İndeksi.

11 Maddelik mFI	5 Maddelik mFI
KOAH veya son zamanlarda pnömoni	KOAH veya son zamanlarda pnömoni
PDH veya iskemik istirahat ağrısı	
Konjestif kalp yetmezliği	Konjestif kalp yetmezliği
Fonksiyonel durum (bağımsız değil)	Fonksiyonel durum (bağımsız değil)
Miyokard Enfarktüsü	
İlaç gerektiren hipertansiyon	İlaç gerektiren hipertansiyon
PKG, PCS veya anjina	
TİA veya SVO	
Diabetes Mellitus	Diabetes Mellitus
Nörolojik defisit ile SVO	
Bozulmuş bilinç durumu	

Kısaltmalar: *KOAH*: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, *PDH*: Periferik Damar Hastalığı, *PKG*: Perkütan Koroner Girişim, *PCS*: Önceki kalp ameliyatı, *SVO*: Serebrovasküler olay, *TİA*: Geçici İskemik Atak

2.5.4. Klinik Kırılglanlık İndeksi

Klinisyenlere özet bir araç olarak hastaların kırılglanlık durumunu klinik yargılarına göre sınıflandırmayı amaçlamaktadır. 9 dereceli görselden oluşmaktadır; beş ve üzeri kırılglan olarak değerlendirilmektedir (Şekil 2.5.1.) [59].

1. Oldukça zinde: Güçlü, aktif, enerjik ve motive olan bireyler. Düzenli egzersiz yaparlar.
2. İyi durumda: Ciddi bir hastalık belirtisi olmayan, ancak 1. kategori kadar fit olmayan bireyler. Ara sıra egzersiz yaparlar.
3. İyi kontrollü: Tıbbi sorunları iyi kontrol edilen fakat rutin yürüyüşler dışında düzenli olarak aktif olmayan bireyler.
4. Hassas: Günlük yardıma ihtiyaç duymayan ancak semptomları sık sık aktivitelerini kısıtlayan bireylerden oluşur. Gün içinde yorgunluk ve yavaşlama yaygın şikayetlerdir.
5. Hafif kırılglan: Bu bireyler genellikle daha belirgin yavaşlama gösterir ve daha karmaşık günlük yaşam aktivitelerinde yardıma ihtiyaç duyarlar (finans, ulaşım, ağır ev işleri, ilaç yönetimi gibi). Genellikle yalnız alışveriş yapma, dışarıda yürüme, yemek hazırlama, temizlik gibi işlevlerde kademeli olarak zayıflama olur.
6. Orta derecede kırılglan: Bireyler tüm dışarıdaki aktiviteler ve ev işleri konusunda yardıma ihtiyaç duyarlar. Ev içinde merdiven inip çıkmada zorlanırlar, banyo yaparken yardıma ihtiyaç duyarlar. Giyinme konusunda minimum yardım gerekebilir.



Şekil 2.5.1.: Klinik Kırılglanlık İndeksi.

7. Ciddi derecede kırılğan: Tamamen bilişsel ve fiziksel kişisel bakım için başkalarına bağımlı kişilerdir. Durumları stabildir, yüksek ölüm riski taşımazlar (6 ay içinde).
8. Çok ciddi derecede kırılğan: Tamamen kişisel bakım için başkalarına bağımlıdırlar ve yaşamın sonuna yaklaşmışlardır. Genellikle küçük hastalıkları bile atlatamazlar.
9. Terminal dönem hasta: Hayatın sonuna yaklaşan bireylerdir. Altı aydan az yaşam beklentisi olan ancak ciddi kırılğanlık dışında başka bir hastalığı olmayan kişileri tanımlamaktadır.

2.5.5. Fİ-LAB (Laboratuvar Testine Dayalı Kırılğanlık İndeksi)

“Kırılğanlık fenotipi” metodu ve “kırılğanlık indeksi” yaygın olarak kullanılmaktadır [39]; fakat her iki değerlendirme yöntemi de kalifiye sağlık personeli gerektirir ve uzun değerlendirme süresi ve sınırlı kaynaklar nedeniyle yaşlı hastalarda klinik olarak uygulanması zordur [60]. Fİ-LAB laboratuvar ve vital parametreler kullanılarak hesaplanır. Hastaların ilgili laboratuvar veya vital bulgu değeri referans aralıkta değilse 1 puan, referans aralıkta ise 0 puan alır. Değerlendirme sonucunda hastanın aldığı toplam puan, değerlendirilen toplam parametre sayısına bölünerek 0 (defisit yok) ile 1 (hepsi defisit) arasında değişen bir puan elde edilir. Fİ-LAB'da değerlendirilen öge sayısı 14 parametreden 77 parametreye kadar değişebilmektedir [61]. 2023'te yapılan meta-analizde 37 çalışmada bildirilen defisitlerin ortalama sayısı 30 olarak bulunmuştur [62].

Fİ-LAB'ın klinik kırılğanlık indeksi ile tutarlılık gösterdiği [63] ve mortalite, hastanede kalınan gün sayısı ve hastane ziyaret sıklığını tahmin etmede etkili olduğu bildirilmiştir [64]. Fİ-LAB skorunun daha ileri semptomlar gelişmeden önce kırılğanlığı erken aşamada tanımlama potansiyeline sahip olduğu öne sürülmüştür. Bu nedenle Fİ-LAB'ın kırılğanlık araçlarına göre daha nesnel bir ölçüm olabileceği, standart rutin laboratuvar verilerini kullanarak yaşlı hastalarda preoperatif kırılğanlığın belirlenmesi ve sonuçların iyileştirilmesi için yardımcı olabilecek potansiyel bir araç olarak değerlendirilebileceği öngörülmüştür.

Kim ve arkadaşlarının 2022'de yaptığı çalışmada 65 yaş ve üzerinde kanser cerrahisi geçiren 9015 hasta retrospektif olarak incelenmiş, 32 parametre kullanılarak Fİ-LAB skorları oluşturulmuştur. Fİ-LAB skorları $<0,25$, $0,25-0,4$ ve $>0,4$ olarak sınıflandırılmıştır. 9015 hastanın ortalama Fİ-LAB skoru $0,20 \pm 0,10$ olarak bulunmuş ve artan Fİ-LAB skorları ameliyat sonrası daha uzun hastanede kalış süresi, 30 gün içinde hastaneye tekrar yatış, YBÜ yatışı ve artan mortalite ile ilişkili bulunmuştur. Laboratuvar testlerinin rutin olarak yapıldığı ve elektronik sağlık kayıtlarından kolayca erişilebildiği durumlarda Fİ-LAB, kırılabilirliği saptamada kolayca uygulanabilir ve böylece morbiditeyi önlemek ve hızlı iyileşmeyi teşvik etmek için bir araç olabileceği sonucuna varılmıştır [65].

Fİ-LAB, hem genel popülasyonda (Blodgett ve arkadaşlarının çalışması [66]) hem de spesifik klinik gruplarda (kanser [67] ve kronik böbrek hastalığı olan hasta grubu [68]) advers olayları öngörmede etkili bulunmuştur. Fİ-LAB benzer şekilde yapılandırılrsa bile ölçülen riskler popülasyona bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. 2014 yılında bu değerlendirmeyi kullanan 38 çalışma tanımlanmıştır. Fİ-LAB'ın genç erişkinlerde yaşlı bireylere kıyasla mortalite riskini öngörmede daha zayıf bir belirteç olduğu saptanmıştır. Blodgett ve arkadaşlarının belirttiği gibi, Fİ-LAB'ın genç bireylerde mortaliteden ziyade advers sağlık sonuçları ile ilişkisini araştırmak daha verimli olabilir. Fİ-LAB ile değerlendirilen defisit sayısının mortalite ile ilişkisini incelendiğinde ise 20–25 parametre ile 26–77 parametre kullanan çalışmalar arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Bu durum yeterli sayıda ve farklı fizyolojik sistemleri kapsayacak şekilde seçildikten sonra parametre sayısının önemli olmadığını göstermektedir [69]. Ayrıca örneklem büyüklüğü de Fİ-LAB'ın mortaliteyi öngörme kabiliyetini etkilememiştir.

Fİ-LAB'ı oluşturan defisitler klinik değerlendirmelere dayalı kırılabilirlik indekslerinden farklılık göstermektedir. Her iki araç benzer şekilde işlev görmekle birlikte, Fİ-LAB otomatikleştirilmeye daha uygun olup kırılabilirliği farklı bir bakış açısıyla değerlendirmektedir. Nitekim, Fİ-LAB klinik kırılabilirlik indeksinin öngörü gücünü (predictive power) oransal hazard modeline eklenmesiyle artırmayı başarmıştır [70]. Ancak, bu durumun sadece eklenen öğelerin doğasını mı yansıttığı

yoksa daha fazla ögenin daha bilgilendirici sonuçlar mı sunduğu henüz netlik kazanmamıştır [71].

Fİ-LAB kullanarak sağlık değişkenlerinin daha ayrıntılı bir şekilde kategorize edilmesi (örneğin, ikiye ayırma yerine sürekli sayısal veri yaklaşımı) modelin doğruluğunu artırabilir [72]. Bu alanlarda daha fazla araştırılma yapılmalıdır.

2.6 Kırılmalığa Yaklaşım

Kırılmalığın belirlenmesi ve ardından mümkünse şiddetinin azaltılması hasta ve hasta yakınları için kritiktir. Kırılmalı yaşlılar için tedavi planlanırken birçok faktör göz önünde bulundurularak uygun hedefler konulmalıdır. Kırılmalığın preoperatif belirlenmesi ile prehabilitasyon uygulanabilir.

Prehabilitasyon cerrahiden önce uygulanan, sağlığı iyileştiren, fonksiyonel kapasiteyi optimize eden veya potansiyel olarak postoperatif riski azaltan herhangi bir müdahaleyi ifade etmek için kullanılan bir terimdir. Hastayı daha iyi bir fiziksel durumda ameliyathaneye götürmek cerrahinin fizyolojik ve fonksiyonel etkisini azaltma potansiyeline sahiptir. Günümüze kadar olan araştırmaların büyük çoğunluğu egzersiz temelli müdahalelere odaklanmıştır; fakat prehabilitasyon programlarına beslenme desteği, bilişsel ve psikolojik desteğin dahil edilmesi, zararlı alışkanlıkların bırakılması (sigara, alkol), hipertansiyon diyabet gibi komorbiditelerin yönetiminin optimize edilmesi, anemi tedavisi gibi modifiye edilebilecek morbidite ilişkili faktörlerin tedavi edilmesi gibi multimodal yaklaşımın daha efektif olabileceği farkındalığı giderek artmaktadır [73].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Hasta Seçimi

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Araştırma Etik Kurulu Başkanlığı'ndan alınan SBA 24/832 kayıt numaralı (Karar No: 2024/13-18) araştırma onayı çerçevesinde; 1 Temmuz 2014 ve 30 Haziran 2024 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilimdalı'nda opere edilen; 65 yaş ve üzerinde olan, Hacettepe Üniversitesi Patoloji bölümü tarafından histopatolojik sonucu benign olarak raporlanan, 24 saat ve üzerinde yatış gerektiren cerrahi girişim geçiren hastalar dahil edilmiştir. Gününbirlik cerrahiler, lokal anestezi ile alınan 24 saatten az yatış gerektiren ayaktan vakalar dışlanmıştır.

Bu çalışma için gerekli bilgiler Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi elektronik veritabanı (Nucleus) ve arşivden istenen hasta dosyaları kullanılarak retrospektif olarak taranmıştır. Nucleus üzerinden T.C. Sağlık Bakanlığı uygulaması olan e-Nabız sistemine ulaşım sağlanabilen 197 hastanın dış merkeze başvuruları ve tetkikleri incelenmiştir.

Tüm hastalarda cerrahi sırasındaki yaş, vücut kitle indeksi (VKİ), sigara kullanımı, eğitim durumu, HbA1c(Hemogloblin A1c), eşlik eden hastalıklar, semptomlar, polifarmasi varlığı, cerrahi şekli, cerrahi süresi not edildi. Polifarmasi düzenli olarak günlük 5 ve üzerinde ilaç kullanımı olarak tanımlanmaktadır [74]. Cerrahinin süresi ve preoperatif vitaller (sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı, nabız, saturasyon, vücut sıcaklığı) hasta dosyalarından alındı. Elde edilen verilerle 40 adet laboratuvar parametresi, 5 adet vital bulgu kullanılarak toplam 45 parametre ile Fİ-LAB (Laboratuvar Testine Dayalı Kırılganlık İndeksi) elde edilmiştir. Fİ-LAB için Hacettepe Üniversitesi Hastanesi laboratuvarları tarafından belirlenmiş olan normal değer aralıkları baz alınmıştır (bakınız Ekler). Hastaların değerlendirilebilmesi için skorda yer alan parametrelerin en az %70'inin ölçülmüş olması gerekmektedir. Hastaların ilgili laboratuvar veya vital bulgu değeri referans aralıkta değilse 1 puan, referans aralıkta ise 0 puan alır. Değerlendirme sonucunda hastanın aldığı toplam

puan, değerlendirilen toplam parametre sayısına bölünerek 0-1 arasında kırılganlık indeksi saptanır.

Tüm hastanede yatış süresine ilişkin tanımlar ve komorbiditeler ICD-10 (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems)'a göre Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi elektronik veri tabanından elde edilmiştir.

3.2. Mortalite ve Morbidite Değerlendirmesi

Çalışmamızdaki hastalarda mortalite ve morbidite için Clavien-Dindo Sınıflandırması [8] kullanılmıştır. Bir hastada birkaç morbidite geliştiğinde en şiddetli morbiditenin karşıladığı gruplandırmaya yerleştirilmiştir. Sınıf 1 ve 2 hafif morbidite, \geq sınıf 3 olanlar ciddi morbidite kabul edilmiştir. Bu ciddi morbiditeyi predikte etmede kullanılabilecek faktörler incelenmiştir. Post-operatif 30 gün içerisinde gerçekleşen morbiditeler sınıflandırılmaya dahil edilmiştir. Cerrahi alan enfeksiyonu, üriner sistem enfeksiyonu, sepsis, derin ven trombozu/pulmoner tromboemboli, pnömoni, akut böbrek yetmezliği, miyokardial enfarktüs, intra-abdominal kanama, insizyonel kanama, yara dehisansı, transfüzyon (>2 ünite eritrosit süspansiyonu) [75] dahil edilmiştir.

Hastane yatış süresi cerrahiden taburculuğa kadar olan süreyi tanımlamaktadır. Hastaların mortalitesi için ilk 30 gün içindeki herhangi sebebe bağlı olan ölümler baz alınmıştır. Hastaneye tekrar yatış cerrahi sonrası taburculuk ardından 30 gün içerisindeki hastaneye yatışı gerektiren durumları kapsamaktadır. Acil başvurusu ise herhangi bir şikâyet ile cerrahi sonrası 30 gün içerisinde acile başvuruları kapsamaktadır.

3.3. İstatistiksel Analiz

Verilerin analizinde SPSS 23.0 (IBM Corp., USA) programından faydalanıldı. Tanımlayıcı olarak nicel değişkenler için ortalama \pm standart sapma ve ortanca (25. persentil;75. persentil), nitel değişkenler için ise kişi sayısı (yüzde) kullanıldı. Nicel değişken bakımından iki kategoriye sahip nitel değişkenin kategorileri arasında fark olup olmadığına, normal dağılım varsayımları sağlanıyorsa Student-t testi, sağlanmıyorsa Mann-Whitney U testi kullanılarak bakıldı. Nicel değişken bakımından

ikiden fazla kategoriye sahip nitel değişkenin kategorileri arasında fark olup olmadığına, normal dağılım varsayımları sağlanmadığı için Kruskal Wallis H testi kullanılarak bakıldı. İki nicel değişken arasındaki ilişki incelenmek istendiğinde normal dağılım varsayımları sağlanmadığı için Spearman Korelasyon testi kullanıldı. İki nitel değişken arasındaki ilişkiye Ki-kare ve Fisher-exact testleri ile bakıldı. Nitel bağımlı değişkene etki eden risk faktörlerini belirlemek için tek ve çok değişkenli lojistik regresyon analizi kullanıldı. Tek değişkenli lojistik regresyon analizi sonucunda anlamlı çıkan değişkenler için çok değişkenli lojistik regresyon analizinde değişken seçimi için geri adım (backward) lojistik regresyon yönteminden faydalandı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi 0,05 olarak alındı.

4. BULGULAR

Çalışmaya toplam 716 hasta dahil edildi. Çalışmaya dahil edilen hastalara ait yaş ortalaması $71,0 \pm 5,1$ yıl ve VKİ ortalaması $28,8 \pm 5,3$ kg/m² olarak bulundu. Hastaların 45 (%6,3)'i sigara kullanırken 25 (%3,9)'i sigarayı bırakmıştı. Hastaların %57'si ilkokul mezunu iken, %4,6'sı lise ve %15,5'i üniversite mezunuydu. Çalışmada polifarmasi görülen hasta oranı ise %26,1'di (Tablo 4.1.).

Hastalarda en sık görülen semptomlar sırasıyla vajende ele gelen kitle (%56,7), idrar kaçırma (%28,9), postmenopozal kanama (%14,1) ve karın ağrısıdır (%12,0). 219 (%30,6) hastanın birden fazla semptomu vardır. Hastalara ait ortalama semptom süresi $25,4 \pm 33,7$ aydı. Hastalarda en sık görülen komorbiditeler ise sırasıyla hipertansiyon (%73,6), diyabet (%52,2), hipotiroidi (%23,5) ve koroner arter hastalığı (%15,5) (KAH) olarak bulundu (Tablo 4.1.). 486 (%67,9) hastada birden fazla komorbidite mevcuttu. Çalışmada kullanılan diğer değişkenlere ait tanımlayıcılar Tablo 4.1.'de verilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen 716 hastanın 668 tanesinde Fİ-LAB parametrelerinin %70'inden fazlasına ulaşılabilmesiyle Fİ-LAB değeri hesaplanabilmiştir. Ortalama Fİ-LAB değeri $0,13 \pm 0,07$ maksimum 0,42 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4.1. Hastaların Demografik Özellikleri	
Yaş (yıl)	71,0 ± 5,1 70,0 (67,0;74,0)
VKİ (kg/m²)	28,8 ± 5,3 28,4 (25,0;31,6)
Sigara Kullanımı	
Yok	545/618 (88,2)
Aktif İçici	45/618 (7,3)
Bırakmış	28/618 (4,5)
Eğitim Durumu	
İlkokul Mezunu	408/552 (73,9)
Lise Mezunu	33/552 (6,0)
Üniversite Mezunu	111/552 (20,1)
Polifarmasi	
Yok	528/714 (73,9)
Var	186/714 (26,1)
Başvuru Semptomları	
Vajende Ele Gelen Kitle	406 (56,7)
İdrar Kaçırma	207 (28,9)
Postmenopozal Kanama	101 (14,1)
Karın Ağrısı	86 (12,0)
Semptom Süresi (ay)	25,4 ± 33,7 12,0 (6,0;30,0)
Komorbidite	
Hipertansiyon	527 (73,6)
Diyabet	374 (52,2)
Hipotiroidi	168 (23,5)
KAH	111 (15,5)
Anestezi ASA Skoru	
1	37/362 (10,2)
2	270/362 (74,6)
3	53/362 (14,6)
4	2/362 (0,6)
HbA1c	
Pre-diabet (%5,7-6,4)	146/331 (44,1)
Diabet (≥%6,5)	129/331 (38,9)
Normal (<%5,7)	56/331 (16,9)
Kırılgnlık İndeksi (Fİ-LAB)	0,13 ± 0,07 0,1 (0,1;0,2)

Tanımlayıcı istatistikler, n/N (%) veya

Ortalama ± Standart sapma;

Medyan (25 persentil; 75 persentil) olarak sunulmuştur.

Çalışmaya dahil edilen 716 hastanın 434 (%60,6)'ü vajinal cerrahi geçirmiştir. Vajinal cerrahi yapılan hastalarda ortalama yatış süresi 2,6 ± 1,9 gündür. 236 (%33) hastaya abdominal cerrahi yapılmıştır ve bu hastaların ortalama hastane yatış süreleri

3,6 ± 6,8 gündür. Minimal invaziv cerrahi yapılan hasta sayısı 46 (%6,4)'dır, bu hastalarda ortalama hastane yatış süresi 2,6 ± 5,7 gündür. Tüm cerrahiler baz alındığında ortalama hastanede yatış süresi 3,0 ± 4,5 gündür.

716 hastanın 47 (%6,6)'sinin post operatif yoğun bakım yatışı gerçekleşmiştir. Maksimum sekiz gün, minimum bir gün yatış olmuştur. 6 hasta bir günden fazla yatarken 41 hasta bir gün yoğun bakımda izlenmiştir.

Tablo 4.2. Hastaların Klinik Özellikleri

Cerrahi Şekli	
Abdominal	236/716 (33,0)
Minimal İnvaziv	46/716 (6,4)
Vajinal	434/716 (60,6)
Hastanede Geçirilen Süre (gün)	3,0 ± 4,4
	2,0 (2,0;3,0)
Takip Süresi (ay)	27,5 ± 34,8
	11,0 (1,0;47,8)
Post-op Yoğun Bakım Yatışı	
Yok	669/716 (93,4)
Var	47/716 (6,6)

Tanımlayıcı istatistikler, n/N (%) veya Ortalama ± Standart sapma; Medyan (25 persentil; 75 persentil) olarak sunulmuştur.

716 hastanın toplam 49 (%6,8)'unda morbidite, 21 (%2,9) hastada ise ciddi morbidite gelişmiştir. Morbiditeler Clavien Dindo sınıflaması kullanılarak gruplanmıştır. Sınıf 1 olan 6 (%12,2), 2 olan 22 (%44,9), 3 olan 13 (%26,6), 4 olan 6 (%12,2) ve 5 olan 2 (%4,1) hasta bulunmaktadır. Hastaneye tekrar yatışı gereken 34 hasta (%4,7) ve postoperatif taburculuk sonrası acil başvurusu olan 29 (%6,3) hasta mevcuttur (Tablo 4.3.).

Clavien-Dindo sınıf 1 olan hastalarda hastanede yatış süresi ortalama 3,8 ± 2,1 gün iken bu ortalama Clavien-Dindo sınıf 2 olan hastalarda 7,1 ± 5,8 gün, Clavien-Dindo sınıf 3 olan hastalarda 16,2 ± 7,7 gün, Clavien-Dindo sınıf 4 olan hastalarda 10,5 ± 7,8 gün ve Clavien-Dindo sınıf 5 olan hastalarda 10,5 ± 7,8 gün olarak bulundu. Fİ-LAB kırılmalılık indeksi ile hastane yatış süresi arasında pozitif yönlü, düşük

düzye istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($r=0,202$ ve $p<0,001$). Kırılgnlık indeksi arttıkça hastane yatış süresi de artmaktaydı.

Tablo 4.3. Cerrahi Sonrası	
Morbiditeler	n (%)
Morbidite Sınıfı*	49/716 (6,8)
Sınıf 1	6/49 (12,2)
Sınıf 2	22/49 (44,9)
Sınıf 3	13/49 (26,5)
Sınıf 4	6/49 (12,2)
Sınıf 5	2/49 (4,1)
Tekrar Hastaneye Yatış	
Yok	682/716 (95,3)
Var	34/716 (4,7)
Acile Başvuru	
Yok	432/461 (93,7)
Var	29/461 (6,3)

*Clavien-Dindo sınıflandırması kullanılmıştır.

Toplam 49 (%6,8) hastada morbidite gelişmiştir ve bu hastaların 21 (%2,9)'i ciddi morbidite sınıfındadır. Dağılımları incelediğimizde toplam morbiditede en sık 14 (%28,5) hasta ile cerrahi alan enfeksiyonu olduğu gözlenmiştir. Bu gruptaki 3 hasta ciddi morbidite olarak değerlendirilmiştir (sınıf 3); 2 hastada total abdominal histerektomi sonrası, 1 hastada vajinal histerektomi sonrası derin cerrahi alan enfeksiyonu oluşmuştur. Diğer ciddi morbidite nedeni olan sepsiste ise bir hastada ürosepsis, bir hastada da pnömosepsis gelişmiştir.

Ciddi morbiditede en sık 5 hasta ile yara dehisansı (%24) olduğu gözlenmektedir; 4 hastada evisserasyon veya fasya dehisansı nedeniyle re-laparotomi gerçekleşmiş, bir hastada evisserasyonla birlikte sepsis gelişmesiyle YBÜ ihtiyacı olmuştur. 4 hasta vajinal cerrahi sonrası vajinal kanama nedeniyle genel anestezi altında sütüre edilmiştir (sınıf 3). Postoperatif mortalite (sınıf 5) olan 2 hastanın biri

miyokard enfarktüsü (evisserasyon nedeniyle re-laparotomi sonrası MI) diğer hastada da pulmoner tromboemboli (PTE) nedeniyle mortalite oluşmuştur.

Tablo 4.4. Hastalarda Gelişen Morbiditelerin Dağılımı.

MORBİDİTE	CLAVİEN-DİNDİ					Total
	SINIFLAMASI					
	1	2	3	4	5	
Febril Üriner Trakt Enfeksiyonu	-	4	-	-	-	4
Miyokard Enfarktüsü	-	-	-	-	1	1
Pnömoni	-	2	-	1	-	3
Transfüzyon	-	1	-	-	-	1
Pulmoner Tromboemboli	-	-	-	-	1	1
Deliryum	1	-	-	-	-	1
Cerrahi Alan Enfeksiyonu	1	10	3	1	-	15
Sepsis	-	1	-	1	-	2
Akut Böbrek Yetmezliği	2	1	-	2	-	5
Elektrolit İmbalansı	2	3	-	-	-	5
İntra-abdominal Kanama	-	-	1	-	-	1
Yara Dehisanı	-	-	4	1	-	5
Üriner Sistem Yaralanması	-	-	1	-	-	1
İnsizyonel Kanama	-	-	4	-	-	4

Hasta grubunda ciddi morbidite ile ilişkili olabilecek faktörlerin analizi tablo 4.5.'te verilmiştir. Fİ-LAB kırılma indeksi, polifarmasi ve postoperatif yoğun bakım yatışı ciddi morbiditeye etki eden anlamlı risk faktörleri olarak bulundu (sırasıyla $p=0,003$, $p=0,002$ ve $p<0,001$). Kırılma indeksi 0,1 birim arttıkça ciddi morbidite riski 2,28 kat artmaktaydı. Polifarmasi olan hastalarda ciddi morbidite riski polifarmasi olmayan hastalara oranla 3,98 kat daha fazlaydı. Yoğun bakım yatışı olan hastalarda ciddi morbidite riski yoğun bakım yatışı olmayan hastalara oranla 8,19 kat daha fazlaydı. VKİ, sigara kullanımı, yaş, cerrahi şekli ve cerrahi süresinin ise anlamlı risk faktörleri olmadığı görüldü.

İstatistiksel olarak anlamlı çıkan Fİ-LAB kırılgenlik indeksi, polifarmasi ve postoperatif yoğun bakım yatış değişkenleri çok değişkenli lojistik regresyon analizine dahil edildi. Polifarmasi ve postoperatif yoğun bakım yatış değişkenleri birlikte anlamlı risk faktörleri olarak bulundu (sırasıyla $p=0,018$ ve $p<0,001$). Polifarmasi olan hastalarda ciddi morbidite riski polifarmasi olmayan hastalara oranla 3,179 kat daha fazlaydı. Yoğun bakım yatışı olan hastalarda ciddi morbidite riski yoğun bakım yatışı olmayan hastalara oranla 6,30 kat daha fazlaydı (Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Ciddi Morbiditeye Etki Eden Faktörler için Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları.

Değişkenler	Univariate Analiz		Multivariate Analiz	
	OO (%95 GA)	p değeri	OO (%95 GA)	p değeri
Kırılgenlik İndeksi	2,28 (1,33-3,90)	0,003	-	-
VKİ	1,01 (0,93-1,09)	0,832	-	-
Sigara Kullanımı				
Yok	1,00			
Aktif İçici	1,64 (0,36-7,42)	0,518	-	-
Bırakmış	4,24 (1,15-15,60)	0,030	-	-
Yaş	1,05 (0,97-1,13)	0,239	-	-
Eğitim Durumu				
İlkokul	1,00			
Lise	1,13 (0,14-9,02)	0,910	-	-
Üniversite	1,70 (0,58-5,01)	0,334	-	-
Polifarmasi				
Yok	1,00		1,00	
Var	3,98 (1,65-9,60)	0,002	3,17 (1,22-8,23)	0,018
HbA1c				
Pre-diyabet	1,00			
Diyabet	2,33 (0,57-9,49)	0,240	-	-
Cerrahi Şekli				
Vajinal	1,00			
Abdominal	1,68 (0,67-4,20)	0,266	-	-
Minimal İnvaziv	1,93 (0,41-9,08)	0,407	-	-
Cerrahi Süresi	1,00 (0,98-1,01)	0,610	-	-
Post-op YBU				
Yok	1,00		1,00	
Var	8,19 (3,13-21,42)	<0,001	6,30 (2,27-17,47)	<0,001

OO: Odds oranı, GA: Güven Aralığı

Tablo 4.6.'da Fİ-LAB kırılgnlık indeksi, polifarmasi ve HbA1c'ye göre diyabet grubu tekrar hastaneye yatışa etki eden anlamlı risk faktörleri olarak bulundu (sırasıyla p=0,012, p<0,001 ve p=0,045). Kırılgnlık indeksi 0,1 birim arttıkça tekrar hastaneye yatış gereksinimi 1,79 kat artmaktaydı. Polifarmasi olan hastalarda tekrar hastaneye yatış gereksinimi polifarmasi olmayan hastalara oranla 3,66 kat daha fazlaydı. Diyabet olan hastalarda tekrar hastaneye yatış gereksinimi pre-diyabet olan hastalara oranla 3,31 kat daha fazlaydı. İstatistiksel olarak anlamlı çıkan kırılgnlık indeksi, polifarmasi ve HbA1c değişkenleri çok değişkenli lojistik regresyon analizine dahil edildi ancak değişkenler birlikte anlamlı risk faktörleri olarak bulunamadı.

Tablo 4.6. Tekrar Hastaneye Yatışa Etki Eden Faktörler için Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları.

Değişkenler	Univariate Analiz		Multivariate Analiz	
	OO (%95 GA)	p değeri	OO (%95 GA)	p değeri
Kırılgnlık İndeksi	1,79 (1,14-2,82)	0,012	-	-
VKİ	1,03 (0,97-1,09)	0,428	-	-
Sigara Kullanımı				
Yok	1,00			
Aktif İçici	1,27 (0,37-4,35)	0,702	-	-
Bırakmış	-	0,998	-	-
Yaş	1,05 (0,99-1,20)	0,083	-	-
Eğitim Durumu				
İlkokul	1,38 (0,46-4,12)	0,565	-	-
Lise	2,68 (0,57-12,61)	0,214	-	-
Üniversite	1,00			
Polifarmasi				
Yok	1,00			
Var	3,66 (1,81-7,43)	<0,001	-	-
HbA1c				
Pre-diyabet	1,00			
Diyabet	3,31 (1,03-10,66)	0,045	-	-
Cerrahi Şekli				
Vajinal	1,00			
Abdominal	1,90 (0,93-3,87)	0,077	-	-
Minimal İnvaziv	1,19 (0,26-5,34)	0,823	-	-
Cerrahi Süresi	1,00 (0,99-1,01)	0,500	-	-
Post-op YBU				
Yok	1,00			
Var	2,63 (0,97-7,14)	0,059	-	-

OO: Odds oranı, GA: Güven Aralığı

Tablo 4.7.'de hiçbir değişken acile başvuru için anlamlı risk faktörü olarak bulunamadı ($p>0,05$). Bu sebeple çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapılamadı.

Tablo 4.7. Acile Başvuruya Etki Eden Faktörler için Lojistik Regresyon Analizi.

Değişkenler	Univariate Analiz		Multivariate Analiz	
	OO (%95 GA)	p değeri	OO (%95 GA)	p değeri
Kırılgnlık İndeksi	1,35 (0,81-2,26)	0,250	-	-
VKİ	1,00 (0,93-1,07)	0,977	-	-
Sigara Kullanımı				
Yok	1,00			
Aktif İçici	2,52 (0,70-9,07)	0,156	-	-
Bırakmış	5,89 (1,82-19,10)	0,003	-	-
Yaş	1,06 (1,00-1,13)	0,052	-	-
Eğitim Durumu				
İlkokul	2,37 (0,54-10,41)	0,253	-	-
Lise	1,70 (0,15-19,40)	0,668	-	-
Üniversite	1,00			
Polifarmasi				
Yok	1,00			
Var	1,61 (0,73-3,55)	0,239	-	-
HbA1c				
Pre-diyabet	1,34 (0,37-4,86)	0,657	-	-
Diyabet	1,00			
Cerrahi Şekli				
Vajinal	1,25 (0,51-3,09)	0,625	-	-
Abdominal	1,00			
Minimal İnvaziv	4,91 (1,57-15,36)	0,006	-	-
Cerrahi Süresi	1,01 (1,00-1,02)	0,191	-	-
Post-op YBU				
Yok	1,00			
Var	1,06 (0,24-4,59)	0,941	-	-

OO: Odds oranı, GA: Güven Aralığı

Tablo 4.8.'de Fİ-LAB kırılgnlık indeksi, yaş ve polifarmasi yoğun bakım yatışına etki eden anlamlı risk faktörleri olarak bulundu (sırasıyla $p<0,001$, $p<0,001$ ve $p<0,001$). Kırılgnlık indeksi 0,1 birim arttıkça yoğun bakım yatış riski 2,91 kat artmaktaydı. Yaş 1 birim arttıkça yoğun bakım yatış riski 1,10 kat artmaktaydı. Polifarmasi olan hastalarda yoğun bakım yatış riski polifarmasi olmayan hastalara oranla 3,92 kat daha fazlaydı.

İstatistiksel olarak anlamlı çıkan risk faktörleri olan Fİ-LAB kırılgenlik indeksi, yaş ve polifarmasi çok değişkenli lojistik regresyon analizine dahil edildi ve üç değişken birlikte anlamlı bulundu (sırasıyla $p<0,001$, $p=0,017$ ve $p=0,009$). Diğer değişkenlerin varlığında Fİ-LAB kırılgenlik indeksinin 0,1 birim artması yoğun bakım yatış riskini 2,30 kat artırmaktaydı. Diğer değişkenlerin varlığında yaş 1 birim arttıkça yoğun bakım yatış riski 1,07 kat artmaktaydı. Diğer değişkenlerin varlığında polifarmasi olan hastalarda yoğun bakım yatış riski polifarmasi olmayan hastalara oranla 2,45 kat daha fazlaydı (Tablo 4.8.).

Tablo 4.8. Yoğun Bakım Yatışına Etki Eden Faktörler için Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları.

Değişkenler	Univariate Analiz		Multivariate Analiz	
	OO (%95 GA)	p değeri	OO (%95 GA)	P değeri
Kırılgenlik İndeksi	2,91 (1,97-4,30)	< 0,001	2,30 (1,52-3,47)	< 0,001
VKİ	1,04 (0,99-1,09)	0,154	-	-
Sigara Kullanımı				
Yok	1,00			
Aktif İçici	0,64 (0,15-2,74)	0,546	-	-
Bırakmış	1,65 (0,48-5,71)	0,431	-	-
Yaş	1,10 (1,05-1,15)	< 0,001	1,07 (1,01-1,13)	0,017
Eğitim Durumu				
İlkokul	2,20 (0,76-6,37)	0,146	-	-
Lise	0,84 (0,09-7,75)	0,875	-	-
Üniversite	1,00			
Polifarmasi				
Yok	1,00			
Var	3,92 (2,15-7,16)	< 0,001	2,45 (1,25-4,81)	0,009
HbA1c				
Pre-diyabet	1,00			
Diyabet	1,85 (0,70-4,93)	0,218	-	-
Cerrahi Şekli				
Vajinal	1,00			
Abdominal	2,86 (1,53-5,34)	0,001	-	-
Minimal İnvaziv	1,61 (0,46-5,70)	0,458	-	-
Cerrahi Süresi	1,00 (1,00-1,01)	0,563	-	-

OO: Odds oranı, GA: Güven Aralığı

Yara yeri enfeksiyonu olan hastalarda VKİ ortalaması $32,0 \pm 9,3$ kg/m² olarak bulundu. Eğitim durumu ile başvuru süresi arasında anlamlı ilişki bulunmadı ($p=0,781$). Başvuru süresi için en yüksek ortalama lise mezunlarında bulunurken en düşük ortalama ise üniversite mezunlarında bulundu.

Anestezi ASA skoru ile kırılgenlik indeksi arasında pozitif yönlü, düşük düzeyde, istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($r=0,159$ ve $p=0,002$). ASA skoru arttıkça kırılgenlik indeksi de artmaktaydı.

ASA skoru ile sadece yoğun bakım yatışı arasında anlamlı ilişki bulundu ($p<0,001$). ASA skoru 1 olan hastalarda yoğun bakım yatış oranı %2,7 iken bu oran ASA skoru 2 olan hastalarda %3,0, ASA skoru 3 olan hastalarda %20,8 olarak bulundu ve ASA skoru 4 olan hastaların hiçbiri yoğun bakımda yatmamıştı (Tablo 4.9.).

Tablo 4.9. Anestezi ASA Skoru ile Tekrar Hastaneye Yatış, Acil Başvurusu, YBÜ İlişkisi.

	ASA Skoru				p değeri
	1	2	3	4	
Tekrar Hastaneye Yatış	2 (5,4)	10 (3,7)	3 (5,7)	1 (50,0)	0,089 ^a
Acil Başvurusu	1 (2,7)	7 (2,6)	2 (3,8)	0 (0,0)	1,000 ^a
Yoğun Bakım Yatışı	1 (2,7)	8 (3,0)	11 (20,8)	0 (0,0)	<0,001 ^a

N(%) olarak belirtilmiştir.

a: Fisher-exact testi

Cerrahi şekilleri arasında cerrahi süresi bakımından anlamlı fark bulundu ($p<0,001$). Abdominal cerrahi geçiren hastalarda cerrahi süresi ortalaması $86,9 \pm 37,8$ dk iken bu ortalama minimal invaziv cerrahi geçiren hastalarda $133,0 \pm 60,0$ dk ve vajinal cerrahi geçiren hastalarda $87,3 \pm 38,1$ dk olarak bulundu.

İntraoperatif konsültasyon (frozen) yapılan ve yapılmayan vakalar arasında cerrahi süresi bakımından anlamlı fark bulunamadı ($p=0,321$) ancak cerrahi süre ortalaması frozen yapılan vakalarda daha fazlaydı. Frozen yapılan ve yapılmayan vakalar arasında yoğun bakım yatış ihtiyacı bakımından anlamlı fark bulundu ($p<0,001$). Frozen yapılan vakalarda yoğun bakım yatış ihtiyacı oranı %13,5 iken bu oran frozen yapılmayan vakalarda %4,6 olarak bulundu.

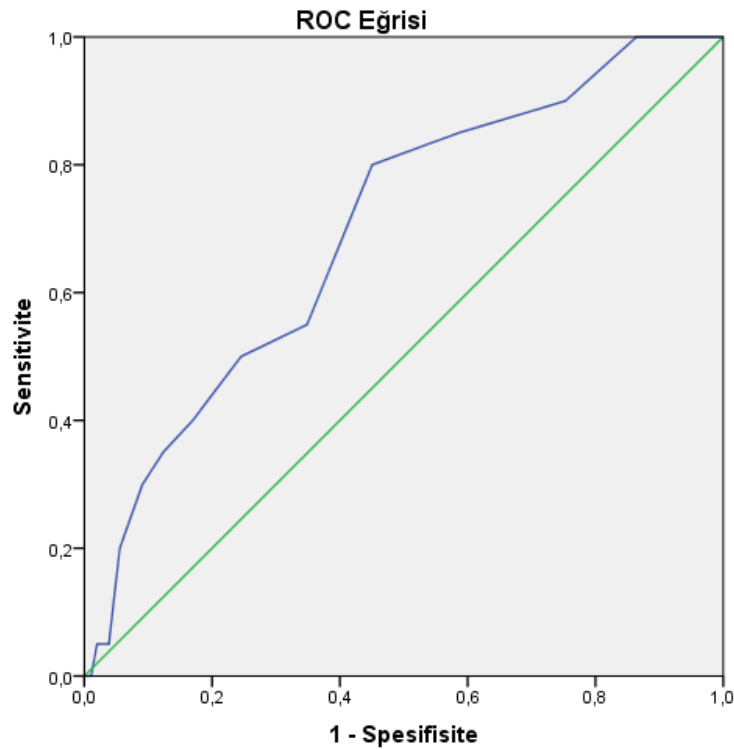
Postoperatif hemoglobin ile hastane yatış süresi arasında negatif yönlü, düşük düzeyde, istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ($r=-0,154$ ve $p<0,001$). Postoperatif hemoglobin düzeyi arttıkça hastane yatış süresi azalmaktaydı.

Fİ-LAB için ciddi morbiditeye göre ROC (alıcı işletim karakteristiği) analizi anlamlı bulundu ($p=0,003$). Fİ-LAB için eğri altında kalan alan 0,70, sensitivite değeri 0,80, spesifisite değeri 0,55 ve kesim noktası (cut-off) değeri 0,12 olarak bulundu. Bu sonuca göre Fİ-LAB değeri 0,12 üstü olan hastalar ciddi morbidite göstermektedir. ROC analiz grafiği işe Şekil 4.1.'de verilmiştir.

Tablo 4.10. Fİ-LAB için Morbiditeye Göre ROC Analizi Sonuçları.

Değişken	Alan (%95 GA)	Standart Hata	p değeri	Sensitivite	Spesifisite	Kesim Noktası
Fİ-LAB	0,70 (0,59-0,81)	0,06	0,003	0,80	0,55	0,12

GA: Güven Aralığı



Şekil 4.1. Fİ-LAB için ROC Analizi Grafiği.

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada geriatric popülasyondaki benign jinekolojik cerrahilerde 30 günlük post operatif ciddi morbidite ve mortaliteyi belirleyen faktörler değerlendirilmiştir. 716 hastayı dahil ettiğimiz serimizde toplam 49 (%6,8) hastada morbidite, bu hastaların 21(%2,9)'inde ciddi morbidite gelişmiştir. Tek değişkenli analizde Fİ-LAB kırılma indeksi, polifarmasi ve postoperatif yoğun bakım yatışı ciddi morbiditeye etki eden anlamlı risk faktörleri olarak bulundu (sırasıyla $p=0,003$, OO 2,28 %95 GA 1,33-3,90; $p=0,002$, OO 3,98 %95 GA 1,65-9,60 ve $p<0,001$, OO 8,19 %95 GA 3,13-21,42). Anlamlı çıkan değişkenler çok değişkenli lojistik regresyon analizine dahil edildiğinde polifarmasi ve postoperatif yoğun bakım yatış değişkenleri ciddi morbidite için bağımsız olarak anlamlı risk faktörleri olarak bulundu (sırasıyla $p=0,018$, OO 3,169 %95 GA 1,22-8,23 ve $p<0,001$, OO 6,301 %95 GA 2,27-17,47).

Erekson ve arkadaşlarının 2017'de 33416 hasta ile yaptıkları çalışmada pelvik organ prolapsusu nedeniyle cerrahi geçiren hastalarda postoperatif majör morbidite oranı %3,1 olarak saptanmıştır [25]. Bahadır ve arkadaşlarının 2021'de tüm yaş gruplarını kapsayarak yaptığı çalışmada jinekolojik cerrahilerde toplam morbidite oranı %24,2 olarak hesaplanmıştır [76]. Çalışmamızda %6,8 toplam morbidite, %2,9 ciddi morbidite oranları bulundu. Çalışmalar arasındaki komplikasyon tanımlamalarındaki farklılıklar, bu geniş aralıkta komplikasyon oranları sonucu verilmesini açıklayabilir. Çalışmamızda 434 (%60,6) hastaya vajinal cerrahi yapılmış olması daha homojen grup ve operasyon türüyle ilişkili olarak da daha düşük komplikasyon oranlarının sebebi olabilir.

Çalışmamızda ciddi morbiditeyi tahmin edebilecek faktörleri değerlendirirken Fİ-LAB kırılma ölçütü olarak kullanılmıştır. Kırılma, dekompanasyon riski yüksek hastaları tespit etmeyi sağlar. Geriatric hastaların preoperatif değerlendirmesinde rutin kırılma değerlendirilmesi konusunda bir fikir birliği bulunmamaktadır. Kırılma değerlendirilmesi, perioperatif riski değerlendirmede faydalıdır ve cerrahiden önce yararlı değişiklikler yapmaya olanak sağlayabilir [52, 77]. Courtney-Brooks ve arkadaşlarının yaptığı jinekolojik onkoloji hastalarındaki çalışma kırılmanın postoperatif morbidite, tekrar hastaneye yatış veya taburculuk

sırasında bakım tesisine ihtiyaç gibi durumlar için olası bir öngörücü olarak kullanılabilceği fikrini desteklemektedir [51]. Kim ve arkadaşları kırılgnlık statüsünü göstermek için Fİ-LAB kullanmışlardır ve geriatric kanser hastalarında yaptıkları çalışmada artan Fİ-LAB değerini uzamış hastanede yatış süresi, tekrar hastaneye yatış, ilk 30 günde ki yoğun bakım yatış ihtiyacı ve mortalite ile ilişkili bulmuşlardır [65].

Jinekolojik onkoloji hastalarında gösterildiği gibi benzer şekilde benign jinekolojik cerrahilerin yaşlı hasta popülasyonundaki güvenliği ile yaşlanma ve kırılgnlık arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılması gerekmektedir. Benign endikasyonla cerrahi karar verme süreci hem hasta hem hekim için karmaşık olabilir. Benign endikasyonların elektif doğası, cerrahi olmayan yönetim seçenekleri, perioperatif cerrahi ve medikal morbiditeler gibi birçok faktör akılda bulundurularak hasta bilgilendirilmelidir. Hasta danışmanlığı ilerleyen yaş ile daha karmaşık bir boyut almaktadır. Yaptığımız bu çalışmada preoperatif Fİ-LAB değerlendirmesinin ciddi morbidite, tekrar hastaneye yatış ve yoğun bakım yatışı için tek değişkenli analize göre anlamlı çıktığını görmekteyiz; fakat çok değişkenli lojistik regresyon analizi yapıldığı zaman sadece yoğun bakım yatışı için anlamlı çıkmıştır. Bu nedenle; çalışmamızda kırılgnlık statüsünün göstergesi olarak Fİ-LAB'ın azalmış fizyolojik rezerv ve artmış hassasiyetteki yaşlı hastaları tanımlamak için ipucu olabileceğini fakat sadece Fİ-LAB baz alınarak hasta danışmanlığı verilemeyeceği, tedavi planlanmasında birçok faktörün göz önüne alınması gerektiği sonucuna vardık. Fİ-LAB ve polifarmasinin araştırıldığı prospektif validasyon çalışmaları ileride bu konuda katkı sağlayabilecektir.

Kim ve arkadaşlarınının 2022'de yaptığı çalışmada 65 yaş üzeri herhangi kanser cerrahisi geçiren hastaların ortalama Fİ-LAB değeri $0,20 \pm 0,10$ (minimum 0, maksimum 0,71) olarak hesaplanmıştır [65]. Bizim çalışmamızda ortalama bu değer $0,13 \pm 0,07$ (minimum 0, maksimum 0,42)'dir. 0,25-0,4 arasındaki Fİ-LAB değerleri ile $<0,25$ karşılaştırıldığı zaman 30 gün içerisindeki hastaneye tekrar yatış (OO: 1,20, GA 1,04–1,38), 30 gün içerisinde YBÜ yatışı (OO: 1,70, GA 1,47–1,97), mortalite (HR: 1,75, GA 1,49–2,06) anlamlı bulunmuştur. $>0,4$ Fİ-LAB değerleri için bu değerler sırasıyla OO: 1,49 (GA 1,12–1,98); OO: 3,58 (GA 2,77–4,63); HR: 4,29 (GA

3,41–5,40) olarak saptanmıştır. Bu çalışmayla kıyaslandığı zaman daha düşük ortalamada Fİ-LAB sonucumuzun olması benign jinekolojik cerrahi kararı verilirken göreceli olarak daha az kırılğan hastaların seçilme yanlılığından kaynaklanabilir. Malign cerrahiler elektif olmaması nedeniyle daha kırılğan hastalar opere edilerek artan kırılğanlıkla paralel olarak morbidite gelişmekte olabilir. Anlamli bulduğumuz ciddi morbidite ile Fİ-LAB ROC analize göre sensitivitesi (0,80) ve spesifisitesi (0,55) düşük olan bir kesim noktası ile Fİ-LAB 0,12'den yüksek olanlarda morbidite görünür sonucuna varmaktansa artan Fİ-LAB değerleriyle morbiditenin paralel olabileceği yorumunu yapmak daha iyi bir yönlendirici olabilir.

Polifarmasi çalışmamızdaki 186 (%26,1) hastada mevcuttur. Literatüre göre polifarmasi tüm toplumda %37, kırılğan toplumda %59, geriatric popülasyonda genel olarak bu oran %45'tir [78]. Çalışmamızda polifarmasi olan hastalarda ciddi morbidite riski polifarmasi olmayan hastalara oranla 3,169 kat, yoğun bakım yatış riski de 2,449 kat daha fazladır ve bağımsız bir risk faktörü olarak değerlendirilmektedir. Polifarmasi; multimorbidite (≥ 2 komorbidite) ve kırılğanlıkla eş anlamda kullanılmamalıdır [79]. Her polifarmasi olan hasta multimorbid değildir. Bir metaanalizde kırılğan olan 10 hastadan 7 tanesi multimorbid olarak saptanmıştır, her multimorbid hastanın kırılğan olarak nitelendirilemeyeceği sonucu çıkmaktadır [80]. Diğer bir kohort çalışmada da polifarmasi olan geriatric hastalarda hospitalizasyon ve tüm sebeplere bağılı ölümün daha sık izlendiği gösterilmiştir [81].

ASA fiziksel sınıflandırması, hastaların operabilitesini değerlendirmek için en basit ve en yaygın kullanılan risk skorlama sistemidir ve komorbiditelerin varlığına dayanır. Ancak, bizim çalışmamız da dahil olmak üzere birçok çalışma, ASA'nın geriatric hastalarda postoperatif sonuçları öngörmeye yetersiz olduğunu göstermiştir [11]. Bu çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak ASA ile postoperatif YBÜ yatışı arasında istatistiksel olarak anlamli bir ilişki çıkmıştır [82]. ASA skorlamasının preoperatif anestezi uzmanları tarafından yapılması, postoperatif yoğun bakımda gözlem amacıyla hastaların izlenme kararını alan kişinin de aynı şekilde anestezi uzmanı olması etkili olabilir. Çalışmamızda 716 hastadan 47 hastanın (%6,6) YBÜ yatışı mevcuttur. Lin ve arkadaşlarının yaptığı 13297 erişkin hastanın dahil edildiği %27'sini jinekolojik hastaların oluşturduğu çalışmada doğrudan postoperatif YBÜ

ihtiyacı %7,8 olarak bildirilmiştir [82]. Bu oranlarda YBÜ yatışı olması elektif cerrahi hastaları için paradoksal olarak yarardan çok zarara sebep olabilir. Bu durum nozokomiyal enfeksiyon riski artışı, erken mobilizasyonun engellenmesi, aşırı sedasyon, uykusuzluk, stres ve deliryum ile ilişkili olabilir. YBÜ'ye elektif olarak kabul edilen hastaların çoğunun organ yetmezliği yaşamaması, sadece kardiyorespiratuvar ve metabolik izlem ihtiyacı olması nedeniyle bu seviyedeki takiplerin gelişmiş personel ve ileri izleme yöntemlerinin bulunduğu özel servislerde yeterince sağlanabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, postoperatif dönemde standart YBÜ'nün rolüne dair görüşler değişmekte ve alternatif modellerin cerrahi hastalara daha verimli destek sağlayabileceği öngörülmektedir. Postoperatif “ara bakım servisi” cerrahi hastaların büyük bir kısmı için yeterince güvenli bir ortam, maliyette ve YBÜ'ye bağlı komplikasyonlarda azalma sağlayabilir [83]. Ayrıca doğrudan YBÜ kabulü operasyon odasından direkt YBÜ'ye transferi tanımlamaktadır; oysa ki yeniden YBÜ yatışı daha kötü sonuçlarla ilişkilendirilmiştir [84]. Bu çalışmada da 4 hastanın yeniden YBÜ yatışı olmuştur ve bu hastalarda Clavien-Dindo sınıf 4-5 morbidite yaşanmıştır.

Bu çalışmamızın bir diğer bir sonucu ise ileri yaş ile postoperatif ciddi morbidite arasında bir ilişki bulunmamasıdır, sadece yoğun bakım yatışında yaş 1 birim arttıkça yoğun bakım yatış riski 1,067 kat arttığı saptanmıştır. Önceki çalışmalar, biyolojik yaşın kronolojik yaştan daha iyi bir prognostik faktör olduğunu göstermiştir. Bu nedenle, bu bulgular geriatrik hastaların sadece kronolojik yaşa dayanarak tedavi yöntemi olarak cerrahilerden kaçınılması gerektiği yönündeki gereksiz endişeyi ortadan kaldırabilir [24].

Çalışmamızda en sık morbidite olarak görülen cerrahi alan enfeksiyonu (CAE), 2023 derlemesinde tüm cerrahiler dahil edildiğinde ortalama %0,5 ile %3 olarak bildirilmiştir [85]. Bizim çalışmamızda bu oran %2,0 (14/716)'dir. Daha düşük bir oran olmamasını yaşla birlikte diabetes mellitus insidansındaki artış veya azalmış immün yanıt açıklayabilir. Cerrahi alan enfeksiyonu 7-11 gün uzamış hastane yatışı ile ilişkilendirilmiştir [85], çalışmamız literatür ile uyumludur (genel ortalama hastane yatışı 3 gün, CAE olanların ortalama 11,6 gündür).

Amerikan Jinekoloji ve Obstetri Derneği'ne (ACOG) göre, plansız re-operasyon "ilk cerrahiye bağlı komplikasyonlar veya istenmeyen sonuçlar nedeniyle yeniden ameliyata alınma" olarak tanımlanmaktadır [86]. Yeniden ameliyat oranı, kalite izleme ve iyileştirme amaçları için faydalı bir gösterge olabilir [87]. Diğer cerrahi branşlarla karşılaştırıldığında jinekolojik cerrahilerde yeniden ameliyat oranlarına ilişkin araştırma yetersizdir. Mahfouz ve arkadaşlarının 2020'de yaptığı çalışmada 4895 malign olmayan jinekolojik cerrahide re-operasyon oranı %0,3, re-operasyon nedeni olarak da %53,3 kanama olduğu bildirilmiştir [88]. Bizim çalışmamızda da %1,4 (10 hasta), re-operasyonların %40'ının intra-abdominal veya yara yeri kanama endikasyonu ile olduğu izlenmiştir. Re-operasyon oranının çalışmamızda yüksek olma nedeni Mahfouz ve arkadaşlarının çalışmasında D&C (dilatasyon ve küretaj), histeroskopi gibi gününbirlik cerrahilerin de dahil edilmesi olabilir. Jinekolojide bakım standartlarının belirlenmesinin hasta sonuçlarını iyileştirildiği gösterilmiştir; Kraliyet Kadın Doğum Uzmanları ve Jinekologlar Koleji (RCOG) gibi uluslararası profesyonel kuruluşlara bu görev düşmektedir [89] ve re-operasyon oranlarını düşürmek için çalışmalara yer verilmektedir. Ayrıca, plansız re-operasyon vakaları bölüm komiteleri tarafından gözden geçirilmeli ve "Morbidite Mortalite Toplantıları"nda tartışılarak cerrahların eğitimine katkı sağlanmalıdır.

Re-operasyon nedenlerinden olan abdominal yara dehisanı abdominal cerrahi sonrası ciddi bir postoperatif komplikasyon olup bildirilen mortalite oranları %10 ile %45 arasında değişmektedir [90]. Abdominal yara dehisanı abdominal insizyonun kapanmasının ardından abdominal tabakaların fasyayı da içerecek şekilde yeniden ayrılması olarak tanımlanmaktadır. Kısmi veya tam olabilir ve evisserasyona neden olabilir. Literatürde insidansı %2 ile %5,5 arasında değişiklik göstermektedir [91]. Nedenleri arasında fasyal dikiş kopması, fasya nekrozu, gevşek düğümler ve enfeksiyon yer almaktadır [92]. Daha uzun hastane yatışı, tekrarlayan operasyon, tekrarlayan takip vizitleriyle sonuçlanabilmektedir [93]. Çalışmamızda %0,7 oranla dehisans ciddi morbiditeye sebep olan en sık nedendir. Bu oranın düşük olması orta hat insizyon yapılan abdominal cerrahinin sayısal olarak az olmasına bağlanabilir.

Çalışmaya katılan 716 hastadan cerrahi süresine ulaşılabilen 524 tanesinin ortalama cerrahi süresi 89,8 dk'dır (minimum 15 dk, maksimum 290 dk). Literatürde uzayan cerrahi süresinin morbiditede artışa sebep olduğu gösterilmiştir; iki saatin

üzerinde yaklaşık 2 kat artış söz konusudur [94]. Operasyon süresi operasyonun karmaşıklığından bağımsız olarak önceki operasyon hikayesi, cerrahın deneyimi, cerrahi karar ve teknik beceri gibi diğer faktörler de etkileyebilir. Bu nedenle çalışmamızda ciddi morbidite ile cerrahi süresi istatistiksel olarak anlamlı çıkmamış olabilir.

Post-operatif acil servise başvuru bilgisi 461 hastadan elde edilebilmiştir ve 29 (%6,3) hastanın acil başvurusu mevcuttur. Sawhney ve arkadaşlarının yaptığı popülasyon temelli kohort çalışmada cerrahi sonrası acil başvurusu %3,1 oranında ve en sık kanama ve ağrı semptomlarıyla olmaktadır [95]. 2023'te yapılan çalışmada da ayaktan jinekolojik cerrahi sonrası bu oran %5 olarak belirtilmiştir [96]. Acile başvuru sebepleri arasında bacak ağrısı, baş dönmesi gibi spesifik olmayan semptomlar hastaneye tekrar yatış veya morbidite kabul edilebilecek herhangi bir tedavi gerektirmemiştir. Acile başvuran hastaların %48,2 (14/29)'si tekrar hastaneye yatırılmıştır. Başvuru şikayetlerinin heterojenliği nedeniyle istatistiksel olarak acil servise başvuruyu öngörebilecek bir değişken bulunamamış olabilir.

Cerrahi şekillerine bakıldığı zaman çalışmamızda vajinal %60,6, abdominal %33, minimal invaziv %6,4 şeklindedir. Benign sebeplerden histerektomi olacak hastalarda vajinal histerektomi teknik olarak mümkün olduğu zaman ilk tercih edilmesi gerektirir; günlük aktivitelere daha hızlı geri dönüş, daha az cerrahi alan enfeksiyonu, daha kısa hastanede kalış süresi avantajlarıdır. Vajinal yöntem mümkün olmadığı zaman minimal invaziv yöntem abdominal yöntem tercih edilebilir; benzer şekilde günlük aktivitelere daha hızlı dönüş, daha kısa süre hastanede kalış, daha az cerrahi alan enfeksiyonu, daha az ateş atağı ve sebebi açıklanamayan enfeksiyon, daha az transfüzyon ihtiyacı avantajlarıdır. Abdominal cerrahiye göre minimal invaziv cerrahinin dezavantajları ise daha sık üreter yaralanması ve daha uzun cerrahi süredir [97]. Çalışmamız cerrahi şeklinin ciddi morbidite, tekrar hastaneye yatış, acile başvuru, yoğun bakım yatışına istatistiksel olarak anlamlı bir etki yaratmadığını gösterdi.

OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) 2019 verilerine göre ortalama hastanede kalış süresi OECD ülkeleri için 7,7 gün, Türkiye için 4,1 gündür [98].

Çalışmamızda ortalama postoperatif hastanede yatış süresi $3,0 \pm 4,5$ gün olarak bulunmuştur. 2018’de Agrawal ve arkadaşlarının yaptığı benign histerektomilerde hastane yatış süresini uzatan faktörler ile ilgili çalışmada 75. persentil minimal invaziv histerektomi için 1 gün, abdominal için 3 gün ve vajinal histerektomi için 2 gündür [99]. Çalışmamızda 75. persentiller sırasıyla minimal invaziv cerrahiler için 2 gün, abdominal cerrahiler için 3,75 gün, vajinal cerrahiler için 3 gündür. Cerrahi sonrası hastane yatış süresi birçok yaygın cerrahi prosedür için önemli bir kalite ölçütü haline gelmiştir. ERAS (Enhanced Recovery After Surgery; cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme) protokolü ile daha kısa hastanede kalış süresi, postoperatif ağrı ve analjezi ihtiyacında azalma, bağırsak fonksiyonunun daha hızlı geri dönmesi, komplikasyonların ve yeniden hastaneye yatış oranlarının azalması ve hasta memnuniyetinin artırılması sağlanmıştır. Bu protokollerin uygulanmasının yeniden yatış, mortalite ve tekrar operasyon oranlarını artırmadığı gösterilmiştir [100]. Son yıllarda minimal invaziv cerrahi geçiren hastaların çoğunun aynı gün içinde taburcu olması yeterli cerrahi planlama ve dikkatli hasta seçimi ile mümkün görünmektedir [101]. Liu ve arkadaşlarının 2023’te yaptığı meta-analizde; yaşın artması, VKİ’nin yüksek olması, eve olan mesafe gibi faktörlerin yanı sıra belirli ek morbiditeler (örneğin diyabet, KOAH), ameliyatın 14:00’ten sonra başlaması, daha uzun cerrahi süre, cerrahi komplikasyonlar ve cerrahın tercihi aynı gün içinde taburcu olmayı engelleyen risk faktörleri olarak bulunmuştur [102].

Bu çalışmanın birkaç sınırlaması vardır. İlki, yalnızca tek bir kırılma değeri değerlendirme ölçeği (Fİ-LAB) kullanmamızdır. İkincisi, mortalite oranı düşük olduğu için mortaliteye etki eden faktörler için ayrıca çok değişkenli analizler yapılamamıştır. Yoğun bakım yatış bilgileri var/yok şeklinde toplanmış olup servis yatışından sonra YBÜ ihtiyacı olması üzerine tekrar yoğun bakıma devredilmesi ayrıca sınıflandırılmamıştır. En önemli dezavantaj ise çalışmamızın retrospektif özellikte olması bazı verilere ulaşımı kısıtlamaktadır ve bu nedenle çalışmamız seçim ve bildirim yanlılığına (bias) açıktır. Çalışmanın güçlü yönü ise, bizim bilgimize göre Türkiye’de geriatrik benign jinekolojik cerrahide morbidite mortalite araştırması için yapılan ilk çalışma olmasıdır. Abdominal, minimal invaziv, vajinal cerrahiler dahil edilerek daha kapsamlı bir araştırma grubu oluşturulmuştur. Ayrıca Hacettepe

Üniversitesi Hastanesi'nin üçüncü basamak bir hastane olması nedeniyle daha komplike hastaların yönetilmesi hasta dağılımının geniş olmasını sağlamıştır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Benign jinekolojik cerrahi sonrası ciddi morbidite yaşayan geriatrik hastalarda polifarmasi ($p=0,018$, OO:3,17) ve postoperatif yoğun bakım yatışı ($p<0,001$, OO: 6,30) anlamlı risk faktörleri olarak bulunmuştur.
- Aynı zamanda hastaneye tekrar yatışa etki eden risk faktörleri incelendiğinde kırılabilirlik indeksi ($p=0,012$, OO:1,79), polifarmasi ($p<0,001$, OO:3,66) ve HbA1c ($p=0,045$, OO:3,31) anlamlı bulunmuştur.
- Kırılabilirlik indeksi ile hastane yatış süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmuştur ($r=0,202$ ve $p<0,001$).
- Fİ-LAB kırılabilirlik indeksinin ciddi morbidite için bir ipucu olabileceğini, fakat sadece bu indeks baz alınarak hasta danışmanlığı verilemeyeceği, tedavi planlanmasında birçok faktörün göz önüne alınması gerektiği sonucuna vardık.
- Kırılabilir hastaların belirlenmesiyle prehabilitasyon uygulanarak özellikle hangi sınıf morbidetelerde azalma olacağı ile ilgili çalışma yapılabilir.
- Farklı kırılabilirlik ölçütleri kullanılarak geriatrik hastalarda benign jinekolojik cerrahi için en kullanışlı olanın belirlenmesi için kıyaslamalı bir çalışma dizayn edilebilir.
- Morbidite gelişen hastaların uzun dönem sonuçlarıyla nasıl etkilendikleri takip edilebilir.
- Hastaların taburculuk sonrası kırılabilirlik durumunda değişiklik olup olmadığını poliklinik kontrolünde değerlendirilebilir, bu da hangi hasta grubunda cerrahi tedaviye yönelmemiz gerektiğiyle ilgili ek fikir verebilir.

7. KAYNAKLAR

1. Cosco, T.D., K. Howse, and C. Brayne, *Healthy ageing, resilience and wellbeing*. Epidemiol Psychiatr Sci, 2017. **26**(6): p. 579-583.
2. World Health Organization. (2024). "Ageing and health." Erişim tarihi:31.10.24. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
3. TÜİK. (2023). İstatistiklerle Yaşlılar. Erişim tarihi: 27/10/24, <https://data.tuik.gov.tr>
4. Kwak, D. and L.V. Thompson, *Frailty: Past, present, and future?* Sports Med Health Sci, 2021. **3**(1): p. 1-10.
5. Xue, Q.L., *The frailty syndrome: definition and natural history*. Clin Geriatr Med, 2011. **27**(1): p. 1-15.
6. Erekson, E.A., et al., *Postoperative complications after gynecologic surgery*. Obstet Gynecol, 2011. **118**(4): p. 785-93.
7. Norris, C.M. and J.C.T. Close, *Prehabilitation for the Frailty Syndrome: Improving Outcomes for Our Most Vulnerable Patients*. Anesth Analg, 2020. **130**(6): p. 1524-1533.
8. Dindo, D., N. Demartines, and P.A. Clavien, *Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey*. Ann Surg, 2004. **240**(2): p. 205-13.
9. Owens, W.D., *American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System in not a risk classification system*. Anesthesiology, 2001. **94**(2): p. 378.
10. Markovic, D.Z., et al., *Cardiac biomarkers improve prediction performance of the combination of American Society of Anesthesiologists physical status classification and American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program calculator for postoperative mortality in elderly patients: a pilot study*. Aging Clin Exp Res, 2019. **31**(9): p. 1207-1217.
11. Horvath, B., et al., *The Evolution, Current Value, and Future of the American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System*. Anesthesiology, 2021. **135**(5): p. 904-919.
12. Hall, D.E., et al., *Association of a Frailty Screening Initiative With Postoperative Survival at 30, 180, and 365 Days*. JAMA Surg, 2017. **152**(3): p. 233-240.
13. United Nations, D.o.E.a.S.A., Population Division *World Population Ageing, 2015 (ST/ESA/SER.A/390)*.
14. Church, K., et al., *Age-Friendly Health Systems: Improving care for older adults in the Veterans Health Administration*. Health Serv Res, 2023. **58 Suppl 1**(Suppl 1): p. 5-8.
15. Institute of Medicine. 2008. *Retooling for an Aging America: Building the Health Care Workforce*. Washington, DC: The National Academies Press.
16. Kochan, N.A., et al., *Effect of different impairment criteria on prevalence of "objective" mild cognitive impairment in a community sample*. Am J Geriatr Psychiatry, 2010. **18**(8): p. 711-22.

17. Practice Bulletin No. 149: *Endometrial cancer*. Obstet Gynecol. 2015 Apr;125(4):1006-1026. doi: 10.1097/01.AOG.0000462977.61229.de. PMID: 25798986.
18. Felix, A.S., et al., *Factors associated with Type I and Type II endometrial cancer*. Cancer Causes Control, 2010. **21**(11): p. 1851-6.
19. Trojano, G., et al., *The Role of Hysteroscopy in Evaluating Postmenopausal Asymptomatic Women with Thickened Endometrium*. Gynecol Minim Invasive Ther, 2018. **7**(1): p. 6-9.
20. Van den Bosch, T., et al., *Intra-cavitary uterine pathology in women with abnormal uterine bleeding: a prospective study of 1220 women*. Facts Views Vis Obgyn, 2015. **7**(1): p. 17-24.
21. *Pelvic Organ Prolapse: ACOG Practice Bulletin, Number 214*. Obstet Gynecol. 2019 Nov;134(5):e126-e142. doi: 10.1097/AOG.0000000000003519. PMID: 31651832.
22. Culligan, P.J., *Nonsurgical management of pelvic organ prolapse*. Obstet Gynecol, 2012. **119**(4): p. 852-60.
23. Lowder, J.L., et al., *Body image perceptions in women with pelvic organ prolapse: a qualitative study*. Am J Obstet Gynecol, 2011. **204**(5): p. 441 e1-5.
24. Turrentine, F.E., et al., *Surgical risk factors, morbidity, and mortality in elderly patients*. J Am Coll Surg, 2006. **203**(6): p. 865-77.
25. Erekson, E., et al., *Major postoperative complications following surgical procedures for pelvic organ prolapse: a secondary database analysis of the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program*. Am J Obstet Gynecol, 2017. **217**(5): p. 608 e1-608 e17.
26. Miller, K.L. and C.A. Baraldi, *Geriatric gynecology: promoting health and avoiding harm*. Am J Obstet Gynecol, 2012. **207**(5): p. 355-67.
27. Kalache, A., et al., *World Health Organisation global report on falls prevention in older age*. 2007: World Health Organization.
28. Appeadu, M.K. and B. Bordoni, *Falls and Fall Prevention in Older Adults*, in *StatPearls*. 2024: Treasure Island (FL).
29. Iglseder, B., T. Fruhwald, and C. Jagsch, *Delirium in geriatric patients*. Wien Med Wochenschr, 2022. **172**(5-6): p. 114-121.
30. Fong, T.G., S.R. Tulebaev, and S.K. Inouye, *Delirium in elderly adults: diagnosis, prevention and treatment*. Nat Rev Neurol, 2009. **5**(4): p. 210-20.
31. Cheadle, W.G., *Risk factors for surgical site infection*. Surg Infect (Larchmt), 2006. **7 Suppl 1**: p. S7-11.
32. Kaye, K.S., et al., *The effect of surgical site infection on older operative patients*. J Am Geriatr Soc, 2009. **57**(1): p. 46-54.
33. Musso, C.G. and D.G. Oreopoulos, *Aging and physiological changes of the kidneys including changes in glomerular filtration rate*. Nephron Physiol, 2011. **119 Suppl 1**: p. p1-5.
34. Holte, K., N.E. Sharrock, and H. Kehlet, *Pathophysiology and clinical implications of perioperative fluid excess*. Br J Anaesth, 2002. **89**(4): p. 622-32.
35. Chowdhury, A.H. and D.N. Lobo, *Fluids and gastrointestinal function*. Curr Opin Clin Nutr Metab Care, 2011. **14**(5): p. 469-76.

36. Kinsella, S., et al., *Hyponatremia independent of osteoporosis is associated with fracture occurrence*. Clin J Am Soc Nephrol, 2010. **5**(2): p. 275-80.
37. Waikar, S.S., D.B. Mount, and G.C. Curhan, *Mortality after hospitalization with mild, moderate, and severe hyponatremia*. Am J Med, 2009. **122**(9): p. 857-65.
38. Varadhan, K.K. and D.N. Lobo, *A meta-analysis of randomised controlled trials of intravenous fluid therapy in major elective open abdominal surgery: getting the balance right*. Proc Nutr Soc, 2010. **69**(4): p. 488-98.
39. Rockwood, K., et al., *A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people*. CMAJ, 2005. **173**(5): p. 489-95.
40. Sternberg, S.A., et al., *The identification of frailty: a systematic literature review*. J Am Geriatr Soc, 2011. **59**(11): p. 2129-38.
41. Marcus, R.L., C.S. Graybill, and P.C. Lastayo, *Impaired muscle and mobility: the road from menopause to frailty*. Clin Obstet Gynecol, 2007. **50**(3): p. 776-89.
42. McIsaac, D.I., et al., *Frailty as a Predictor of Death or New Disability After Surgery: A Prospective Cohort Study*. Ann Surg, 2020. **271**(2): p. 283-289.
43. Chow, W.B., et al., *Optimal preoperative assessment of the geriatric surgical patient: a best practices guideline from the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program and the American Geriatrics Society*. J Am Coll Surg, 2012. **215**(4): p. 453-66.
44. Griffiths, R., et al., *Peri-operative care of the elderly 2014: Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland*. Anaesthesia, 2014. **69 Suppl 1**: p. 81-98.
45. Alvarez-Nebreda, M.L., et al., *Recommendations for Preoperative Management of Frailty from the Society for Perioperative Assessment and Quality Improvement (SPAQI)*. J Clin Anesth, 2018. **47**: p. 33-42.
46. Eamer, G., et al., *Surgical frailty assessment: a missed opportunity*. BMC Anesthesiol, 2017. **17**(1): p. 99.
47. McIsaac, D.I., et al., *Interventions to improve the outcomes of frail people having surgery: A systematic review*. PLoS One, 2017. **12**(12): p. e0190071.
48. Barberan-Garcia, A., et al., *Personalised Prehabilitation in High-risk Patients Undergoing Elective Major Abdominal Surgery: A Randomized Blinded Controlled Trial*. Ann Surg, 2018. **267**(1): p. 50-56.
49. Buigues, C., et al., *Frailty syndrome and pre-operative risk evaluation: A systematic review*. Arch Gerontol Geriatr, 2015. **61**(3): p. 309-21.
50. Fried, L.P., et al., *Frailty in older adults: evidence for a phenotype*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2001. **56**(3): p. M146-56.
51. Courtney-Brooks, M., et al., *Frailty: an outcome predictor for elderly gynecologic oncology patients*. Gynecol Oncol, 2012. **126**(1): p. 20-4.
52. Makary, M.A., et al., *Frailty as a predictor of surgical outcomes in older patients*. J Am Coll Surg, 2010. **210**(6): p. 901-8.
53. Rolfson, D.B., et al., *Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale*. Age Ageing, 2006. **35**(5): p. 526-9.
54. Mitnitski, A.B., A.J. Mogilner, and K. Rockwood, *Accumulation of deficits as a proxy measure of aging*. ScientificWorldJournal, 2001. **1**: p. 323-36.

55. Velanovich, V., et al., *Accumulating deficits model of frailty and postoperative mortality and morbidity: its application to a national database*. J Surg Res, 2013. **183**(1): p. 104-10.
56. Farhat, J.S., et al., *Are the frail destined to fail? Frailty index as predictor of surgical morbidity and mortality in the elderly*. J Trauma Acute Care Surg, 2012. **72**(6): p. 1526-30; discussion 1530-1.
57. Uppal, S., et al., *Frailty index predicts severe complications in gynecologic oncology patients*. Gynecol Oncol, 2015. **137**(1): p. 98-101.
58. Schipa, C., et al., *Can the Modified Frailty Index (mFI) Predict Intraoperative and Postoperative Complications in Older Women with Endometrial Cancer Undergoing Laparoscopic or Robotic Surgery? A Multicenter Observational Study*. J Clin Med, 2023. **12**(23).
59. Moorhouse, P. and K. Rockwood, *Frailty and its quantitative clinical evaluation*. J R Coll Physicians Edinb, 2012. **42**(4): p. 333-40.
60. Ghignone, F., et al., *The assessment and management of older cancer patients: A SIOG surgical task force survey on surgeons' attitudes*. Eur J Surg Oncol, 2016. **42**(2): p. 297-302.
61. Guan, L., et al., *Association of a modified laboratory frailty index with adverse outcomes in geriatric rehabilitation inpatients: RESORT*. Mech Ageing Dev, 2022. **203**: p. 111648.
62. Sapp, D.G., et al., *The frailty index based on laboratory test data as a tool to investigate the impact of frailty on health outcomes: a systematic review and meta-analysis*. Age Ageing, 2023. **52**(1).
63. Blodgett, J.M., et al., *A frailty index from common clinical and laboratory tests predicts increased risk of death across the life course*. Geroscience, 2017. **39**(4): p. 447-455.
64. Klausen, H.H., et al., *Association between routine laboratory tests and long-term mortality among acutely admitted older medical patients: a cohort study*. BMC Geriatr, 2017. **17**(1): p. 62.
65. Kim, Y., et al., *Impact of preoperative laboratory frailty index on mortality and clinical outcomes in older surgical patients with cancer*. Sci Rep, 2022. **12**(1): p. 9200.
66. Blodgett, J.M., et al., *Associations between a laboratory frailty index and adverse health outcomes across age and sex*. Aging Med (Milton), 2019. **2**(1): p. 11-17.
67. Wang, Y., et al., *Prediction of chemotherapy adverse reactions and mortality in older patients with primary lung cancer through frailty index based on routine laboratory data*. Clin Interv Aging, 2019. **14**: p. 1187-1197.
68. Nixon, A.C., et al., *Diagnostic Accuracy of Frailty Screening Methods in Advanced Chronic Kidney Disease*. Nephron, 2019. **141**(3): p. 147-155.
69. Searle, S.D., et al., *A standard procedure for creating a frailty index*. BMC Geriatr, 2008. **8**: p. 24.
70. Rockwood, K., et al., *A Frailty Index Based on Common Laboratory Tests in Comparison With a Clinical Frailty Index for Older Adults in Long-Term Care Facilities*. J Am Med Dir Assoc, 2015. **16**(10): p. 842-7.
71. Farrell, S.G., et al., *Network model of human aging: Frailty limits and information measures*. Phys Rev E, 2016. **94**(5-1): p. 052409.

72. Stubbings, G., et al., *A quantile frailty index without dichotomization*. Mech Ageing Dev, 2021. **199**: p. 111570.
73. Merki-Kunzli, C., et al., *Assessing the Value of Prehabilitation in Patients Undergoing Colorectal Surgery According to the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Pathway for the Improvement of Postoperative Outcomes: Protocol for a Randomized Controlled Trial*. JMIR Res Protoc, 2017. **6**(10): p. e199.
74. Masnoon, N., et al., *What is polypharmacy? A systematic review of definitions*. BMC Geriatr, 2017. **17**(1): p. 230.
75. Vaknin, Z., et al., *A comparison of perioperative morbidity, perioperative mortality, and disease-specific survival in elderly women (>or=70 years) versus younger women (<70 years) with endometrioid endometrial cancer*. Int J Gynecol Cancer, 2009. **19**(5): p. 879-83.
76. Bahadur, A., et al., *Intraoperative and Postoperative Complications in Gynaecological Surgery: A Retrospective Analysis*. Cureus, 2021. **13**(5): p. e14885.
77. Partridge, J.S., et al., *The impact of pre-operative comprehensive geriatric assessment on postoperative outcomes in older patients undergoing scheduled surgery: a systematic review*. Anaesthesia, 2014. **69 Suppl 1**: p. 8-16.
78. Kim, S., et al., *Global and regional prevalence of polypharmacy and related factors, 1997-2022: An umbrella review*. Arch Gerontol Geriatr, 2024. **124**: p. 105465.
79. Aggarwal, P., S.J. Woolford, and H.P. Patel, *Multi-Morbidity and Polypharmacy in Older People: Challenges and Opportunities for Clinical Practice*. Geriatrics (Basel), 2020. **5**(4).
80. Vetrano, D.L., et al., *Frailty and Multimorbidity: A Systematic Review and Meta-analysis*. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 2019. **74**(5): p. 659-666.
81. Chang, T.I., et al., *Polypharmacy, hospitalization, and mortality risk: a nationwide cohort study*. Sci Rep, 2020. **10**(1): p. 18964.
82. Lin, Y.C., et al., *Surgical Apgar score is strongly associated with postoperative ICU admission*. Sci Rep, 2021. **11**(1): p. 115.
83. Taccone, P., T. Langer, and G. Grasselli, *Do we really need postoperative ICU management after elective surgery? No, not any more!* Intensive Care Med, 2017. **43**(7): p. 1037-1038.
84. Wong, E.G., et al., *Association of severity of illness and intensive care unit readmission: A systematic review*. Heart Lung, 2016. **45**(1): p. 3-9 e2.
85. Seidelman, J.L., C.R. Mantyh, and D.J. Anderson, *Surgical Site Infection Prevention: A Review*. JAMA, 2023. **329**(3): p. 244-252.
86. American College of Obstetrics and Gynaecologists. *Quality Improvement in Women's Health Care*. 2nd ed. Washington DC, USA: American College of Obstetrics and Gynaecologists; 2000
87. Birkmeyer, J.D., et al., *Is unplanned return to the operating room a useful quality indicator in general surgery?* Arch Surg, 2001. **136**(4): p. 405-11.
88. Mahfouz, I.A., et al., *Unplanned Reoperation Following Gynaecological Surgeries: A report from Jordan*. Sultan Qaboos Univ Med J, 2020. **20**(4): p. e368-e373.

89. Haynes, A.B., et al., *A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population*. N Engl J Med, 2009. **360**(5): p. 491-9.
90. van Ramshorst, G.H., et al., *Therapeutic alternatives for burst abdomen*. Surg Technol Int, 2010. **19**: p. 111-9.
91. Denys, A., et al., *Management of abdominal wound dehiscence: update of the literature and meta-analysis*. Hernia, 2021. **25**(2): p. 449-462.
92. van Ramshorst, G.H., et al., *Abdominal wound dehiscence in adults: development and validation of a risk model*. World J Surg, 2010. **34**(1): p. 20-7.
93. van Ramshorst, G.H., et al., *Long-term outcome study in patients with abdominal wound dehiscence: a comparative study on quality of life, body image, and incisional hernia*. J Gastrointest Surg, 2013. **17**(8): p. 1477-84.
94. Cheng, H., et al., *Prolonged operative duration is associated with complications: a systematic review and meta-analysis*. Journal of Surgical Research, 2018. **229**: p. 134-144.
95. Sawhney, M., et al., *Pain and haemorrhage are the most common reasons for emergency department use and hospital admission in adults following ambulatory surgery: results of a population-based cohort study*. Perioper Med (Lond), 2020. **9**: p. 25.
96. Chaves, K.F., et al., *Prevalence of and Risk Factors for Emergency Department Visits After Outpatient Gynecologic Surgery*. J Minim Invasive Gynecol, 2023. **30**(1): p. 19-24.
97. Pickett, C.M., et al., *Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease*. Cochrane Database Syst Rev, 2023. **8**(8): p. CD003677.
98. OECD (2019), "Average length of stay in hospitals", in Health at a Glance 2019: OECD Indicators, OECD Publishing, Paris.
99. Agrawal, S., et al., *Characteristics associated with prolonged length of stay after hysterectomy for benign gynecologic conditions*. Am J Obstet Gynecol, 2018. **219**(1): p. 89 e1-89 e15.
100. Kalogera, E., et al., *Enhanced recovery in gynecologic surgery*. Obstet Gynecol, 2013. **122**(2 Pt 1): p. 319-328.
101. Korsholm, M., et al., *Systematic review of same-day discharge after minimally invasive hysterectomy*. Int J Gynaecol Obstet, 2017. **136**(2): p. 128-137.
102. Liu, J., et al., *Factors influencing same-day discharge after minimally invasive hysterectomy for malignant and non-malignant gynecological diseases: a systematic review and meta-analysis*. Front Oncol, 2023. **13**: p. 1307694.

8. EKLER

Fİ-LAB parametreleri

Parametre	Değer		Parametre	Değer	
	0 (Normal)	1 (Anormal)		0 (Normal)	1 (Anormal)
Hemoglobin (gr/dL)	11,9-14,6	<11,9 veya >14,6	İndirekt Bilirubin (mg/dL)	<1,2	>1,2
Hematokrit (%)	36,6-44,0	<36,6 veya >44	Total Kolesterol (mg/dL)	<200	>200
MCV (fL)	82,9-98	<82,9 veya >98	Trigliserid (mg/dL)	<150	>150
MCH (pg)	27,0-32,3	<27 veya >32,3	HDL (mg/dL)	>50	<50
MCHC (g/dL)	31,8-34,7	<31,8 veya >34,7	LDL (mg/dL)	<130	>130
RDW-CV (%)	12,1-14,3	<12,1 veya >14,3	Total Protein(g/dL)	6,4-8,3	<6,4 veya >8,3
RDW-SD (fL)	38,2-49,2	<38,2 veya >49,2	Albumin (g/dL)	3,5-5,2	<3,5 veya >5,2
Lökosit (x10 ³ µL)	4,49-12,68	<4,49 veya >12,68	Glukoz (mg/dL)	70-100	<70 veya >100
Lenfosit (x10 ³ µL)	1,26-3,35	<1,26 veya >3,35	Üre Azotu (BUN) (mg/dL)	6-20	<6 veya >20
Monosit (x10 ³ µL)	0,25-0,84	<0,25 veya >0,84	Kreatinin (mg/dL)	0,51-0,95	<0,51 veya >0,95
Nötrofil (x10 ³ µL)	2,1-8,89	<2,1 veya >8,89	Ürik Asit (mg/dL)	2,6-6	<2,6 veya >6
Eozinofil (x10 ³ µL)	0,01-0,4	<0,01veya>0,4	Kalsiyum (mg/dL)	8,8-10,6	<8,8 veya >10,6
Bazofil (x10 ³ µL)	0,01-0,07	<0,01 veya >0,07	Fosfor (mg/dL)	2,5-4,5	<2,5 veya >4,5
Eritrosit (x10 ⁶ µL)	3,92-5,08	<3,92 veya >5,08	Magnezyum(mg/dL)	1,8-2,5	<1,8 veya >2,5
Trombosit (x10 ³ µL)	173-390	<173 veya >390	Sodyum (mEq/L)	136-146	<136 veya >146
ALT (U/L)	<35	>35	Potasyum (mEq/L)	3,5-5,1	<3,5 veya >5,1
AST (U/L)	<35	>35	Klor (mEq/L)	101-109	<101 veya >109
ALP (U/L)	30-120	<30 veya >120	Nabız (bpm)	60-100	<60 veya >100
GGT (U/L)	<38	>38	SKB (mmHg)	90-140	<90 veya >140
LDH (U/L)	<247	>247	DKB (mmHg)	60-90	<60 veya >90
CK (U/L)	<145	>145	O ₂ Sat (%)	>90	<90
Total Bilirubin (mg/dL)	0,3-1,2	<0,3 veya >1,2	Vücut Sıcaklığı (°C)	35-37,5	<35 veya >37,5
Direkt Bilirubin(mg/dL)	<0,2	>0,2			

ALP= alkalın fosfataz; ALT= alanin transaminaz; AST= aspartat transaminaz; CK=kreatin kinaz; DBP= diastolik kan basıncı; GGT=Gamaglutamil transferaz; HDL=yüksek yoğunluklu lipoprotein; LDH=laktat dehidrogenaz; LDL=düşük yoğunluklu lipoprotein; MCH= ortalama eritrosit hemoglobini; MCHC=ortalama eritrosit hemoglobin konsantrasyonu; MCV= ortalama korpusküler hacim; O₂Sat= oksijen saturasyonu; RDW-CV=red cell distribution width coefficient of variation; RDW-SD= standard deviation; SKB= sistolik kan basıncı.

