



T.C

**TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ACİL TIP HEMŞİRELİĞİ ANABİLİM DALI
ACİL TIP HEMŞİRELİĞİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**PALYATİF BAKIM HASTALARININ
ÖLÇÜLEBİLİR VİTAMİN DÜZEYLERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Fatma GERÇEK

Danışman: Doç. Dr. Nurşah BAŞOL

TOKAT-2022

ETİK SÖZLEŞME

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Doç. Dr. Nurşah Başol danışmanlığında hazırlamış olduğum “Palyatif Bakım Hastalarının Ölçülebilir Vitamin Düzeylerinin Değerlendirilmesi” adlı Yüksek Lisans tezinin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

30/03/2022

Fatma Gerçek



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca ve tez çalışmamın her aşamasında bilgi, beceri ve deneyimlerini tüm içtenliğiyle benimle paylaşan, öğrencisi olarak yanında çalışmaktan onur duyduğum ve kendimi şanslı hissettiğim değerli danışman hocam Doç. Dr. Nurşah BAŞOL'a,

Tez savunma sınavıma katılarak engin bilgi ve tecrübeleriyle değerli önerilerini paylaşan Prof. Dr. Latif DURAN'a,

Yüksek lisans eğitimim boyunca bilgi ve deneyimleriyle eğitimime katkısı olan değerli hocalarım Doç. Dr. Mehmet ESEN'e, Doç. Dr. Serhat KARAMAN'a, Doç. Dr. Aygül KISSAL'a, ve Doç. Dr. Şahizer ERAYDIN'a,

Tezimi hazırlamamda büyük emeği olan ve desteğini esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Handan AKSOY'a,

Tezimde istatistiksel analizlerin yapılması sırasında bana destek olan Prof. Dr. Cantürk ÇAPIK'a,

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum ve ihtiyaç duyduğumda hep yanımda olan sevgili çalışma arkadaşlarım Dr. Necati BULUT, Dr. Uğur ERKAN, Dr. Semra DEMİRTAŞ ve Rıdvan ERDEN'e,

Tüm bu süreçlerde bana destek ve moral veren Yasemin ÇELİK ve kıymetli eşi Dr. Öğr. Üyesi Oğuzhan ÇELİK'e

Sevgisini ve desteğini her zaman yanımda hissettiğim Serkan TANRIVERDİ'ye

Hayatım boyunca tüm sıkıntılara ortak olan ve sürekli yanımda olduklarını hissettiren, her konuda desteklerini esirgemeyen değerli annem, babam ve ablama,

En içten teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

PALYATİF BAKIM HASTALARININ ÖLÇÜLEBİLİR VİTAMİN DÜZEYLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Gerçek, Fatma

Yüksek Lisans, Acil Tıp Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Doç. Dr. Nurşah BAŞOL
Mart 2022, x + 59 sayfa

Palyatif Bakım (PB)servislerinde yatan hastalarda vitamin eksikliği için risk faktörleri olan; yeterince güneş ışığından yararlanamama, yaşlılık, obezite, malabsorbsiyon durumları, antikonvülsan ve glikokortikoid gibi ilaçların çoklu kullanımı, kronik inflamatuvar hastalıkların bulunması sıkça karşımıza çıkmaktadır.Bu çalışma ile PB servisinde yatmakta olan hastaların yatışları sırasında alınan kan örnekleri aracılığı ile ölçülebilir vitamin düzeylerini değerlendirerek bu düzeylerin komorbidite sıklığı, hastanede kalma süresi ve mortalite ile ilişkisini araştırmayı amaçladık.Retrospektif, tanımlayıcı bu çalışmanın örnekleme Erzincan İl Sağlık Müdürlüğü Binali Yıldırım Üniversitesi Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Göğüs Hastalıkları PB Servisinde tedavi gören PB hastalarından oluşturuldu. Hastaların verileri Hastane Bilgi Yönetim Sistemi (HBYS) aracılığıyla, laboratuvar tetkik istemleri ve ModifiyeCharlsonKomorbidite İndeksi (mCCI) kullanılarak toplandı. Verilerin değerlendirilmesinde ortalama $\pm$ standart sapma, yüzdelik dağılımlar, t-testi ve Anova testi kullanıldı, $p<0,05$ anlamlı kabul edildi.Çalışmaya 77'si kadın 67'si erkek ve yaş ortalaması $75,22 \pm 14,12$ olan 144 hasta katıldı. Hastanede kalma süresi ortalama $19,80 \pm 18,54$ gündü.Exitus olan hasta sayısı 85 (%59,9) iken, hayatta olan 57 (%40,1) hasta vardı. Bu iki grup arasında yaş ortalamaları sağ kalım ile karşılaştırıldığında exitus olan hastaların hastanede kalma süre ortalamaları hayatta olan hastalara göre daha fazlaydı. mCCI'yagöre puan dağılımına bakıldığında 144 katılımcının ortalama $5,27 \pm 2,02$ puan aldığı saptandı.Göğüs Hastalıkları PB hastalarının;PulmonerEmboli (%46,5), Kalp Akciğer Hastalıkları (%30,6) ağırlıklı gruplardan oluşmakta idi. Hastane başvuruları açısından değerlendirildiğinde hastaların PB servisine yatışı öncesindeki hospitalizasyon ve poliklinik-acil başvuru sayılarının daha fazla olduğu bulundu.PB hastalarının folat düzeyi hastanede yatış süresine göre değerlendirildiğinde folat düzeyi $< 5,3$ ng/mL olanların hastanede kalma sürelerinin daha fazla olduğu belirlendi.Hastaların vitamin D düzeyleri ile ölüm oranları karşılaştırıldığında; genel olarakexitus olan hastaların vitamin D düzeylerinin düşük olduğu belirlendi. Exitus olan hastaların sadece %9'unda ($n=13$) vitamin D düzeyinin normal sınırlarda olduğu saptandı. Hemoglobin düzeyi düşük olan hastaların hastanede yatış süreleri daha uzun olmasına rağmen hastaneye başvuru sayısı anemisi olmayanlardan farklı değildi. Akut faz reaktanı parametreleri olarak CRP ve ferritin karşılaştırıldı ve aralarında düşük de olsa pozitif bir korelasyonun olduğu tespit edildi.PB servislerinde yatan hastaların bütünsel bakış açısıyla tekrar tekrar değerlendirilmeleri, hasta ve hasta yakınlarının yaşam kalitelerinin artırılması için eğitilmiş ve deneyimli destek ekipleriyle çalışılmalıdır. Hastanın ihtiyaçlarına ve hastalıklarına uygun olarak PB servislerinin spesifik branşlar açısından ayrıştırılması sağlanmalıdır. Vitamin düzeyleriayrıntılı olarak değerlendirilmeli ve gerektiğinde replasmanları uygulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Palyatif Bakım, Vitamin B12, Folat, Vitamin D, Düşkünlük



ABSTRACT

PALLIATIVE CARE PATIENTS EVALUATION OF MEASURABLE VITAMIN LEVELS

Gerçek, Fatma

Master's Thesis, Department of Emergency Medicine

Advisor: Assoc.Prof.Dr. Nurşah BAŞOL

March 2022, x + 59 pages

Patients with risk factors for vitamin deficiency in Palliative Care (PD) services; inability to benefit from adequate sunlight, old age, obesity, malabsorption states, multiple use of drugs such as anticonvulsants and glucocorticoids, and the presence of chronic inflammatory diseases are also frequently encountered. In present study, we intended to evaluate measurable vitamin levels and the relationship of these levels with the frequency of comorbidity, length of hospital stay and mortality. The relationship of these levels with the frequency of comorbidity, length of hospital stay and mortality.

The sample of this retrospective descriptive study was formed from PD patients who were treated in the Chest Diseases PD Service of Erzincan Provincial Health Directorate BinaliYıldırım University Mengücek Gazi Training and Research Hospital.

The data of the patients were collected through the Hospital Information Management System (HIMS) by using laboratory test requests and the Modified Charlson Comorbidity Index (mCCI). Mean $\pm$ standard deviation, percentile distributions, t-test and Anova test were used in the evaluation of the data, $p < 0.05$ was considered significant.

The study involved 144 patients, 77 of were female and 67 of male with an average age of 75.22 ± 14.12 . The average hospital stay was 19.80 ± 18.54 days. The number of patients with Exitus was 85 (59.9%), while there were 57 alive (40.1%). Comparing the mean age of patients in both groups; were exitus hospital stay were higher than the average of the surviving patients. When the scores distribution by mCCI is considered, 144 participants got an average score of 5.27 ± 2.02 . The data obtained shows that Pulmonology PB patients were composed of Pulmonary embolism (46.5%) and heart lung diseases (30.6%). The assessment of hospital applications showed that the patients had higher number of hospitalization and polyclinic-emergency applications before hospitalization in PB service. When the folate level of PB patients was assessed based on length of hospitalization, it was determined that patients with folate level < 5.3 ng/mL had more hospital stay. When the patients' vitamin D levels are compared to their mortality; patients with exitus generally had a low vitamin D (1.66 ± 0.81 ng/mL (Min-Max:1-3)). Only 9% (n=13) of the patients with Exitus showed vitamin D levels within normal limits. Although patients with low hemoglobin have longer hospitalization period, the number of hospital administration was no different than those without anemia. The parameters of the acute phase reaction were compared CRP and ferritin and low positive correlation was found.

For improving the quality of life of the patients and their relatives; the patients in PB services should be re-evaluated with a holistic perspective and well educated and experienced support teams should be employed. PB services should be seperated in specific branches, in accordance with the patient's needs and diseases. Vitamin levels

can be evaluated individually and can be evaluated in terms of when they combine or can mask each other, and if necessary their replacement should not be ignored during the treatment process.

Keywords: Palliative Care, Vitamin B12, Folate, Vitamin D, Frailty



İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
TABLolar LİSTESİ	vi
KISALTMALAR LİSTESİ.....	vii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Palyatif Bakım.....	3
2.1.1. Palyatif Bakımın Tanımı.....	3
2.1.2. Palyatif Bakımın Amacı.....	4
2.1.3. Palyatif Bakım Ünitesine Kabul Kriterleri	4
2.1.4. Palyatif Bakım Ünitesi Taburculuk Kriterleri.....	6
2.1.5. Türkiye’de Palyatif Bakım Hizmetleri.....	7
2.2. ÖLÇÜLEBİLİR VİTAMİN DEĞERLERİ VE LABORATUVAR BULGULARI	8
2.2.1. 25-HİDROKSİ VİTAMİN D (25(OH)D)	8
2.2.2. VİTAMİN B12	13
2.2.3. FOLAT.....	15
2.2.4. FERRİTİN	16
2.2.5. CRP	16
2.2.6. HEMOGLOBİN.....	17
2.2.7. ALBÜMİN.....	17
2.2.8. KALSİYUM	17
2.3. CHARLSON KOMORBİDİTE İNDEKS SKOR SİSTEMİ	19
3. MATERYAL ve METOT	21
3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI	21
3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI	21
3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VEÖRNEKLEMİ.....	21
3.4. VERİLERİN TOPLANMASI	22

3.5. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ	25
3.6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ	25
3.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI	26
4. BULGULAR.....	26
5. TARTIŞMA.....	38
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	47
6.1. SONUÇLAR.....	47
6.2. ÖNERİLER.....	48
KAYNAKÇA.....	49
EKLER	56
EK-1: HASTA BİLGİLERİ VERİTOPLAMA FORMU	56
Ek-2: CHARLSON KOMORBIDITE İNDEKSİ.....	57
ÖZGEÇMİŞ	58

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. D vitamininin, Kandaki 25(OH)D Düzeylerine Göre Değerlendirilmesi	9
Tablo 2.2. Vitamin D Eksikliği Nedenleri	10
Tablo 3.1. Araştırmada Kullanılan Laboratuvar Referans Aralıkları	22
Tablo 3.2. Verilerin Analizinde Kullanılan İstatistiksel Testler	25
Tablo 3.3. Çalışmada Yer Alan Sürekli Değişkenlere Ait Normal Dağılım Tablosu	26
Tablo 4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri, Hastalık Özellikleri ve Fizyolojik Özelliklerinin Dağılımı	28
Tablo 4.2. Mortalite Durumuna Göre Yaş ve Serviste Kalma Süresinin Karşılaştırılması	29
Tablo 4.3. Vitamin Düzeylerine Göre Hastanede Kalma Süresi, CCI ve PB Servis Sonrası Yaşam Sürelerinin Karşılaştırmaları	30
Tablo 4.4. Hastaların Charlson Komorbidite İndeksine Göre Karşılaştırmalarının Dağılımı	31
Tablo 4.5. Hastaların CCI Skorları ile Hospitalizasyon Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	32
Tablo 4.6. PB Servis Hastalarının Yatış Öncesi ve Sonrası Hastaneye Başvuru Durumlarının Karşılaştırılması	32
Tablo 4.7. Vitamin B12, Folat, Vitamin D ve Ferritin düzeylerine göre PB Servis Hastalarının Yatış Öncesi ve Sonrası Hastaneye Başvuru Durumu	34
Tablo 4.8. Vitamin D Düzeylerine Göre Ölüm Oranlarının Dağılımı	35
Tablo 4.9. 25-Hidroksi Vitamin D Düzeylerine Göre Albümin, Kalsiyum, Hemoglobin Ortalamalarının Karşılaştırılması	35
Tablo 4.10. Folat Düzeyinin Hemoglobin ve Vitamin B12'ye Göre Dağılımı	35
Tablo 4.11. Hemoglobin Düzeyine göre Çeşitli Değişkenlerin Karşılaştırılması	36
Tablo 4.12. Hemoglobin Düzeyi <12 g/L Olanlarda PB Servis Yatışı Öncesi ve PB Servisten Taburculuk Sonrasındaki Hospitalizasyon Sayısının Karşılaştırılması	37
Tablo 4.13. Akut Faz Reaktanlarının Korelasyonu	37
Tablo 5.1 FRAIL Kırılganlık Anketi	43

KISALTMALAR LİSTESİ

25(OH)D	25 Hidroksi Vitamin D
APACHE II	AcutePhysiologyandChronicHealth Evaluation
ASA	AmericanSociety of AnesthesiologistsClassification
CCI	CharlsonKomorbidite İndeksi
CRPOSSUM	ColorectalPhysiologicalandOperativeSeverityScorefortheenUmeration of Mortality and Morbidity
DM	DiabetesMellitus
ESR	Eritrosit Sedimentasyonu Hızı
Hb	Hemoglobin
HBYS	Hastane Bilgi Yönetim Sistemi
HIV	Human ImmunoDeficiency Virüs
ICD	International Statistical ClassificationofDiseaseandRelatedHealthProblems
IOM	Amerika Tıp Enstitüsü
KOAH	Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı
mCCI	ModifiyeCharlsonKomorbidite İndeksi
PB	Palyatif Bakım
POSSUM	Physiological and OperativeSeverityScorefortheenUmeration of Mortality and Morbidity
P-POSSUM	Portsmouth Physiological and Operative SeverityScorefortheen Umerationof Mortality and Morbidity:
RR	Rölatif Risk
SOFA	Sepsisrelated Organ Failure Assessment
SVO	Serebrovasküler Hastalık
THD	Türk Hematoloji Derneği

1. GİRİŞ

Bulaşıcı hastalıklar Dünyadaki yaşlı nüfusun artmasıyla birlikte yerini kronik hastalıklara bırakmıştır. Bilhassa insanların birbirine daha çok ihtiyaç duyduğu yaşlılık döneminde kaliteli ve düzenli sağlık hizmeti alımının önemi artmıştır (Samancı Tekin ve Kara, 2018).

Kanserler ve kardiyovasküler hastalıklar 60 yaş ve üzeri nüfusta en sık karşılaşılan ölüm sebepleri arasında yer almaktadır. Yaşlılıkla birlikte kişilerde işlev kaybı ve fonksiyonel bağımlılık oranı artmaktadır. Yaşamın son yıllarında en çok görülen 10 hastalığa bakacak olursak; Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı (KOAH), Alzheimer, Diabetes Mellitus (DM), iskemik kalp hastalığı, serebrovasküler hastalıklar, diğer demanslar ve osteoartrit olarak bildirilmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2004).

PB servisinde tedavi edilen hastalık grupları; kanser, nörolojik hastalıklar, ileri dönem organ yetmezlikleri, AIDS gibi enfeksiyonlara kadar birçok hastalık ve yaş grubunu kapsayacak şekilde çeşitlilik göstermektedir (Kabalak ve ark., 2013).

PB kişinin kronik hastalıklarının tanımlanmasıyla başlamakta ve belli aralıklarla kontrollerinin yapılmasıyla devam etmektedir. PB’da hastanın değerleri ve amaçları öncelik taşımaktadır (Durmaz Akyol, 2013).

PB hastasının başlıca ihtiyaçları; çoklu kronik hastalıkların yönetimi, fonksiyonel bağımsızlığı devam ettirme, karmaşık tıbbi sistemde yön bulma, bakım ve tedavi hakkında kararlar alma, tedavinin yararlarına karşı risklerini belirleme, ağrı ve semptom kontrolü, ailede hasta bakımını gerçekleştiren kişiler için ev desteğinde bulunma, toplum kaynakları ve gerekli durumlarda yardıma ulaşım için bilgilendirmelerden oluşmaktadır (Erol ve Ergün, 2019).

PB hizmet sunumunda iletişim, koordinasyon, verilen bakımın sürdürülebilirliği, öğrenme aktiviteleri, belirti ve bulguların kontrolü, bakım veren desteği ve yaşam sonu bakımı gibi yedi altın kural bulunmaktadır. Fonksiyonel bağımsızlığı devam ettirme, çoklu kronik hastalıkların yönetimi, karmaşık tıbbi sistemde yön bulma, bakım ve tedavi hakkında kararlar alma, tedavinin yararlarına karşı risklerini belirleme, ağrı ve semptom kontrolü, ailede bakım verenler için ev desteği sağlama, toplum kaynakları ve yardıma ulaşım için bilgilendirme PB hastasının temel ihtiyaçlarıdır. Yukarıda belirtilen bu ihtiyaçların karşılanması için yeterli bilgi, tecrübe ve beceriyle donatılmış sağlık personelinin sağlanması, hastaların ihtiyaçlarına uygun olarak hazırlanmış ve gerekli

malzemelerin temin edildiği alt yapı ve hizmet sunumunun oluşturulması ve toplumun ihtiyaçlarına göre gelişim göstermesi önemlidir (Erol ve Ergün, 2019).

Vitaminler vücudumuzun normal gelişimini devam ettirmesi, metabolik faaliyetlerin gerçekleşmesi için gerekli olan organik maddelerdir. Vücuda normal diyetle alınabildiği gibi pek çoğu organizmada sentezlenmektedir. Eksikliğinde ise yapıda önemli fonksiyon bozukluklarına sebebiyet vermektedir (Atalay, 1990).

Son yıllarda yapılan çalışmalar incelendiğinde D vitamini eksikliği ve yetersizliğinin başta birçok kanser çeşidi olmakla birlikte, kardiyovasküler hastalıklar, metabolik bozukluklar, bağışıklık sistemindeki bozulmalar sonucu meydana gelen otoimmün hastalıklar ve çoğu kronik hastalıklar ile ilişkili olduğu görülmektedir. Bu durum D vitamini eksikliğinin artık küresel bir salgın olduğuna işaret etmektedir (Fidan ve ark.,2014).

Vitamin B12 eksikliğinde isenropsikiyatrik ve hematolojik bozukluklar görülmekle birlikte nadiren ortostatik hipotansiyon, idrar retansiyonu, kabızlık, impotans gibi otonomik sinir sistemi disfonksiyonuna bağlı bozukluklar da ortaya çıkabilir(Maralcan ve Ellidokuz, 2004). İnsanların canlılık faaliyetlerini sürdürmeleri için hayati önem taşıyan B vitamini türevlerinden biri defolatırdır. Vücutta sentezi mümkün olmayan bu vitamin,folik asit takviyesi ya da folat bakımından zengin gıdalarla vücudumuza alınmakta; eksikliğinde büyüme ve gelişme geriliği, kanser, inme gibi ölümle sonuçlanan hastalıklar ortaya çıkmaktadır (İşbilen ve Tüylü Küçükkılınç, 2020).

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Palyatif Bakım

PB kronik ve ilerleyici hastalıklara sahip hastaların yaşam kalitesini arttırmak için yapılan uygulamalar bütünü olarak tanımlanmakla birlikte interdisipliner ve multidisipliner bir bakış açısından oluşmaktadır. Son yıllarda kronik hastalıkların çoğalmasıyla birlikte kanserlerin artması, uygulanan tedavi yöntemleriyle hastaların yaşam sürelerinin uzaması, PB merkezlerine verilen önemi ve duyulan ihtiyacı arttırmaktadır (Madenöğlu Kıvanç, 2017).

PB kişilerin daha kaliteli yaşamalarına yönelik oluşturulan bir bakım sistemidir. Bu sistem uzun süre kritik ya da kronik bakım sürecinde olup semptom takibi gerektiren hastaları da kapsar ve bu hastaların aktif tedavi gördüğü birimlerden doğru birimlere bir triyaj sistemi ile yönlendirilmesini sağlar (Kabalak, 2014).

PB ve tedavisinin tanımlanmasında yanlış yorumlanma riski her zaman var olmuştur. PB hastanın hastalığına tanı koyulduğu andan itibaren karşılaştığı tüm sorunları çözmeye yönelik olan bir bakım sistemidir. Hasta bireyin sosyal yaşamını bir bütün olarak görmek, şimdiki ve önceki ilişkileriyle değerlendirmek, hastanın yaşam kalitesini arttırmak ve hastalığı ilerlemiş olan bireylerin bakımlarındaki başarısını sağlamak için sağlık personellerinin biyopsikososyal bir modele bürünmesi gerekmektedir (Bağ, 2012).

2.1.1. Palyatif Bakımın Tanımı

“Palliate (Palliare)” kapsayıcı ya da koruyucu anlamına gelen Latince kökenli bir kelimedir. “Palliative” ise İngilizcede hafifletici, yatıştırıcı, geçiciçare anlamında kullanılmaktadır. PB hastalığı ilerlemiş ve tedavisi mümkün görülmeyen ölümcül hastalıklarda bireyin yaşam kalitesini arttırmak için oluşturulan bir bakım sistemidir (Kabalak ve ark., 2013).

Yeni ve gelişmekte olan bir alan olan PB, yaşamı sınırlayan hastalıkları olan hastalar için mümkün olan en iyi yaşam şartlarını sunmayı hedefleyerek; hastaların yaşamlarının geri kalanını en iyi şekilde geçirmelerine destek olmaktadır (Başol, 2015).

PB’nin etki alanı insanların direkt hayat kaliteleridir. Her birey yaşamının sona ereceği bu günlerde kaliteli ve huzurlu bir hayatı hak etmektedir. Bu sebeple de PB insan hakları değerleri arasında sayılmaktadır (Gültekin ve ark., 2010).

2.1.2. Palyatif Bakımın Amacı

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ)PB'ı tanımlamasında, hasta ve yakınlarının yaşamı tehdit eden bir hastalık ile karşılaştıkları bu süreçte erken tanılama, değerlendirme ve tedavi ederek ağrı ve diğer semptomların (spiritüel, fiziksel, psikolojik) önlenmesini ve azaltılmasını sağlayıp hastanın yaşam kalitesinin artırılmasını amaçlayan bir yaklaşım türü olduğu belirtilmiştir(<http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/>).

PB tedavisinde amaç hastalığın neden olduğu bulguların önlenmesidir. Hastanın ölümüne kadar geçen bu süreçte farmakolojik ve non-farmakolojik yöntemlerle kaliteli ve aktif zaman geçirerek yaşamasını hedef almaktadır. Kişinin hastalığı kontrol altına alınırsa anti tümör tedaviye yanıt verebilecek ve çevresi ile uyumu artacak bununla birlikte tedavinin yan etkilerini daha fazla tolere edilebilecektir (Kabalak, 2014).

PB temelinde yaşamları sınırlandırılmış olan hastaların hastalıklarının getirmiş olduğu rahatsız edici semptomlardan kurtulmayı, mümkün olan en kaliteli yaşam şartlarına ulaşmayı ve hastaların tam ve aktif bir bakım alması için çalışılmaktadır (Başol, 2015).

PB'da asıl hedeflenen hastalarda hastalık süresi boyunca oluşabilecek hastalık veya tedavisinden kaynaklı semptomları azaltmak, imkân dâhilinde bu semptomları tedavi etmek, hastaya beslenme takviyesi vermek, hasta ve hasta yakınlarına ilgili eğitimleri vererek hastalık ve bakım konusunda eğitmek aynı zamanda onları sosyal ve psikolojik yönden rahatlatarak aktif ve kaliteli bir yaşam sürmelerini sağlamaktır. Ölümün her insan hayatı için normal bir süreç olduğunuPB'da önemli bir yaşam niteliği olarak gördüğümüzü aşılmasıdır (Tarakçı, 2019).

PB tedavisi hasta ve hasta yakınlarını kapsayan bütüncül hizmetlerden oluşmaktadır. Bilgilenme, kabullenme, yas sürecinde mücadele gibi önemli parçaları vardır. Sadece ağrı ve semptom yönetiminden ibaret olmayıp var olan sorunları tüm yönleriyle değerlendirilerek kişilere psikososyal yardım, dini yardım etmek, ekonomik destek olmak gibi durumlarda çözüme kavuşturmayı hedeflemektedir (Gültekin ve ark., 2010).

2.1.3. Palyatif Bakım Ünitesine Kabul Kriterleri

Değişen sosyal yapılar, biyoteknolojik gelişmeler ve yaşlanan Dünya nüfusu ile birlikte artık ölümler evler yerine hastanelerde ve yoğun bakım ünitelerinde

gerçekleşmektedir. Teknolojinin ilerlemesiyle hasta bakım uygulamaları gelişim göstermekte hasta yakınlarının ölüme bakış açısının değişmesine sebep olmaktadır. Bu durumda hastaların ölüm süreçlerinde sağlık çalışanlarını ve ailelerinin kararlarını ev ya da hastane seçimi konusunda zorlaştırmaktadır (Demir, 2016).

Hastaya tanı konulmasıyla başlayan hastanın yaşamını tehdit eden bu süreçte hasta ve ailelerinin sadece tıbbi değil; dini, ekonomik, kültürel pek çok yönden durumu değerlendirmeleri ve uyum göstermeleri gerekmektedir (Demir, 2016).

PB hizmetleri tıbbi bilgi kadar kültür, tıp etiği, manevi destek, din, sosyal ve hukuksal konu başlıklarını da barındırır. Baş edilmesi gereken sorunların başında etik bir farkındalık ve eğitimler gelmektedir. Sağlıklı bir iletişim ile daha doyurucu ve kaliteli bir hizmet sunumu sağlanacaktır (Demir, 2016).

PB hizmetlerinin verildiği yerler: hastaneler, birinci basamak sağlık kuruluşları, evler veya yaşlı bakım merkezleridir. PB servisine kabul edilirken öncelikli olarak hastanın yatağa bağımlı olup olmaması, parenteral veya enteral yolla besleniyor olması, yaşlılıkla birlikte görülen düşkünlük, idrar tutamama gibi sorunlarının artması, geçmeyen ağrıları, iyileşmeyen yatak yaraları gibi pek çok durum görülmesi gerekmektedir. Genellikle küratif bir tedavisi olmayan ciddi kronik hastalığı, son dönem kanser hastalığı, kas hastalıkları, kronik nörolojik hastalığı, şiddetli demans yaşayan hastaların bu hizmetlerden yararlanarak PB tedavisi almaları önemle tavsiye edilmektedir (Kömürcü, 2021).

PB hastaları Uluslararası Palyatif Bakım ve Hospis Kongresi'nde PB merkezine kabul edilecek hastalar aşağıdaki şekilde gruplandırılmıştır:

- Küratif tedavisi olmayan, yatağa bağımlı, fiziksel ve emosyonel semptomların kontrol edilmesinde güçlük yaşanan, başkasının desteğiyle hayatlarını idame ettiren hastalar
- Aldıkları medikal tedavi sonrasında bile VAS (Visual AnalogueScale) ağrı skalası ≥ 5 olan, yaşadıkları bu ağrı sebebiyle uyku düzeni bozulan, istirahat halinde bile ağrısı devam eden ve yan etkilerisebebiyle medikal tedavi alamayan hastalar
- Oral alım bozukluğu ya da oral alımın hiç olmaması sebebiyle enteral ya da parenteral beslenme desteğine ihtiyacı olan malnutrisyonlu hastalar
- Enfekte ve/ veya tedaviye dirençli, Evre III- IV (Norton/ Braden' a göre) dekübit

yarası olan hastalar,

- Deliryum tanısı alıp, etiyojisindemultiple veya belirsiz olan hastalar
- Geriatrik Sendromlar: İnkontinans, düşme, ihmal ve kötüye kullanım vb. hastalar
- Tedavisinden yanıt alınamayan, evre IV kalp yetmezliği olan frajil hastalar
- Tedavisinin yapılmasına rağmen klinik ve laboratuvar olarak kötüleşip ve belirtileri artan progresif hastalığı olan onkolojik hastalar
- Kronikleşmiş ve tedaviye direnç kazanmış son dönem akciğer hastaları
- Klinik tablosunda akut değişiklikler görülen demans hastaları, günlük yaşam aktivelerinin en az üç tanesini başkasının desteğiyle yapabilen hastalar
- Kronik nörolojik hastalığı olup klinik tablosunda akut değişiklik gösteren hastalar
- Tükenme Sendromu'na girmiş olan son dönem HIV (Human Immuno Deficiency Virus) hastaları (Sezer, 2018).

2.1.4. Palyatif Bakım Ünitesi Taburculuk Kriterleri

- Hastanın belirti ve bulguları kontrol altına alındı ise
- Akut medikal sorunu çözüm buldu ise
- Hastaya sadece hastane ortamında uygulanabilecek medikal girişimler komplikasyonsuz bir şekilde gerçekleştirildi ise
- Hastanın / hasta yakınlarının taburcu olmayı talep etmesi durumunda, hastalar eve çıkabilir.
- Hasta, epikriz ve bakım direktifleriyle beraber aile hekimi ve/ veya Evde Bakım Birimine yönlendirilir.
- Ev ve bakım koşullarının hasta için uygunluğunun değerlendirilmesi (evde bakım ekibi,sosyal hizmet uzmanı tarafından) ve gerekli ev düzenlemelerinin sağlanması gereklidir.
- Evde bakım olanağı olmayan hastalar için hospis, bakımevi gibi birimlere yönlendirilerek bakımlarının devamının sağlanması uygundur (Sezer, 2018).

Hastanın konforunu sağlamak için genellikle ev ortamında PB tedavisi planı tercih edilir. Bakım konusunda doktorlar ve hasta yakınları arasında görüş ayrılıkları

yaşanmaktadır. Yapılan bir çalışmada hastaların %45'i taburcu edilmek yerine tüm tedaviler yapıp hastanın sonuna kadar hastanede tedavi görmesini tercih ederken %35'i evde ölmeyi tercih etmiştir (Atasam Hastanesi Palyatif Bakım Rehberi, 2016).

Her hasta kendine özgü olduğu için ayrı bir tedavi planı hazırlanması uygun bir yaklaşımdır. Bu da PB'dahastaların genel sorunlarının yanı sıra kişiye özgü sorunlarının da değerlendirilmesini sağlamaktadır(<http://file.lookus.net/TGHYK/tghyk.39.pdf>).

2.1.5. Türkiye’de Palyatif Bakım Hizmetleri

Sağlık Bakanlığı 2010 yılında ülkemizdeki PB organizasyon modelini geliştirmek için çalışmalarda bulunmuştur (Demir, 2016).

Yeni PB Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönerge 2015 yılında yürürlüğe konulmuştur. Yönergeye göre; PB merkezlerinin kurulması, merkezlerin tanımı, fiziki şartları, personelin görev, yetki ve sorumlulukları, hizmetin kapsamı, denetimi ve eğitimi, diğer kurum ve kuruluşlarla işbirliğine değinilmiştir (Madenoglu Kıvanç, 2017).

Palya-Türk projesiyle, beş yıllık ulusal kanser kontrol programında PB ayrı bir medikal disiplin olarak kabul edilip buna göre birinci, ikinci, üçüncü basamak olmak üzere üçe ayrıldı. Birinci basamak, ‘evde sağlık hizmeti’ olarak Türkiye’de başlatıldı. Birinci basamaktaki kuruluşlar:Evde bakım ekipleri, aile hekimleri, sivil toplum kuruluşları ve belediyelerdir. Gerekli zaman aile hekimi, evde bakım hizmetleri ekibiyle birlikte veya özel bir hekim çağrılarak hasta için hizmet sunmaktadır. Bu hizmette hastaya yara bakımı, ilaç uygulamaları, ağrı tedavisi gibi basit müdahaleler gerçekleştirilir. Birinci basamakta çözümlenemeyen sorunlar için hasta ikinci ya da üçüncü basamağa sevk edilir. İkinci basamak hizmetler, hastanelerdeki disiplinler arası ekip tarafından gerçekleştirilir ve aile hekimi tarafından yönetilemeyen şiddetli semptomlara müdahale edilir. Üçüncü basamak hizmetler ise PB hizmetleri veren üçüncü basamak hastane merkezlerinde uzman hekimler, deneyimli onkoloji hemşireleri, psikologlar, diyetisyenler, psikiyatristler, sosyal çalışmacılar ve din alanındaki uzman insanlardan oluşan PB ekibi tarafından verilir (Lehimcioğlu, 2021).

Türkiye’deki PB hizmetlerinin amacına uygun bir şekilde yürütülmesi için Sağlık Bakanlığı’nın hazırladığı yönergeye göre 2023 yılına kadar PB hizmetlerinin

tanımlanması ve kurumsallaştırılması hedeflenmektedir. PB ekibinin bilincinin geliştirilmesi, alanında eğitimli ve deneyimli profesyonel ekiplerden oluşması, verilen hizmetlerin amacına uygun ve aşamalı olarak verilmesi amaçlanmaktadır (Madenoglu Kıvanç, 2017).

PB felsefesi üst düzeyde yapılandırılmış ve organize olan bir bakım sistemidir. PB'da yapılanma ülkelerin gelişmişlik düzeyine göre değişiklik göstermektedir. Ülkemizde ise sağlık sistemimize entegre edilerek PB hizmetleri desteklenmektedir (Şahan Uslu ve Terzioğlu, 2015).

2.2. ÖLÇÜLEBİLİR VİTAMİN DEĞERLERİ VE LABORATUVAR BULGULARI

2.2.1. 25-HİDROKSİ VİTAMİN D (25(OH)D)

D vitamini, steroid yapıda olan ve iskelet sistemi için önemli bir sistemik hormondur. En çok bilinen etkisi kemik mineralizasyonudur. D vitamini eksikliği yaşlı nüfusta hareket kısıtlılığı fiziksel değişiklikler ve kronik hastalıklarda artışa sebep olmaktadır. Yapılan araştırmalar incelendiğinde D vitamini eksikliğinde düşme riskinde artış, kas gücünde azalma, kardiyovasküler hastalıklarda artış ve otoimmün hastalıklara, enfeksiyonlara ve malignitelere eğilim olduğu bildirilmiştir (Gürbüz ve Yetiş, 2017).

D vitamininin vücuttaki ilk etkisi kalsiyum homeostazı ve kemik sağlığı üzerinedir. Ayrıca D vitamini bir hormon gibi fonksiyon göstererek prostat kanseri, kolon kanseri, akciğer kanseri gibi kanserleri; Crohn Hastalığı, Multipl Skleroz, Tip 1 Diyabet, Metabolik Sendrom gibi otoimmün hastalıkları ve tüberküloz gibi enfeksiyon hastalıklarını önlemede anahtar rolü oynamaktadır (Öngen ve ark., 2008).

Kardiyovasküler mortalite ve morbidite oranlarında kardiyometabolik risk ile hipovitamin D arasında önemli bir bağlantı olduğu yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur. Bunun yanı sıra sadece kardiyovasküler hastalıklarda değil sayısız hastalıkta D vitaminin mortalite ve morbidite için önemli bir halk sağlığı sorunu olduğu Dünya genelinde kabul edilmiştir. D vitaminin hastalıklardaki rolünü belirlemek ve değerlendirmek amacıyla daha üst düzey çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Mandarino ve ark., 2015).

D vitamini eksikliği ve yetersizliğini değerlendirmeye almak için serum 25 hidroksi(OH) vitamin D düzeyi analiz edilmelidir. Analiz edilen bu düzey: >30 ng/mL durumunda olursa yeterli, 20-30 ng/mL aralığında yetersizliği, <20ng/mL durumunda eksikliği, <10 ng/mL ciddi vitamin D eksikliği olarak kabul görmektedir (Hollick, 2007).

Tablo 2.1. D vitamininin, kandaki 25(OH)D düzeylerine göre değerlendirilmesi

D Vitamini Tanımları	25 (OH)D Düzeyi	
	ng/mL	nmol/L
Ağır D Vitamini Eksikliği	<5	<12
D Vitamini Eksikliği	5-10	12-25
D Vitamini Yetersizliği	10-20	25-50
D Vitamini Sınırı	20-30	50-75
D Vitamini Yeterliliği	30-60	75-150
D Vitamini Toksisitesi	>150	>375

Kaynak: Hollick, 2007;357;3

D vitamini zehirlenmesinin sonucunda ortaya çıkan belirtiler: Baş ağrısı, yüksek tansiyon, kusma, iştahsızlık, aritmi, hiperkalsiüri, kalsiyum yüksekliği, hiperfosfatemi, damar sertleşmesi, nefrokalsinoz ve böbrek yetmezliğidir (Öngen ve ark., 2008).

Kemik sağlığının korunmasında en uygun D vitamini referans aralığı hakkında bir görüş birliğine varılamamıştır. Amerika Tıp Enstitüsü (IOM) 25 (OH)D düzeyinin 20 ng/mL üzerindeki değerlerin yeterli olduğunu düşünürken Amerika Endokrin Derneği (Endokrin Society), Ulusal Osteoporoz Vakfı (International Osteoporosis Foundation) ve Amerika Geriatri Derneği (AmericanGeriatricSociety) 30 ng/mL'nin üzerinde olması düşme ve kırık riskini en aza indirecek düzey olduğunu savunmaktadır (Ross ve ark., 2011).

Vücutta yeterli D vitaminini sentezlemesi için çeşitli etmenler söz konusudur. Güneş ışınlarına maruz kalma süresi, sosyokültürel değerler, cilt pigmentasyonu, beslenme alışkanlıkları, yaşanılan bölgenin Dünya'daki konumu göz önünde bulundurulması gereken ayırt edici faktörlerdendir (Shu ve Huang, 2018).

Kan dolaşımındaki D vitaminiserum 25(OH) D düzeyi ölçülerek değerlendirilir. 1,25-dihidroksi Vitamin D'nin kandaki yarı ömrü 4-7 saat gibi kısa bir süredir. Bu

yüzden kan konsantrasyonunda 1,25-dihidroksi Vitamin D'nin düşük olması Vitamin D hakkında yeterli bilgi olarak kabul edilmemekte ve D vitamini eksikliği tanısında kullanılması önerilmemektedir (Smith ve ark., 2017).

TEMD Osteoporoz ve Metabolik Kemik Hastalıkları Çalışma Grubuna göre vücuttaki D vitaminini sentezini ölçmek için serum 25(OH) D düzeyine bakılması önerilmektedir. Türkiye'de D vitamini eksikliğiyle sıklıkla karşılaşılmasına rağmen sadece yüksek riskli grupların vitamin D eksikliği yönünden değerlendirilmesi önerilmektedir (TEMD., 2018).

D vitamininin aktivasyonu hem genomik hem de genomik olmayan yollar ile olur. Genomik yolda, 1,25-(OH) 2D3'ün steroid/tiroid hormonu reseptörü süper ailesinin bir üyesi olan spesifik bir sitozolik / nükleer D vitamini reseptörüne (VDR) bağlanması ile aktivasyon sağlanır. Genomik olmayan yolda ise membran Vitamin D reseptörü görev alır ve bu süreç D vitamininin hızlı etkilerinden sorumludur (Reis ve ark., 2005).

Tablo 2.2. Vitamin D eksikliği nedenleri

Yetersiz alım veya emilim	- Besinlerle yetersiz alım - Yetersiz güneş ışığı maruziyeti (kuzey enlemler, hava kirliliği, koyu cilt, güneş koruyucu kullanımı, kapalı giyim tarzı...) Yağ malabsorpsiyonu - Gastrektomi - İnce barsak hastalıkları (Çölyak hastalığı, inflamatuvar bağırsak hastalıkları...) Pankreas yetersizliği
Defektli 25-hidroksilasyon Vitamin D'nin inaktif metabolitlere artmış yıkımı	- Kronik karaciğer hastalıkları (siroz...) - Antikonvülzanlar (fenitoin, fenobarbital) - Antifungal ilaçlar (ketokonazol) - Antitüberküloz ilaçları (rifampisin, izoniazid) - Anti-retroviral ilaçlar - Glukokortikoidler
Vitamin D bağlayan protein kaybı Defektli 1 -alfa 25- hidroksilasyon	- Nefrotiksendrom - Hipoparatiroidi - Renal yetmezlik 1-alfahidroksilaz eksikliği (vitamin D-bağımlı rikets tip 1)
Aktif vitamin D (kalsitriol)'ye hedef organ cevapsızlığı (vitamin D rezistansı)	Hereditör vitamin D-bağımlı rikets (vitamin D-bağımlı rikets tip 2)

D vitamini diğerk bir adıyla kalsiferol; hayvansal gıdalardan 7-dehidrokolesterol D3 ve bitkisel gıdalardan ergosterol D2'nin toplamı olarak ultraviyole ışınların etkisi ile metabolizmada aktif hale gelir. Kalsiyum ve fosfor metabolizmasını düzenleyerek kemikler, böbrekler, bağırsaklar ve paratroid bezi ile hedef organların hücresel özelliklerini düzenler. Bunlar arasında bağışıklık sistemi, endokrin sistemi, karaciğer, pankreas kas ve iskelet sistemi bulunur (Reis ve ark., 2005).

D vitamini sekosteroid, antiproliferatif ve immünomodülatör hormon olup en önemli rolü fosfat ve kalsiyum sentezi mekanizmasında yer almasıdır. Bunların yanı sıra D vitamini nöromüsküler fonksiyonları da düzenlerken hücre büyümesini de sağlamaktadır (Kuittinen ve ark., 2017).

Öngen ve arkadaşlarının yapmış olduğu bir çalışmada D vitamini eksikliği ile kanser arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Yapılan bu çalışmalarda Kuzey Kutbunda yaşayan kişilerin Güney Kutbunda yaşayan kişilere oranla kolon, pankreas, prostat ve akciğer kanserlerine yakalanma oranının yüksek olduğunu ve bu kanserler sonucunda ölüm oranlarında artış görüldüğü tespit edilmiştir (Öngen ve ark., 2008).

Aslında birçok kanserin patogenezinin aydınlatılması, hastalığın ilerlemesini ve oluşmasını azaltmak adına çalışmalarla insanlar Güneş ışınlarından yararlanım konusunda teşvik edilebilir. Ülkemizde bulunan her insanın kolaylıkla erişebileceği Güneş ışınlarından bilinçli ve yeterli bir seviyede faydalanılarak vücudumuzdaki D vitamini seviyesi arttırılabilir, ek olarak ihtiyaç halinde besinlerle ve ilaç olarak takviyeler almaları sağlanabilir (Duman ve Ün, 2019).

Vitamin D eksikliği riski yüksek olan gruplar: (TEMD, 2018)

- Yaşlılar
- Cilt tonu koyu renkte olanlar
- Obezite
- Vitamin D metabolizmasını hızlandıran ilaç kullanımı
- Güneşe yeterince maruz kalamama
- Kemik erimesi
- Nontravmatik yani kendiliğinden meydana gelen kırık oluşumu

- Kemiklerde yumuşama
- Malabsorbsiyonsendromları
- Kronik böbrek yetmezliği
- Kronik karaciğer hastalıkları
- Hiperparatiroidi

D vitamini eksikliği olabilecek yüksek risk gruplarında serum 25(OH)D düzeyi bakılması önerilmektedir. D vitamini eksikliğinin önlenmesine yönelik tedavi önerileri şunlar olabilir;

- Güneş ışınlarının dik geldiği saatler olan saat 10:00 ile 15:00 arasında kişilerin yüz ve kollarını direk güneş ışığına maruz bırakılması gerekmektedir. Bu süre ise açık tenli kişilerde ortalama 15 dakika/gün iken koyu tenlilerde yaklaşık 45 ila 60 dakika/gündür.
- Kemik ve kas sağlığımızın korunması için D vitamini ihtiyacı 0-1 yaş arası bebeklerde 400 IU/gün, 1-70 yaş arasında 600 IU/gün, 70 yaş üzerindeki kişilerde ise 800 IU /gündür.
- Antikonvülzan, glukokortikoidler gibi ilaçları kullananlar ya da kemik erimesi, obezite gibi durumları olan kişiler D vitamini eksikliği açısından riskli gruba oluşturmakta ve bu kişilerin kendi yaş gruplarına kıyasla alacağı D vitamini miktarının en az 2-3 kat daha fazlasını almaları gerekmektedir.
- 25(OH)D düzeyi 20 ng/mL altında olan yetişkinlere yükleme olarak, sekiz hafta boyunca haftada bir kere 50000 IU D vitamini verilmeli; sonrasında ise 1500-2000 IU/gün idame olarak devam edilmesi gerekmektedir (TEMD., 2018).

Görevleri;

- Bağırsak epitel hücrelerinde kalsiyum emilimini arttırmak için kalsiyum bağlayıcı proteinlerin artmasını sağlamaktadır.
- Kemiklerdeki kalsiyum birikimine takviye de bulunarak, sindirim sistemi aracılığıyla alınan kalsiyum ve fosfor emilimini arttırmaktadır.
- Adölesan çağındaki çocukların ve bebeklerin kemik ve diş gelişimini sağlayarak, normal gelişiminin tamamlanmasına destek olur.
- Özellikle yaşlılarda önem arz eder. Alınan D vitamini kasların güçlenmesini sağlayarak düşme ve çarpmalar sonucu oluşabilecek kırılmaları azaltır, kemik

sağlığını korur. Kas ve sinir sisteminin dengesini korur.

- Vücudu enfeksiyonlara karşı koruyarak direnci artırır, yeni deri hücrelerinin oluşumunu sağlar, malign hücrelerin büyümesini engeller ve yok olmasına destek olur.
- Kalp kaslarını güçlendirerek, kalp atışının düzenli olmasını sağlar. Tiroid bezi fonksiyonları ve kan pıhtılaşması için önemlidir (Terli ve ark., 2019).

Serumda belli bir seviyede D vitamininin sürdürülmesi hem kemik, kalsiyum ve fosfor metabolizması için hem de sağlık ve genel iyilik hali için son derece önem arz etmektedir(Terli ve ark., 2019).

Son yıllarda yapılan çalışmalarda toplumda sık karşılaşılan durumlardan hipertansiyon ile D vitamini düzeylerinin düşüklüğü arasında bir ilişki olduğu düşünülmektedir. Bir kısmı otoimmün kökenlere dayansada romatolojik hastalıkların da yine D vitamini eksikliği ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (Yavuz ve ark., 2014; Terli ve ark., 2019).

Temel immün sistemi hücreleri olan lenfosit ve monositlerin görevlerini gerçekleştirebilmeleri için aktif 1,25 dihidroksikolekalsiferole ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca virüs, bakteri ve mantarlara karşı güçlü bir savunma sistemi oluşturmak için D vitamini aktif hale getirilerek fagositoz olayı oluşmaktadır. D vitamini ile kas gücü arasında büyük bir bağ bulunmakta ve D vitamini düştükçe kas gücü de azalma göstermektedir. Bilimsel verilerde bizlere D vitamini yetersizliğinin DM, kanser ve multipl skleroz gibi otoimmün hastalıklar, obezite,kardiyovasküler hastalıklar ve şizofreni görülme sıklığını arttırdığını göstermektedir (Yavuz ve ark., 2014; Terli ve ark., 2019).

2.2.2. VİTAMİN B12

Suda çözünebilir vitaminlerden olan B12 vitamini kobalamin olarak da adlandırılır. B12 vitamini eksikliğinde hem yetişkinler hem de çocuklar ciddi sağlık sorunları yaşamaktadır. Bu vitamin eksikliği gelişen ve gelişmekte olan ülkelere önemli bir morbidite nedenidir. DNA sentezi, folat ve hücre metabolizmasıyla ilgili enzimatik reaksiyonlarda önemli bir kofaktördür(Özdemir ve Gündemir, 2018).

Vitamin B12 yetersizliği nüfusun büyük bir kısmında karşımıza çıkan başta nörolojik ve hematolojik sistemler olmak üzere pek çok bozukluğa neden olan bir durumdur. Vitamin B12 yetersizliği emilim basamağındaki aksaklıktan

metabolizmasına kadar birçok basamaktaki sorunlar sebebiyle ortaya çıkmakta ve gastrointestinal sistemde emilim bozukluğuyla sonuçlanmaktadır. Vitamin B12 yetersizliğinde görülen bozuklukların büyük bir kısmı remetilasyon yolundaki aksaklıklar yüzünden oluşmaktadır. Buna ek olarak etkinliğini metilasyon yoluyla göstermesi, ölçüm belirsizliği aralığının geniş ve yanlış pozitif ile negatif ölçüm sonuçlarına yol açan faktörlerin fazla olması nedeni ile serum vitamin B12 seviyelerini değerlendirirken serum homosistein seviyelerine bakılmasının daha doğru bir yaklaşım olarak görüldüğü söylenmektedir(Yılmaz, 2019).

B12 vitamini eksikliği prevelansı; cinsiyet, ırk, yaş, beslenme, çevre, sosyoekonomik durum gibi faktörlere göre çeşitlilik göstermektedir. Bu faktörler dışında mide cerrahisi veya mide kanseri, atrofik gastrit, helicobakterpiloni, enflamatuvar bağırsak hastalıkları gibi gastrointestinal sistem hastalıkları, tiroid patolojileri, DM gibi endokrin sistemi bozukluklarında da B12 vitamin eksikliği ile karşılaşılabilir. Klinik olarak teşhis edilen tüm hastalıkların tanı ve tedavisinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Carmel, 2000).

Kobalamin eksikliği tanısı koymak için, malabsorbsiyonun bu eksiklikte çok önemli bir rolü olsa da aksi ispatlanana kadar gastroenterolojik bir bozukluğun var olduğu söylenmektedir. Pernisiyöz anemi de kobalamin eksikliğinin klasikleşmiş bir nedenidir. Genellikle katı kuralları olan vejeteryanların dışında diyetle ilgili az görülen bir sorundur (Carmel, 2000).

B12 vitamini her besin grubunda olduğu gibi de yaşa, fiziksel aktivitelere, cinsiyet gibi durumlara uygun olarak önerilen miktarlarda alınmalıdır. Toplumdaki vitamin yetersizliğini önlemek için gerekli desteklerin ve besin takviyelerinin alınması gerekmektedir (Delikanlı Akbay, 2019).

B12 vitamini eksikliği bulguları için periferik tam kan sayımının daima güvenilir bir yol olmayabileceği akılda tutulmalıdır. Bu yüzden B12 vitamini eksikliği belirti ve bulguları olan kişilerde hemogram tabloyu desteklemese de serum vitamin B12 değerine bakmak önemlidir (Emen ve ark., 2013).

Öztaş ve arkadaşlarının (2019) yaptığı çalışmada vitamin B12 düzeyinin inflamatuvar belirteçlerden ferritin ve CRP ile ilişkili olduğu öne sürülmüştür. Bu verilere dayanarak da B12 düzeyinin aynı zamanda inflamasyon ile ilişkili olabileceği sonucunu düşündürmüştür (Öztaş ve ark., 2019).

2.2.3. FOLAT

Folat, B9 vitamini olarak da adlandırılmaktadır. Homosistein dengesinde faydalı olduğu kabul edilen bileşikler ailesinin genel adı olmakla birlikte sentetik hali folik asit şeklindedir. Pişirilmiş veya depolanmış gıdalarda folatların folik aside oksidasyonu doğada bulunmayan, oksitlenmiş sentetik hali çoğunlukla suda çözünen bir vitamin-B kompleks ailesidir (Scaglione ve Panzavolta, 2014).

Vücudumuzdaki folat miktarının artması ile vasküler hastalık risklerinin azaltılması arasında ters orantılı bir bağ olduğu düşünülmektedir. Plazma folat seviyeleri konsantrasyonlarda plazma homosistein seviyeleri de aynı şekilde ters orantılıdır. Ayrıca malignitelere bağlı kolorektal kanserin önlenmesinde önemli bir rol oynadığına dair kanıtlar gün geçtikçe artmaktadır (Forman ve ark., 2005).

Folat eksikliği insanlarda birçok hastalığa neden olur. İnsanlar doğrudan folatı sentezleyemezler. Bu nedenle de dolaylı olarak dışarıdan folat bakımından zengin olan gıdalarla ve folik asit takviyeleriyle vücutlarındaki folat ihtiyaçlarını karşılarlar (Nelson, 2005; İşbilen ve Tüylü Küçükılınç, 2020).

Folat düşüklüğü sağlığını olumsuz etkilediğinden diyetle optimal bir folat alımı önemlidir. Kanada, Amerika Birleşik Devletleri ve Şili de dâhil olmak üzere bazı ülkelerde un içine zorunlu folik asit takviyesi yapılmaktadır (Patanwala ve ark., 2014).

Folatın DNA sentezinden genetik regülasyona kadar birçok biyolojik süreçte ihtiyaç duyulan aminoasitlerin, metil donörlerin ve nükleik asitlerin sentezinde görev alması gerekmektedir (Scaglione ve Panzavolta, 2014).

Folat eksikliği veya bu metabolizmada yer alan enzim eksikliği/polimorfizmleri sonucu artış gösteren oksidatif stres, homosistein ve NMDAR aktivasyonu ile eksitotoksik etki göstererek beyinde nöronal dejenerasyonlara ve nörodejeneratif hastalıkların gelişmesine neden olur. Folat takviyesiyle homosistein düzeyi düşürülüp nörodejeneratif hastalık riski azaltılmaktadır (İşbilen ve Tüylü Küçükılınç, 2020).

Vücudumuzdaki toplam folat miktarı ortalama 10-30 mg kadardır. Normal serum folat miktarı ise 5-15 mg/L olarak kabul edilir. Folatın ana depolandığı organ karaciğerdir. Besinlerle alınan folat, monoglutamat formuna hidrolize edildikten sonra ince bağırsaktan (özellikle jejunumdan) emilir. Monoglutamat daha sonra karaciğerde

tetrahidrofolata indirgenerek kan dolaşımına girmeden önce metil veya formil formlarına dönüştürülür. Folata metil bağlayarak aktiveştiren enzim ise Metilentetrahidrofltolat Redüktaz (MTHFR) enzimidir. Folat genellikle kan dolaşımında 5-metil-tetrahidrofolat olarak bulunur (Liew, 2016; Sancak Aklar, 2021).

2.2.4. FERRİTİN

Vücudumuzdaki serum ferritin demir depolarının en iyi göstergesi olarak tanımlanmaktadır. Normal bir bireyde, 1 ng/mL serum ferritini vücuttaki 8 mg depolanmış demiri gösterir(Erbil, 2007).

Ayrıca ferritin “akut faz” reaktan proteinidir. Ferritinin yüksek olduğu zamanlarda demir depolarını göstermek yerine akut inflamatuvar hastalıkları, lenfomaları veya metastatik kanser gibi maligniteleri gösterir (Erbil, 2007).

Demir depolayan ve intrasellüler olarak detoksifiye eden ferritinin sadece bir bölümü plazmada bulunur. Plazma ferritin düzeyi cinsiyete ve yaşa göre değişkenlik gösterir. Normalde plazmadaki ferritin düzeyi sellüler ferritin düzeyi ile koreledir. Ferritin aynı zamanda bir akut faz reaktanı olduğundan akut veya kronik enflamasyon durumunda, malignensi, karaciğer fonksiyon bozukluğu gibi vücutta inflamatuvar yanıtın gözlemlendiği zamanlarda düzeyi artmaktadır (Kohgo ve ark., 2008).

2.2.5. CRP

C-reaktif protein yani kısa ismi ile CRP iltihabi reaksiyonlar sırasında kanda miktarı artan ve karaciğer ile yağ hücreleri aracılığıyla üretilen proteinlerden biridir. Aynı zamanda akut faz reaktanlarından da birisidir (Yeh, 2004).

Vücutta bir enflamasyon sonucunda yükselen bu protein normal kişilerin serumlarında bulunmaz. Karaciğerde üretilip birçok vücut mayiinde bulunmaktadır. Dokuda meydana gelen hasar sonrasında 18-24 saat geçtiğinde yükselişe geçer ve bu yükseliş bin katına kadar çıkabilir ve enflamasyonun azalmasıyla beraber düşer. CRP eritrosit sedimentasyonu hızı (ESR) yükselmeye başlamadan önce yükselir ve ESR’nin düşmesi akabinde düşer.

Bu testin yapılış amaçlarını sıralayacak olursak:

- a) Enflamasyonun gidişatını takip ederek ve doku nekrozu düzeyini belirlemek
- b) Akut fazın tedaviye yanıtını yani artıp azalmasını belirlemek
- c) ESR’nin sonucunun yorumlanmasına yardımcı olmak

- d) Romatizmal hastalıkların iyileşme düzeyini kontrol etmek
- e) Yara tedavisi ve takibine destek olmaktır (Bakan, 2011).

2.2.6. HEMOGLOBİN

Total kanın 100 ml'sindeki hemoglobin (Hb) miktarına total hemoglobin denir. Bu test kan sayımının bir parçası olarak çalışır ve eritrosit sayımı ile direkt ilişkilidir. Anemi veya polisiteminin derecesini belirlemek ve bunlara uygulanan tedavinin etkinliğini takip etmek amacı ile bu test yapılır. Ayrıca Hb değerleri eritrosit indekslerinin hesaplanmasında da kullanılır (Bakan, 2011).

2.2.7. ALBÜMİN

Albümin yüksek eriyebilirlik özelliği gösteren ve 585 aminoasit içeren bir polipeptiddir. Plazma konsantrasyonu 40g/L'dir. Molekül ağırlığı 66,248 olup Ig G'nin ise 150,000'dir. Yüksek negatif bir yüke sahiptir. 17 Günlük üretimi 9-14 g/gün olup tamamı karaciğerdedir. Depolanması ve rezervi bulunmamaktadır (Bahar, 2002).

İnsülin/T4 veya kortizol ile albümin sentezi artar. Katabolizma günde 9-12 g olup damar endoteline yakın hücrelerin pinositozu ile dir. Yarılanma ömrü 14-21 gün arasında gerçekleşmektedir (Bahar, 2002).

Albümin, kandaki protein miktarının %60'ını oluşturmakta, insan ve memelilerin plazmasında yaygın olarak yer almaktadır. Dokuların sıvısında özellikle de deri ve kas yapısında fazla; ter, safra ve gözyaşında ise az miktarda bulunmaktadır. Albüminin ortalama olarak %30-40 kadarı kanımızdadır. Plazmamızdaki miktarı ise normalde 3.5- 4.5 g/dL olup en önemli fonksiyonu kan ile doku sıvıları arasındaki suyun dengesini sağlamaktır (Peters, 1995).

Kılcal damarlardan geçemeyecek büyüklükteki proteinler kandaki sıvıların sızma eğilimini dengelerler. Albümin de kılcal damarlardan dokulara su ve suda çözünen maddelerin geçişini sağlayarak kolloid osmotik basınç veya onkotik basıncı düzenler. Onkotik basıncın %70'ini düzenleyen albümin bu rolüyle damarların içiyle dokular arasındaki sıvının dengelenmesinde gereklidir (Peters, 1995).

2.2.8. KALSİYUM

Kalsiyum vücudumuzda baskın olarak görev yapan elementlerden beşincisidir. Vücuttaki kalsiyumun %99'u kemik ve dişlerde, %1'i intraselüler ve ekstraselüler sıvıda yer almaktadır. Dolaşımdaki kalsiyumun ise %40'ı albümine bağlı %10'u sülfat,

sitrat ve fosfata bağı %10'u ise iyonize kalsiyum olarak bulunmaktadır(Cabarello ve ark., 2013).

Kalsiyum homeostazda önemli olan ve tüm omurgalılarda bulunan önemli bir vitamindir. Vücudumuzda en çok bulunan bu mineral kemik ve dişlerimizin ana bileşenini oluşturur. Bunun yanı sıra kas kasılması, zar geçirgenliği, hormon salınımı, sinir iletimi, enzim aktivitesi, kan pıhtılaşması gibi hayati fizyolojik süreçlerimizde rol oynamaktadır (Eckermann-Ross, 2008).

Sinir iletimi, kas kasılması, hücreler arası iletişim, hücre bölünmesi ve hormon salınımında etkileri olan kalsiyum metabolizmasında böbrekler, parathormon ve D vitamini aktif olarak görev yapmaktadır (Dener ve Yıldırım, 2019).

D vitamini Güneş ışığına maruz kaldıktan sonra ciltte de sentezlenmektedir. Bir hormon olarak da işlev görmesine rağmen birçok çalışmada D vitamini ve kalsiyumun etkilerinin iç içe geçtiği vebesin-besin ilişkilerinin bir örneğini temsil ettiği görülmektedir. Bu nedenle de bir besin maddesinin sonuçlarını ayırt etmekte zorlanılır. Sadece besin maddelerinin sentezi ile vücutta elde edilen kalsiyum benzer şekilde D vitamini içinde de bazı besin maddelerinin alımı ile karşılanma varsayımına dayanmaktadır. Kalsiyum vücuttan idrar, gastrointestinal sistem ve deri yoluyla atılmaktadır ve vücuttaki kalsiyum miktarı besinsel alımlardaki değişikliklerden etkilenmektedir (Ros ve ark., 2011).

Türkiye Beslenme Rehberi 2015 verilerine göre günlük kalsiyum ihtiyacı: 19-50 yaş grubunda; 950-1000 mg/gün, 50 yaş üstü bireylerde; 950 mg/gün'dür. Günlük alınacak maximum limit 2500 mg/gün değeri olarak bildirilmektedir (TÜBER, 2016).

Kalsiyum, kemik sağlığının korunmasında çocukluk çağında ve yetişkinlik döneminde olduğu gibi yaşlılık döneminde de önemli rol oynamaktadır. Yaşlanmayla birlikte D vitamini ve kalsiyum emilimi metabolizmalarında oluşan değişiklikler ile birlikte kalsiyum emilimi azalış göstermektedir. Yetersiz kalsiyum ise kemik mineral kaybına sebep olarak kemik sağlığının bozulmasına sebep olur. Bu nedenle yaşlılık döneminde süt, yoğurt, peynir gibi kalsiyum değeri yüksek besinler düzenli olarak tüketilmelidir. Kalsiyumun vücutta aktifleşebilmesi için D vitaminine ihtiyaç duyulmaktadır. Alınan besinlerle günlük D vitamini ihtiyacı karşılanamadığından yaşlıların Güneş ışınlarından yeterince faydalanması sağlanmalıdır. Ancak yaşlılarda sentezi azalan D vitamini için gerekli durumlarda kalsiyum ve D vitamini takviyesi

önerilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2019).

2.3. CHARLSON KOMORBİDİTE İNDEKS SKOR SİSTEMİ

Charlson Komorbidite Endeksi (CCI), Charlson ve arkadaşları tarafından geliştirilen 1987 yılında yayınlanan, hastanın komorbid koşullarına, yaşına ve kronik hastalıklarına göre prognozu tahmin etmek için kullanılan bir indekstir (Charlson ve ark., 1987).

Charlson ve arkadaşlarının tanımladığı bu indeksteki klinik durumlar New York Hospital İç Hastalıkları Kliniği'ne tedavi edilen 559 hastanın gözden geçirilmesi ile ve ilişkili komorbiditelerin bir yıllık tüm nedenli mortalite ile ilişkilendirilmesiyle tanımlanmıştır. Birçok olası komorbidite değişkenleri değerlendirilip; sonrasında 19 tıbbi durumun bir yıllık mortalite ile ilişkili bulunmuştur. Hastalık yükünü ölçmek için Charlson ve arkadaşları bir yıllık mortalitenin rölatif riskine (RR) dayandırarak her komorbid duruma bir skor vermişlerdir. Başlangıçta meme kanserli hastalar için geliştirilen indeks, değerlendirmeler sonucunda Charlson ve arkadaşları tarafından hastalık yükünün bir ölçütü ve mortalite tahmininde güçlü bir belirteç olabileceğini göstermişlerdir (Charlson ve ark., 1987).

Ölçek ile komorbid hastalıklar; 1 (miyokardiyal enfarktüs, konjestif kalp yetmezliği, periferik vasküler hastalık, serebrovasküler hastalık...) 2 (hemipleji, lösemi, orta veya şiddetli böbrek hastalığı...), 3 (orta veya şiddetli karaciğer hastalığı), 6 (metastatik-solid tümör, AIDS) olarak puanlanmaktadır. Ayrıca 40 yaşından sonra her 10 yılda bir 1 puan eklenmektedir. (50-59 yaş için 1 puan, 60-69 yaş için 2 puan vb.) CCI puanını belirlemek için nihai puanlar toplanmaktadır. Nihai toplam CCI puanına göre, hastalar Derece 0 (0 puan), Derece 1 (1-2 puan), derece 2 (3-4 puan) veya Derece 3 (CCI puanı ≥ 5) olarak sınıflandırılmaktadır. Böylelikle skordaki komorbidite derece artışı, risk düzeyinin hastalıklarla ilişkisindeki artışı göstermektedir (Cincioğlu ve ark., 2021).

Cerrahi veya medikal tedavi alan hastalarda, preoperatif değerlendirme ve yoğun bakım takibinde kullanılmak üzere, morbidite ve mortaliteyi öngörebilmek için birçok skorlama sistemleri geliştirilmiştir. POSSUM (Physiological and Operative Severity Score for the Enumeration of Mortality and Morbidity), P-POSSUM (Portsmouth-

Physiological and Operative Severity Scorefortheen Umeration of Mortality and Morbidity), CRPOSSUM (Colorectal-Physiological and Operative Severity Scorefortheen Umeration of Mortality and Morbidity), SOFA (Sepsisrelated Organ Failure Assessment), APACHE II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), ASA (American Society of Anesthesiologists Classification) ve CCI (Charlson's Comorbidity Index) gibi skorlama sistemleri geliştirilmiştir.Literatürde bu skorlama sistemlerinin etkinliklerini değerlendiren ve birbirlerine üstünlüklerini kıyaslayan birçok çalışma mevcuttur (Tikici ve ark., 2018).

CCI'nin derlemeleri güvenilir olduğu, özellikle yaş faktörüne göre kolay modifiye olabilirliği, mortalite ve ilerleme olmaksızın yaşam oranlarıyla çok iyi kolerasyon gösterdiği öne sürülmektedir. CCI'nin temel kısıtlılıklarında yalnızca indekste listelenen 19 hastalık durumundan alınan verileri içermesi, malign olmayan hematolojik hastalıkların (örneğin, anemi gibi) dışlanması ve 6 ayın altındaki sonuçlar için prediktif yeteneğinin azalmasıdır. CCI hızlı puanlanması, kolay kullanımı, diğer indekslerden ayrıla bilirliği ve yaygın kullanımı açısından önerilmektedir (Extermann, 2000).

3. MATERİYAL ve METOT

3.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışma; üçüncü basamak bir eğitim ve araştırma hastanesinin Göğüs Hastalıkları PB servisinde tedavi gören hastaların HBYS (Hastane Bilgi Yönetim Sistemi) aracılığıyla yatışları sırasında alınan tetkikler içerisindeki kan örnekleri ölçülebilir vitamin düzeyleri ile değerlendirilerek bu düzeylerin komorbidite sıklığı, hastanede kalma süresi ve mortalite ile ilişkisini belirlemek amacıyla yapılan retrospektif ve kesitsel bir çalışmadır. Hospitalizasyon öncesi ve sonrası hastane başvuruları ve yatışları karşılaştırılarak, hastaların vitamin B12, folat, 25-Hidroksi Vitamin D düzeyleri değerlendirilerek bu düzeylerin komorbidite sıklığı, hastanede kalma süresi ve spesifik branşlaşmanın öneminin bakım kalitesine etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ VE ZAMANI

Bu çalışma Erzincan İl Sağlık Müdürlüğü Binali Yıldırım Üniversitesi Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Göğüs Hastalıkları PB servisinde Ocak 2019 ve Nisan 2020 tarihleri arasında tedavi gören hastalar üzerinde yapıldı.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini, **Erzincan İl Sağlık Müdürlüğü Binali Yıldırım Üniversitesi Mengücek Gazi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nin Göğüs Hastalıkları PB Servisinde tedavi gören PB hastaları** oluşturmaktaydı. Tekrarlı yatışları olan hastaların ilk yatış verileri değerlendirilerek 144 PB hastası araştırmanın örneklemini meydana getirdi.

3.4. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmadaki verilere HBYS aracılığı ile ulaşıldı. Hastaların yaş, cinsiyet, primer hastalıkları, eşlik eden hastalıkları, hastane yatış tarihi ve yatış süresi, yatış tarihi öncesindeki bir yıl içerisinde acil servis-poliklinik başvuru sayısı ve hastane yatış sayısı, taburculuk tarihi sonrasındaki bir yıl içerisinde acil servis-poliklinik başvuru sayısı ve hastane yatış sayısı, kreatinin, 25-Hidroksi Vitamin D, vitamin B12, folat, ferritin, CRP, kalsiyum, hemoglobin, albümin, ölüm tarihi, taburculuk sonrası yaşam süresi bilgilerini içeren formlara kayıt edildi. PB Servise hasta yatışından önceki bir yıl ve taburculuğundan sonraki bir yıl süresi değerlendirmeye alınarak bu süreçteki hastanın rutin tedavisinin yapıldığı birimler olan evde bakım hizmetleri, gününbirlik tedavi hizmetleri ve acil servis enjeksiyon uygulamaları hariç tutuldu

Hastaların sahip olduğu komorbiditelerinin mortaliteye etkilerini belirlemek için geliştirilen CCI ölçeğinde iki çeşit indeksten biri olan yaş parametresini de kapsayan mCCI kullanıldı. Bu indekste komorbid hastalıklar hafif durumdan ciddiyetine göre (en düşük 1 puan, en yüksek 6 puan) derecelendirildi.

Tablo 3.1. Araştırmada Kullanılan Laboratuvar Bulguları Referans Aralıkları

Laboratuvar Bulguları Referans Aralıkları	Normal Aralık	Kadın Aralığı	Erkek Aralığı
Hemoglobin (g/L)		12 - 16 (g/L)	13.5 - 17.5(g/L)
Kreatinin (mg/Dl)		0.66 - 1.09 (mg/Dl)	0.81 - 1.3 (mg/Dl)
Ferritin (mg/L)		10 – 291 (mg/L)	22 – 322 (mg/L)
CRP (mg/L)	5↓ normal 5↑ yüksek		
Albümin (g/L)	3.5 - 5.2 (g/L)		
Kalsiyum (mg/Dl)	8.8 - 10.6 (mg/Dl)		
Folat (ng/ML)	5,3 – 8 (ng/ML)		

Vitamin B12 (pg/Ml)	211 – 911 (pg/Ml)
25 Hidroksi Vitamin D (ng/Ml)	<10 ng/Ml: ciddi vitamin eksikliği, <20ng/Ml: vitamin eksikliği, 20-30 ng/Ml:: yetersizliği, >30 ng/Ml: yeterli düzey

HBYS'den alınan hastalıklar ICD (International Statistical Classification of Disease and Related Health Problems) tanı kodlarına göre gruplandırıldı.

Primer olarak, Pulmoner Emboli grubunda alınan hastalıklar;

- I26.9 –Pulmoner Embolizm, Akut Kor Pulmonale Olmaksızın,
- I26–Pulmoner Embolizm,
- I26.0 –Pulmoner Embolizm, Akut Kor Pulmonale İle Birlikte'dir.

Kalp Akciğer Hastalığı grubunda alınan hastalıklar;

- I27.2 –Sekonder Pulmoner Hipertansiyon, Diğer,
- I50.9 -Kalp Yetmezliği, Tanımlanmamış,
- J18.9 -Pnömoni, Tanımlanmamış,
- J44.9 -Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Tanımlanmamış,
- I10 -Esansiyel (Primer) Hipertansiyon,
- I27.9 -Pulmoner Kalp Hastalığı, Tanımlanmamış,
- I50.9 -Kalp Yetmezliği, Tanımlanmamış,
- J15.9 -Bakteriyel Pnömoni, Tanımlanmamış,
- J45.0 - Astım, Alerjik,
- J45.9 - Astım, Tanımlanmamış,
- J91 –Plevral Efüzyon, Başka Yerde Sınıflanmış Durumlarda,
- R91 -Akciğerin Tanısal Görüntülemesinde Anormal Bulgular,
- I82.8 -Emboli ve Tromboz, Diğer Tanımlanmış Venlerin,
- I82.9Emboli ve Tromboz, Tanımlanmamış Venlerin'dir.

Diğer grubu adı altında birleştirilen, sayıları az olan hastalıklar;

- C16.9 - Mide Malign Neoplazmı, Tanımlanmamış,

- C62.9 - Testis MalignNeoplazmı, Tanımlanmamış,
- K30 -Dispepsi,
- N18.0 -Son Dönem Böbrek Hastalığı,
- D64.9 -Anemi, Tanımlanmamış,
- D51.9 -Vitamin B12 Eksikliği Anemisi, Diğer,
- R06.0- Dispne,
- R07.4 -Göğüs Ağrısı, Tanımlanmamış'dır.
- Nörolojik Hastalıklar grubundaalınan hastalıklar;
- F00 -Alzheimer Hastalığı, Bunama,
- F00.1 -Alzheimer Hastalığında, Geç Başlayan Alzheimer Hastalığında Bunama,
- F00.9 -Alzheimer Hastalığında Bunama, Tanımlanmamış,
- F05.1 -Deliryum, Demans Üzerine Eklenen,
- E44.0 -Orta Protein-Enerji Malnütrisyonu,
- G80.3 Diskinetik Serebral Palsi,
- G91 -Hidrosefali,
- I63.3 -Serebral Enfarktüs, Serebral Arterlerin Trombozuna Bağlı,
- I63.9 -Serebral Enfarktüs, Tanımlanmamış,
- R44.8 -Genel Duyular ve Algılamaya Ait Diğer ve Tanımlanmamış Semptom ve Belirtiler,
- G30.1 -Alzheimer Hastalığı, Geç Başlangıçlı hastalıkları bulunmaktadır.
- SVO grubunda alınan hastalıklar ise;
- I67.9 -Serebrovasküler Hastalık, Tanımlanmamış,
- I69.8 -Serebrovasküler Hastalıkların Sekelleri Diğer ve Tanımlanmamış,
- G46.8 -Serebrovasküler Hastalıklarda Beynin Diğer Vasküler Sendromları,
- I68.8 -Serebrovasküler Bozukluklar, Diğer, Başka Yerde Sınıflanmış Hastalıklarda tanıları yer aldı.

3.5. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Çalışma öncesinde araştırmanın etik açıdan uygun olup olmadığının değerlendirilmesi için Tokat GOP Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu'na başvuru yapıldı ve gerekli izin 20-KAEK-184 numarası ile alındı.

3.6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Araştırmada elde edilen veriler SPSS for Windows 22 paket programı ile değerlendirildi. Sayımla elde edilen verilerin dağılımının normal olup olmadığına bakmak için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Gruplar arasındaki sayısal verilerin karşılaştırılmasında bağımsız iki yüzde arasındaki gruplarda studens-t testi ve kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki kare testi kullanıldı.

Tablo 3.2. Verilerin Analizinde Kullanılan İstatistiksel Testler

	Normal dağılan ölçümlerde	Normal dağılmayan ölçümlerde
İkili grupların karşılaştırılmasında	Bağımsız gruplarda t testi	Mann Whitney U analizi
Çoklu grupların karşılaştırılmasında	Varyans Analizi (İleri analiz olarak varyansların homojen olduğu durumlarda LSD, olmadığı durumlarda Dunnet C kullanılmıştır).	Kruskall Wallis Analizi (İleri analiz olarak Mann Whitney U kullanılmıştır).
İlişkisel Çıkarımlarda	Pearson korelasyon analizi	Spearman Korelasyon Analizi
İç Geçerlilik	Cronbach α kat sayısı	
Verilerin normallik dağılımı	Kurtosis ve Skewness kat sayıları*	

Kaynak: Büyüköztürk, 2014

Verilerin normallik dağılım analizleri Tablo 3.2’de sunulmuştur

Tablo 3.3. Çalışmada Yer Alan Sürekli Değişkenlere Ait Normal Dağılım Tablosu

Sürekli Değişkenler	n	Skewness		Kurtosis	
		Kat Sayısı		Kat Sayısı	
		İstatistik	Standart Hata	İstatistik	Standart Hata
Yas*	144	-1,278	,202	2,415	,401
Hastane_Yatis_Gun*	144	1,741	,202	3,280	,401
Yatis_Tarih_Once_Gun_Sayi*	144	2,450	,202	8,204	,401
Yatış Tarihi Öncesi Poliklinik+Acil Sayısı*	144	1,549	,202	2,548	,401
Yatış Tarihi Sonrası Yatış Sayısı*	144	1,882	,202	3,534	,401
Yatış Tarihi Sonrası Poliklinik+Acil Sayısı*	144	1,629	,202	1,994	,401
Kreatinin*	144	2,136	,202	6,320	,401
25 Hidroksi Vitamin D*	99	1,715	,243	3,325	,481
Folat*	98	1,350	,244	1,674	,483
Vitamin B12*	122	1,932	,219	3,620	,435
Ferritin*	86	1,539	,260	1,612	,514
Crp*	144	1,962	,202	4,258	,401
Kalsiyum	144	,911	,202	1,041	,401
Albümin	144	-,355	,202	-,039	,401
Hemoglobin	144	,191	,202	,574	,401
Charlson İndeksi	144	-,382	,202	-,040	,401
Yaşama Süresi (Gün)*	85	1,660	,261	1,430	,517

3.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Örneklem grubuna alınan PB hastaları 18 yaş ve üzeri hastalardan oluşmaktaydı. Çalışma süresinde belirlenen aralıkta tekrarlı yatışı olanların ilk yatışları çalışmaya alındı.

4. BULGULAR

Bu çalışmada elde edilen bulgular;

1. Katılımcıların Demografik Özellikleri, Hastalık Özellikleri ve Fizyolojik Özelliklerinin Dağılımı
2. MortaliteDurumuna Göre Yaş ve Serviste Kalma Süresinin Karşılaştırılması
3. Vitamin Düzeylerine Göre Hastanede Kalma Süresi, Charlson İndeks Skoru ve Palyatif Servis Sonrası Yaşam Sürelerinin Karşılaştırmaları

4. Hastaların Charlson Komorbidite İndeksine Göre Durumu
5. Hastaların Charlson Komorbidite İndeks Skorları ile Bazı Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi
6. Palyatif Servis Hastalarının Yatış Öncesi ve Sonrası Hastaneye Başvuru Durumlarının Karşılaştırılması
7. Vitamin B12, Folat, Vitamin D ve Ferritin düzeylerine göre Palyatif Servis Hastalarının Yatış Öncesi ve Sonrası Hastaneye Başvuru Durumu
8. Vitamin D Düzeylerine Göre Albümin, Kalsiyum, Hemoglobin Ortalamalarının Karşılaştırılması
9. Vitamin D Düzeylerine Göre Ölüm Oranları
10. Folat Düzeyinin Hemoglobin ve Vitamin B12'ye Etkisinin İncelenmesi
11. Hemoglobin Düzeyine göre Çeşitli Değişkenlerin Karşılaştırılması
12. Akut Faz Reaktanlarının Korelasyonu başlıkları altında incelendi.

Hastaların %53,5'i (77) kadın ve %46,5'i (67) erkekti. Hastanede kalma süresi $19,80 \pm 18,54$ gündü (1-96). Hastaların yaş ortalaması $75,22 \pm 14,12$ di. 50 yaşından küçük hasta sayısı: 8 (%5,5) olup, 50 yaş ve üzeri hasta sayısı: 136'ydı (%94,5).

144 hastadan 27 hasta (%18,75) PB servisinde tedavi sürecinde exitus olurken toplam hastaların ise %59,9'u (n=86) exitus oldu. PB Servis sonrası yaşam süresi $128,85 \pm 204,52$ gün (n=58) olarak tespit edildi.

PB Servis yatış öncesi hospitalizasyon sayısı: $1,11 \pm 1,50$; PB Servise kabul öncesindeki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı: $16,96 \pm 17$ iken; PB Servisten taburculuk sonrasındaki hospitalizasyon sayısı: $0,78 \pm 1,22$ ve PB Servisten taburculuk sonrasındaki poliklinik ve acil servise başvuru sayısının $10,35 \pm 13,97$ olduğu belirlendi.

Hastaların Kreatinin (mg/dL) ortalaması $1,13 \pm 0,55$; 25-Hidroksi Vitamin D (ng/mL) ortalaması $14,20 \pm 12,51$; Folat ortalaması (ng/mL) $7,97 \pm 5,12$; Vitamin B12 (pg/mL) ortalaması $601,14 \pm 427,51$; Ferritin (mg/L) ortalaması $386,10 \pm 453,00$;

CRP (mg/L) ortalaması $68,45 \pm 82,99$; Kalsiyum (mg/dL) ortalaması $9,54 \pm 0,66$; Albümin (g/L) ortalaması $33,47 \pm 6,33$; Hemoglobin (g/L) ortalaması $12,49 \pm 2,58$ olarak saptandı (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Katılımcıların Demografik Özellikleri, Hastalık Özellikleri ve Fizyolojik Özelliklerinin Dağılımı

				Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Erkek			67	46.5
	Kadın			77	53.5
Primer Tanı Grubu	Nörolojik Hastalıklar			12	8.3
	PulmonerEmbolizm			67	46.5
	Kalp Akciğer Hastalığı			44	30.6
	SVO			8	5.6
	Diğer			13	9.0
Hayatta Kalma	Exitus			86	59.9
	Yaşayan			58	40.1
Sürekli Değişkenler	Sayı (n)	Min.	Max.	Ort.	SS.
Yaş	144	22	100	75.22	14.12
Hastanede kalma süresi (gün)	144	1	96	19.80	18.54
PB Servis Yatış Öncesi Hospitalizasyon Sayısı	144	0	9	1.11	1.50
PB Servise Kabul Öncesindeki Poliklinik ve Acil Servise Başvuru Sayısı	144	0	88	16.96	17.12
PB Servisten Taburculuk Sonrasındaki Hospitalizasyon Sayısı	144	0	6	0.78	1.22
PB Servisten Taburculuk Sonrasındaki Poliklinik ve Acil Servise Başvuru Sayısı	144	0	60	10.35	13.97
Kreatinin(mg/dL)	144	0.34	3.58	1.13	0.55
25 hidroksi vitamin D (ng/mL)	99	1	64.60	14.20	12.51
Folat(ng/ml)	98	1.12	24.00	7.97	5.12
Vitamin B ₁₂ (pg/mL)	122	165.00	2000.00	601.14	427.51
Ferritin(mg/L)	86	6	1650	386.10	453.00
CRP(mg/L)	144	3.02	433	68.45	82.99
Kalsiyum(mg/dL)	144	8.22	11.96	9.54	0.66
Albümin(g/L)	144	11	47.30	33.47	6.33
Hemoglobin(g/L)	144	6.90	21.90	12.49	2.58
PB Servis Sonrası Yaşam Süresi (Gün)	85	0	727	128.85	204.52

mCCI'ya göre puan dağılımına bakıldığında 144 katılımcının ortalama $5,27 \pm 2,02$ puan aldığı saptandı. Alınan puanlar Min:0 Max:10 arasında değişkenlik gösterdi.

Hastaların yaş ortalamaları sağ kalıma göre kıyaslandı. Tablo 4.2' de görüldüğü gibi mortalite durumuna göre yaş ve hastanede kalma süresi ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Exitus olan 86 hastanın (%59,9) yaş ortalamalarının hayatta olan 58 hastaya (%40,1) göre daha fazla olduğu ve exitus olan hastaların hastanede kalma süre ortalamalarının daha fazla olduğu belirlendi (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. MortaliteDurumuna Göre Yaş ve Serviste Kalma Süresinin Karşılaştırılması

	Mortalite						Önemlilik
	Exitus			Yaşıyor			
	N	Ort.	SS	n	Ort.	SS	
Yaş	86	78.28	13.61	57	70.60	13.97	U= 1510.500, p= 0.001
Hastanede Kalma Süresi (gün)	86	25.47	19.91	57	11.77	12.79	U=1208.000, p= 0.001

Folat düzeylerine göre hastanede kalma süresi ortalaması istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.05$). Folat düzeyi $<5,3$ ng/mL olanların hastanede kalma süreleri daha fazla olduğu belirlendi. Folat düzeyine göre mCCI ve PB Servisi sonrası yaşam süre ortalamaları farkının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ($p>0.05$). Vitamin B₁₂ve Vitamin Ddüzeylerine göre hastanede kalma süresi, mCCI skoru ve PB servisten taburculuk sonrası yaşam süre ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Vitamin Düzeylerine Göre Hastanede Kalma Süresi, CCI ve PB Servis Sonrası Yaşam Sürelerinin Karşılaştırmaları

		Hastanede Kalma Süresi (gün)			Charlson Komorbidite İndeksi			PB Servis Sonrası Yaşam Süresi (gün)		
		n	Ort.	SS.	n	Ort.	SS.	n	Ort.	SS.
Folat (ng/mL)	<5.3	35	24.54	18.63	35	5.26	2.12	28	105.43	178.28
	>5.3	63	17.76	17.53	63	5.44	1.89	36	108.67	187.69
	Önemlilik	U=780.500, p=0.017			t=-0.450, p=0.654			U=499.500, p=0.951		
Vitamin B ₁₂ (pg/mL)	<300	28	15.71	15.46	28	5.11	1.73	15	91.80	158.79
	>300	94	20.20	17.63	94	5.37	2.03	62	126.84	206.33
	Önemlilik	U=1038.000, p=0.090			t=-0.626, p=0.533			U=449.000, p=0.834		
Vitamin D (ng/mL)	<10	50	18.60	15.75	50	5.74	1.96	34	121.85	202.03
	<20	24	20.88	20.42	24	5.46	1.84	14	80.50	152.66
	>20	25	19.84	20.55	25	4.88	2.22	13	180.62	255.24
Önemlilik		$\chi^2_{KW}=0.203$, p=0.904			F=1.540, p=0.220			$\chi^2_{KW}=0.378$, p=0.828		

Hastaların hemoglobin, vitamin B₁₂, folat, vitamin D, albümin düzeyleri ve primer tanı grupları mCCI Skoruna göre karşılaştırıldı. Hemoglobin, vitamin B₁₂, folat ve Vitamin D düzeyine göre mCCI Skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı (p>0.05). Primer tanı gruplarına göre mCCI Skoru arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.05). Farkın hangi gruptan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan ileri analizde (LSD); nörolojik hastalıklar grubundakilerin skorlarının Pulmoner Embolizm, Kalp Akciğer Hastalığı ve SVO grubundakilerden daha düşük olduğu belirlendi (Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. Hastaların Charlson Komorbidite İndeksine Göre Karşılaştırmalarının Dağılımı

			Charlson İndeks Skoru				
			Sayı (n)	Ort.	SS.	Test	p
Hemoglobin (g/L)	<12		53	5.43	2.14	t=0.738	0.462
	>12		91	5.18	1.95		
Vitamin B ₁₂ (pg/mL)	<300		28	5.11	1.73	t=-0.626	0.533
	>300		94	5.37	2.03		
Folat (ng/mL))	<5.3		35	5.26	2.12	t=-0.450	0.654
	>5.3		63	5.44	1.89		
Vitamin D (ng/mL)	<10		50	5.74	1.96	F=1.540	0.220
	<20		24	5.46	1.84		
	>20		25	4.88	2.22		
Albümin (g/L)	<3.5		0	-	-	-	-
	>3.5		144	5.27	2.02		
Primer Tanı Grubu	Nörolojik Hastalıklar		12	3.42	2.27	F=5.783	0.001
	PulmonerEmbolizm		67	5.91	1.93		
	Kalp Akciğer Hastalığı		44	5.05	1.84		
	SVO		8	5.50	0.93		
	Diğer		13	4.31	1.97		

Hastaların mCCI Skorları ile hospitalizasyon arasındaki ilişkinin incelenmesi Tablo 4.5’de sunuldu. PB servis sonrası yaşam süresi ile mCCI Skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı, düşük düzeyli ve pozitif yönlü bir ilişki vardı ($p < 0.05$). mCCI Skoru arttıkça PB servis sonrası yaşam süresi de artmaktaydı. PB servis yatışı öncesi hospitalizasyon sayısı ile mCCI Skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu ($p > 0.05$). PB servise kabul öncesindeki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı ile mCCI Skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı, düşük düzeyli ve negatif yönlü bir ilişki vardı ($p < 0.05$). mCCI Skoru arttıkça PB servise kabul öncesindeki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı azalmaktaydı. PB servisten taburculuk sonrasındaki hospitalizasyon sayısı ve PB servisten taburculuk sonrasındaki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı ile mCCI Skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanamadı ($p > 0.05$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Hastaların CCI Skorları ile Hospitalizasyon Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

		Charlson İndeksi
	r	0.272
PB Servis Sonrası Yaşam Süresi (Gün)	p	0.012
	n	85
	r	-0.047
PB Servis Yatışı Öncesi Hospitalizasyon Sayısı	p	0.574
	n	144
	r	-0.178
PB Servise Kabul Öncesindeki Poliklinik ve Acil Servise Başvuru Sayısı	p	0.032
	n	144
	r	-0.001
PB Servisten Taburculuk Sonrasındaki Hospitalizasyon Sayısı	p	0.986
	n	144
	r	-0.090
PB Servisten Taburculuk Sonrasındaki Poliklinik ve Acil Servise Başvuru Sayısı	p	0.282
	n	144

PB servis hastalarının yatış öncesi ve sonrası hastaneye başvuru sayı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı ($p < 0.05$). PB servis yatışı öncesi hospitalizasyon sayısı daha fazlaydı. PB servise kabul öncesinde poliklinik ve acil servise başvuru sayısının daha fazla olduğu saptandı (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. PB Servis Hastalarının Yatış Öncesi ve Sonrası Hastaneye Başvuru Durumlarının Karşılaştırılması

Hospitalizasyon Sayısı	n	Min	Max	Ort.	SS.	Anlamlılık
PB Servis Yatışı Öncesi	144	0	9	1.11	1.50	Z=-2.158
PB Servisten Taburculuk Sonrası	144	0	6	0.8	1.22	p= 0.031
Poliklinik ve Acil Servise Başvuru Sayısı	n	Min	Max	Ort.	SS.	Anlamlılık
PB Servise Kabul Öncesinde	144	0	88	16.96	17.12	Z=-5.170
PB Servisten Taburculuk Sonrası	144	0	60	10.35	13.97	p= 0.001

Vitamin B12, folat, vitamin D ve ferritin düzeylerine göre PB servis hastalarının yatış öncesi ve sonrası hastaneye başvuru durumu değerlendirildi. Vitamin B₁₂ düzeyine göre PB servis yatışı öncesi hospitalizasyon sayısı, PB servise kabul öncesindeki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı, PB servisten taburculuk sonrasındaki hospitalizasyon sayısı ve PB servisten taburculuk sonrasındaki poliklinik ve acil servise

başvuru sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$).

Folat düzeyine göre PB servis yatışı öncesi hospitalizasyon sayısı, PB servise kabul öncesindeki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı folat eksikliği olanlarda daha fazla olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0.05$). PB servisten taburculuk sonrasındaki hospitalizasyon sayısı ve PB servisten taburculuk sonrasındaki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı ile folat düzeyleri karşılaştırılmasında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$).

25-Hidroksi Vitamin D düzeyine göre PB servis yatışı öncesi hospitalizasyon sayısı, PB servise kabul öncesindeki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı, PB servisten taburculuk sonrasındaki hospitalizasyon sayısı ve PB servisten taburculuk sonrasındaki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı karşılaştırıldı ve tüm parametrelerle 25-Hidroksi Vitamin D düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$).

Ferritin düzeyine göre PB servis yatışı öncesi hospitalizasyon sayısı, PB servise kabul öncesindeki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı, PB servisten taburculuk sonrasındaki hospitalizasyon sayısı ve PB servisten taburculuk sonrasındaki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Vitamin B12, Folat, Vitamin D ve Ferritin düzeylerine göre PB Servis Hastalarının Yatış Öncesi ve Sonrası Hastaneye Başvuru Durumu

		PB Servis Yatışı Öncesi Hospitalizasyon Sayısı		PB Servise Kabul Öncesindeki Poliklinik ve Acil Servise Başvuru Sayısı		PB Servisten Taburculuk Sonrasındaki Hospitalizasyon Sayısı		PB Servisten Taburculuk Sonrasındaki Poliklinik ve Acil Servise Başvuru Sayısı	
		Ort.	SS.	Ort.	SS.	Ort.	SS.	Ort.	SS.
Vitamin B ₁₂ (pg/mL)	<300	1.107	1.595	17.071	16.986	0.929	1.412	11.393	15.751
	>300	1.117	1.544	17.160	18.149	0.755	1.179	9.362	13.499
Anlamlılık		U=1292.500, p=0.879		U=1314.500, p=0.993		U=1238.000, p=0.594		U=1214.500, p=0.530	
Folat (ng/mL)	<5.3	0.971	1.871	12.457	18.419	0.686	1.132	6.914	11.495
	>5.3	1.302	1.552	20.492	18.278	0.810	1.229	12.159	16.861
Anlamlılık		U=852.000, p=0.049		U=730.500, p=0.006		U=1035.000, p=0.572		U=878.500, p=0.090	
25-Hidroksi Vitamin D (ng/mL)	<10	1.18	1.90	18.78	21.99	0.86	1.31	10.96	16.43
	<20	1.08	1.21	16.21	15.57	0.88	1.30	9.46	13.31
	>20	0.92	1.12	15.60	14.29	1.04	1.43	13.96	15.78
Anlamlılık		$\chi^2_{KW}=0.303$, p=0.860		$\chi^2_{KW}=0.032$, p=0.984		$\chi^2_{KW}=0.490$, p=0.783		$\chi^2_{KW}=0.976$, p=0.614	
Ferritin (mg/L)	<50	1.143	1.526	23.381	19.836	1.286	1.488	17.524	18.154
	>50	1.062	1.530	14.385	15.943	0.631	1.009	8.446	13.927
Anlamlılık		U=665.000, p=0.851		U=520.000, p=0.102		U=512.500, p=0.055		U=414.000, p=0.006	

Vitamin D düzeyleri ile exitus durumu karşılaştırıldığında; exitus olan hastaların vitamin D düzeylerinin yaşayan hasta grubuna göre daha düşük olduğu belirlendi. Veriler ayrıntılı incelendiğinde ise exitus olan hastaların %23,6'sında (n=34) vitamin D düzeyi <10ng/mL altında olup ciddi eksiklik boyutunda olduğu %9,7'sinde (n=14) vitamin D düzeyi 10-20 ng/mL arasında olup eksiklik saptanmış hastalardı. Exitus olan hastaların sadece %9'unda (n=13) vitamin D düzeyinin normal sınırlarda olduğu saptandı. (>20ng/mL), veriler Tablo 4.8'de sunuldu.

Tablo 4.8.Vitamin D Düzeylerine Göre Ölüm Oranlarının Dağılımı

25 Hidroksi Vitamin D Düzeyi (ng/mL)	ExitusOlan Hasta Sayısı (n)	Yüzde (%)
<10 (ng/mL)	34	% 23,6
10-20 (ng/mL)	14	% 9,7
>20 (ng/mL)	13	% 9

25-Hidroksi Vitamin D düzeylerine göre albümin, kalsiyum, hemoglobin ortalamaları istatistiksel olarak karşılaştırıldığında parametreler arasında anlamlı bir farklılık bulunamadı ($p>0.05$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. 25-Hidroksi Vitamin D Düzeylerine Göre Albümin, Kalsiyum, Hemoglobin Ortalamalarının Karşılaştırılması

		Albümin (g/L)		Kalsiyum (mg/dl)		Hemoglobin (g/L)	
		Ort.	SS.	Ort.	SS.	Ort.	SS.
25-Hidroksi	<10	31.77	6.37	9.45	0.69	12.60	2.52
Vitamin D	<20	34.24	5.59	9.71	0.73	13.64	2.75
(ng/mL)	>20	34.65	6.05	9.52	0.67	12.32	2.34
Anlamlılık		$\chi^2_{KW}=4.082, p=0.130$		$\chi^2_{KW}=2.306, p=0.316$		$\chi^2_{KW}=3.350, p=0.187$	

Folat düzeylerine göre hemoglobin ve vitamin B12 ortalamaları farkı incelendiğinde istatistiksel olarak anlam saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Folat Düzeyinin Hemoglobin ve Vitamin B12'ye Göre Dağılımı

		Hemoglobin (g/L)		Vitamin B12 (pg/mL)	
		Ort.	SS.	Ort.	SS.
Folat (ng/mL)	<5.3	12.29	3.00	644.26	469.61
	>5.3	12.79	2.48	602.68	440.56
Anlamlılık		U=1000.500, p=0.449		U=1009.000, p=0.568	

Hemoglobin düzeyine göre çeşitli değişkenlerin karşılaştırılması Tablo 4.11'de sunuldu. Hemoglobin düzeylerine göre mCCI Skor ortalamaları kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0.05$). Hemoglobin düzeylerine göre hastanede kalma süresi arasında ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık mevcuttu ($p=0.003$). Buna göre hemoglobin düzeyi <12 g/L olanların hastanede kalma süresi daha fazlaydı. Hemoglobin düzeylerine göre PB servis yatışı öncesi

hospitalizasyon sayısı, PB servise kabul öncesindeki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı ve PB servisten taburculuk sonrasındaki hospitalizasyon sayısı arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$). Hemogloblin düzeylerine göre PB servisten taburculuk sonrasındaki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılık saptandı ($p=0.004$). Buna göre, hemogloblin düzeyi >12 g/L olanların PB servisten taburculuk sonrasındaki poliklinik ve acil servise başvuru sayısı daha fazlaydı (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Hemogloblin Düzeyine göre Çeşitli Değişkenlerin Karşılaştırılması

	Hemogloblin (g/L)						Önemlilik
	<12			>12			
	Sayı (n)	Yüzde (%) Ort.	SS	Sayı (n)	Yüzde (%) Ort.	SS	
CharlsonKomorbidite İndeks Skoru	53.00	5.43	2.14	91.00	5.18	1.95	t= 0.738, p=0.462
Hastanede Kalma Süresi (gün)	53.00	24.96	19.88	91.00	16.79	17.12	U=1683.500, p=0.003
PB Servis Yatışı Öncesi Hospitalizasyon Sayısı	53.00	1.38	1.97	91.00	0.96	1.12	U=2290.500, p=0.594
PB Servise Kabul Öncesindeki Poliklinik ve Acil Servise Başvuru Sayısı	53.00	16.53	18.83	91.00	17.21	16.15	U=2271.000, p=0.560
PB Servisten Taburculuk SonrasındakiHospitalizasyon Sayısı	53.00	0.64	0.90	91.00	0.87	1.38	U=2348.500, p=0.768
PB Servisten Taburculuk Sonrasındaki Poliklinik ve Acil Servise Başvuru Sayısı	53.00	6.62	10.72	91.00	12.53	15.18	U=1726.000, p=0.004

PB yatışı öncesi ve sonrası hospitalizasyon sayısı farkı istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). PB yatışı öncesi hospitalizasyon sayısı daha yüksektir. Hemogloblini düşük olanların PB servis yatışı öncesi hospitalizasyon sayısı $1,38\pm1,97$ olup, (PB servisten taburcu olan hastaların tekrar hastaneye yatış ortalaması $0,64\pm0,90$ olarak bulundu yatış sonrasına göre daha yüksek saptandı) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Hemoglobin Düzeyi <12 g/L Olanlarda PB Servis Yatışı Öncesi ve PB Servisten Taburculuk Sonrasındaki Hospitalizasyon Sayısının Karşılaştırılması

Hemoglobin (<12 g/L)						Önemlilik
PB Servis Yatışı Öncesi Hospitalizasyon Sayısı			PB Servisten Taburculuk Sonrasındaki Hospitalizasyon Sayısı			
n	Ort.	SS	n	Ort.	SS	
53	1.38	1.97	53	0.64	0.90	U=114.500, p= 0.047

Tablo 4.13’de görüldüğü gibi ferritin düzeyi ile CRP düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönlü ve düşük düzeyli ilişki saptandı (p=0.000). Ferritin düzeyi arttıkça, CRP düzeyinin de arttığı tespit edildi (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Akut Faz Reaktanlarının Korelasyonu

		Ferritin	CRP
Ferritin	r	1.000	0.479
	p	.	0.000
	n	86	86
CRP	r	0.479	1.000
	p	0.000	.
	n	86	144

5. TARTIŞMA

Çalışmamız Göğüs hastalıkları PB Servisinde 15 ay içinde yatarak tedavi alan 144 hasta üzerinde yapılmıştır. Hastaların %53,5 kadın, %46,5 erkektir ve yaş ortalaması 75,22 olup ortalama yatış süresi 19,8 gün olarak belirlenmiştir. Demografik veriler açısından değerlendirildiğinde ülkemizde PB hastalarında yapılan diğer çalışmalar ile uyumlu veriler elde edilmiştir. Tanımlayıcı bilgiler açısından Turgut ve arkadaşlarının erişkin PB biriminde yaptığı çalışmada araştırmaya katılan hastaların %53'ü (n=450) kadınlardan oluşmakta ve hastaların yaş ortalaması 69,3 olup çalışılan grupların hasta sayıları farklı olsa da demografik özellikleri benzerlik göstermektedir(Turgut ve ark., 2019). Yazıcıoğlu (2020)'nın PB Biriminde yapmış olduğu çalışmada ise araştırmaya katılan hastalarının cinsiyet özelliklerine bakıldığında %51'inin (n=150) erkek olduğu ve oranların birbirine çok yakın olduğu görülmüş ve yaptığımız çalışmada da benzer veriler elde edilmiştir (Yazıcıoğlu, 2020).

Son yüzyıl içerisinde Dünya nüfusu giderek yaşlanmaya başlamıştır. Özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde 65 yaş üzerindeki nüfuslarda artma eğilimi gözlemlenmektedir. Ülkemiz nüfus projeksiyonu için yapılan tahminlere bakıldığında yıllar içerisinde 65 yaş ve üzeri nüfusun artış gösterdiği;2023'te %10,2'ye ulaşacağı ve bu oranın 2050 yılında %20'yi bile aşabileceği rapor edilmektedir. Özellikle yaşlı nüfus artışıyla birlikte kronik hastalıklar ve ölüm oranı arttıkça PB hizmetlerine de ihtiyaç artmaktadır (Kurtuluş, 2019). Araştırma sonuçları yaş açısından incelendiğinde, hastalarımızın yaşları 22-100 arasında olup yaş ortalamasının 75,22 ve 65 yaş üzeri hasta sayımızın 136 olduğu bulunmuştur. Yaş ortalaması ve yaşlı hasta sayısının fazlalığının yanı sıra dikkat çeken diğer bir durum ise serviste 50 yaş ve altında tedavi gören 8 hastamızın olmasıdır. Yürüyen ve arkadaşlarının 2018 yılında PB Merkezinde 319 hasta üzerinde yapmış olduğu kesitsel çalışmada yaş durumlarına bakıldığında yaş ortalamasının 71 (ortanca yaş=73; en az=19, en çok=99) ve 65 yaş üstü hasta ortalamasının %71,5 (n=228) olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen veriler çalışmamızla paralellik göstererek yaş ortalamaları yüksek olsa da genç hastaların da PB gereksinimi duyduğunu destekler niteliktedir (Yürüyen ve ark., 2018).

Aslaner ve arkadaşlarının (2020) PB merkezlerinde tedavi gören hastalar üzerinde yapmış olduğu çalışmada ortalama yatış süresi 14 (Min:0,6, Max:112) gündür (Aslaner ve ark., 2020). Turgut ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada dahastanede

ortalama yatış süresi 11.2 gündür (Min:1, Max:94)(Turgut ve ark., 2019). Çalışmamızda ise ortalama yatış süresi 19,8 gün olup (Min:1, Max :96) elde edilen veriler genel anlamda birbiriyle paraleldir.

Diğer bir tanımlayıcı parametre olan hastalıklar grubuna bakacak olursak; Aslaner ve arkadaşlarının (2020) PB merkezlerinde tedavi gören hastalar üzerinde yapmış olduğu çalışmada en sık takip edilen üç komorbid hastalık sıralaması %21,8 kanser, %15,2 Serebrovasküler hastalık (SVO), %10,7'si ise kırgınlık, yorgunluk, yaşlılık olarak tespit edilmiştir (Aslaner ve ark., 2020). Çalışma sonuçlarımızda hasta grubunda öne çıkan hastalıklar %46,5 ile Pulmoner Embolizm (n=67) ve %30,6 Kalp Akciğer Hastalıklarıdır (n=44). SVO oranı %5,6'dır. Kırgınlık, yaşlılık gibi debilitasyon durumları ve kanserler ile yatış gereksinimi 13 hasta (%9) ile diğer grubunda belirlenmiştir. Çalışmanın yapıldığı hastanede Dahiliye ve Göğüs Hastalıkları PB Servisi olarak iki ayrı servis bulunmaktadır. Verilerini kullandığımız servis çoğunlukla Göğüs Hastalıkları ile ilişkili hastaları kabul ettiğinden solunum ve kardiyak problemi olan hastaların çokluğu bu nedenledir.

Komorbidite belirlenmesinde klinisyenler tüm hasta gruplarını kapsayacak, geçerliliği, güvenilirliği ve uygulanabilirliği yüksek ve genel olarak kabul görmüş bir indeks kullanmayı tercih etmektedirler. Bizde çalışmamızda kolay ulaşılabilir, hastalık durumlarını tanımlayan, istatistiksel değerlendirme yapabilen, genel olarak kabul görmüş, içeriği zengin ve özellikle yaş etkisine göre kolay modifiye olması sebebiyle Modifiye Charlson Komorbidite İndeksi'ni (mCCI) tercih ettik. Araştırma bulgularımıza göre komorbidite değerlendirmesinde ortalama hastalık sayısı $5,27 \pm 2,02$ olarak belirlenmiştir. Komorbidite yükü arttıkça sağ kalım oranında azalma gözlenmektedir. Çalışmamızda hastanede mortaliteyi öngörme de bir araç olarak mCCI skorunun kullanılabileceğini destekler niteliktedir. Mortalite durumuna göre yaş ve hastanede kalma süresi ortalamaları farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Exitus olan hastaların yaş ortalamaları ve hastanede kalma süre ortalamaları daha büyüktür. Bu hastaların PB servisine yatmadan önceki hospitalizasyon sayısı ortalaması $1,11 \pm 1,5$ (0-9) olarak belirlenmiştir. PB servis yatışı sonrası hospitalizasyon sayısı ortalaması $0,78 \pm 1,22$ (0-6) olarak saptanmıştır. Ayrıca bu hastaların çeşitli nedenlerle acil servisler ve diğer polikliniklere başvuru sayısı değerlendirildiğinde ise PB servis öncesi $16,96 \pm 17,12$ (0-88) başvuru belirlenmiştir. PB servis yatışı sonrası

hastane gereksinim oranı ise $10,35 \pm 13,97$ (0-60) olduğu görülmüştür. Bu durum PB hizmetinin nispeten zor denebilecek hastalarda hasta yaşam kalitesi, ailenin işini kolaylaştırma becerisi ve sağlık hizmetleri işleyişinde etkinliğin bir göstergesi olması bakımından önemlidir.

Çalışma sonuçlarımızdan CCI yüksek saptanan hastaların PB servis yatışı öncesi hastane hizmetlerinden yararlanma oranının komorbidite sayısı ile ters orantılı olduğu görülmekle beraber istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,032$). Bu tezat verinin anlamı sorgulandığında komorbiditesi çok olan hastanın hastaneye getirilme zorluğundan kaynaklı olduğunu düşündürmüştür. PB servis yatışı sonrası hastaneye başvurma oranında komorbidite sayısı ile başvuru sayısı arasındaki istatistiksel anlamlılık kaybolmuştur ($p=0,282$). Bu da hasta ve yakınlarının şikâyetlerle baş etme becerisinin PB’da kazandırılabilirdiğini ve gereksiz hastane başvurularını azalttığı yönünde değerlendirilebilir.

Verilerimiz mortalite oranları bakımından değerlendirildiğinde; 142 hastanın 85’i (%59,9) exitus olmuş ve 57 (%40,1) hastanın yaşadığı tespit edilmiştir. Exitus olan hastalardan PB servisinde yatarken ölenlerin sayısı 27 (%19) olarak saptanmıştır. Bu durumda 58 (%40) hasta taburculuk sonrası ölmüştür. PB servisinden taburcu olduktan sonra exitus olan hastaların ortalama yaşam süresi 128,85 gün olarak belirlenmiştir. Hastalar sağ kalım durumuna göre gruplandırıldığında ise exitus olan hastaların daha yaşlı olduğu ve PB yatış süresi ortalamasının daha fazla olduğu görülmüştür. Bu veriler istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,01$). Yani genç hastaların yatış süresi daha kısa ve ölüm oranları daha azdır. PB kapsamında düşünüldüğünde bu sonuçlar beklenen bir durumdur.

Çalışmamızda Vitamin D düzeyleri ile ölüm oranları karşılaştırıldığında genel olarak exitus olan hastaların Vitamin D düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir ($1,66 \pm 0,81 \text{ ng/mL}$ (Min-Max:1-3)). Ölen hastaların sadece %9’unda ($n=13$) Vitamin D düzeyleri normal sınırlardadır.

Son yıllarda D vitamini ile astım, KOAH gibi akciğer hastalıkları arasındaki ilişki üzerine çalışmalar yapılmaktadır. D vitamini eksikliğinin KOAH alevlenmelerini tetiklediği aynı zamanda akciğer fonksiyonlarında azalma olduğu ve D vitamini desteğinin astım ataklarını önlediği belirtilmektedir (Karami ve ark., 2016). Gönderen Çakmak (2020) ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada 25-Hidroksi Vitamin D

düzeyi ortalaması 16,78 olup katılımcıların %45,8'inin D vitaminin eksikliği (25 -OH D <10 ng/mL) ve %37,3'ünün ise D vitamini yetersizliği yaşadığı (25-OH D 11-24 ng/mL) görülmüştür (Gönderen Çakmak ve ark., 2020).

25-Hidroksi Vitamin D düzeyi (ng/mL) ortalama $14,20 \pm 12,51$ (1 ng/ml - 64,60 ng/mL) olarak saptanmıştır ve 50 hastada (%50,5) 25- Hidroksi Vitamin D <10ng/mL belirlenmiş “çok ciddi düşüklük” olarak sınıflandırılmıştır. 10-20 ng/mL arasında değer saptanan hasta sayısının 24 (%24,2) olduğu belirlenmiş ve “yetersiz düzey” olarak sınıflandırılmıştır. Sadece 25 (%25,2) hastada >20ng/mL değeri saptanmış olup “yeterli düzeyde” olarak sınıflandırılmıştır. Verilerimize göre 25-Hidroksi Vitamin D ile mCCI, hastanede kalma süresi ve yaşam süresi açısından istatistiksel anlamlılık bulunmamıştır. Ancak hastalık grupları arasında ayrıntılı değerlendirme yapıldığında demans gibi hastalıkların sınıflandırıldığı nörolojik hastalık grubunda 25-Hidroksi Vitamin D düzeylerinin daha düşük olduğu görülmüş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0,001$). Yani, Pulmoner Emboli, Kalp-Akciğer Hastalıkları, SVO ve Diğerleri gruplarında komorbidite oranları fazla ve 25-Hidroksi Vitamin D düzeyi daha yüksek bulunmuştur. Komorbid hastalık olmamasına rağmen demansı olan hastaların D vitamini düzeyleri daha düşüktür. Dolayısıyla demansifhastalarda Vitamin D desteğinin önemi burada ortaya çıkmaktadır.

Literatürde belirtildiği gibi özellikle hastanede yatan erişkinlerde D vitamini eksikliği sıktır. Genel olarak Türkiye ve Dünya'daki D vitamini eksikliği de fazladır. Bu nedenle sağlık merkezlerine başvuran kişilerin D vitaminin eksikliği yönünde de sorgulanması toplum sağlığı için önem taşımaktadır (Gönderen Çakmak ve ark., 2020).

Hastaların D vitamini düzeyleriyle PB servise yatan hastaların albümin, düzeltilmiş kalsiyum ve hemoglobin düzeyleri karşılaştırıldığında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Çok şiddetli vitamin D eksikliği olan hastalarda bile serum kalsiyum düzeyinin normal olduğu ve malnütrisyon göstergeleri olan albümin ve hemoglobin düzeylerinin vitamin D eksikliğini yansıtmadığı dikkat çekmektedir. Bu nedendir ki vitamin D eksikliği sinsi bir hadisedir. Fizyopatolojik olarak bakıldığında D vitamini kalsiyum ve fosfat regülasyonunda rol oynar. Ancak böbrek, kardiyovasküler sistem ve immün sistem gibi dokularda hücre diferansiasyonu ve antiproliferatif etkileri olduğu da bilinmektedir. Amerika'da yapılan bir çalışmada vitamin D <20 ng/Ml olma prevalansı %32 saptanmışken; benzer bir Kanada

çalışmasında kadın-erkek farkı olmadığı görülmüştür. Literatüre bakıldığında düşük vitamin D düzeyleri diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, çeşitli kanserler, bunama, depresyon, otoimmünite, allerji ve frailty (düşkünlük) gibi hastalıkların riski artmıştır (Gönderen Çakmak ve ark., 2020).

Düşkünlük bir geriatrik sendrom olarak tanımlanmıştır. İnsanlarda azalmış fizyolojik fonksiyon, dayanıklılık, kas gücü ve miktarını içine alan istenmeyen sağlık sonuçları olan bir durumdur. Kişilerin başkalarına bağımlı olması ve bunu ölümün izlediği bir süreçtir. Çalışmamızın konusu olan PB hastaları açısından bu konuyu derinleştirmeyi düşündük. Düşkünlük için yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum gibi birçok faktörün etkisi bulunmakla birlikte, özellikle yaşlı popülasyonda değiştirilebilir ve düzeltilebilir bir risk faktörü olması açısından D vitamini eksikliği önem taşımaktadır. Düşkünlük patofizyolojisine bakıldığında; insülin direnci, sigara, HT, DM, hiperlipidemi ve endotel disfonksiyonunu içeren vasküler risk faktörleri, malnütrisyon, inflamasyon (CRP, IL-6, TNF- α artışı), hormonal değişiklikler (Testesteron $\downarrow$, Östrojen $\downarrow$, DHEAS $\downarrow$, GH $\downarrow$, IGF-1 $\downarrow$, Kortizol $\uparrow$) ve D vitamini eksikliği sayılmaktadır. Diego ve arkadaşlarının yaptığı bir meta analizde düşük D vitamini düzeyi ile düşkünlük ve mortalite arasında güçlü bağlantı tespit edilmiştir (Marcos-Pérez ve ark., 2020).

Direkt olarak D vitaminine odaklandığımızda Vitamin D reseptörlerinin kas hücresi çekirdeğinde olduğu ve yeniden protein sentezine sebep olarak kas gücü ve kasılmasını artırdığı saptanmıştır. Vitamin D reseptör sayısı özellikle kas içeren organlarda yaşla birlikte azalmaktadır. Kas kitlesinin kaybı (sarkopeni) direkt olarak kas gücü kaybına sebep olmaktadır. Günlük olarak kalsiyumla birlikte 1000IU vitamin D alınması kırıkların önlenmesi, kas gücü ve kitlesinin artması ve fonksiyonel düzelmeyi sağladığı çalışmalarla kanıtlanmıştır. Kronik inflamasyon normal yaşlanma sürecinde rol oynar ve düşkünlük mekanizmasında belirgindir. D vitamini reseptörleri immün hücrelerde de olup proinflamatuvar sitokinlerin üretimini kontrol etmektedir. Ancak yapılan bu meta analiz çalışmasında (24yaş-78 yaş) D vitamini desteği ile dolaşımdaki inflamatuvar belirteçlerin düzeyinde azalma olmamıştır. Daha yaşlı popülasyonda bu çalışmaların tekrarı önerilmektedir. Çünkü yaşlılarda immün sistem de yaşlanmaktadır. Son olarak beyinde serebral korteks ve hipokampüste vitamin D reseptörlerinin yerleştiği raporlanmıştır. Bu alanlar demansta etkilenen alanlardır. Çünkü D vitamini

eksikliğinde artmış düşme ve kırık riski olup kişiyi bağımlı kılmakta ve ölüme sürüklemektedir (Marcos-Pérez ve ark., 2020).

Son bir yılda >%5 istemsiz kilo kaybı, tükenmişlik, güçsüzlük (handgrip-el sıkma gücünde azalma), yürüme hızında azalma (15 adım, 80cm, >6-7 sn), fiziksel aktivitede azalma (erkeklerde haftada <383Kcal, kadınlarda <270kcal) yukarıda bahsedilen meta analizde kullanılan Friedkriterleri olarak tanımlanmıştır. Buna göre üç ve üzeri puan alanlar frail, 1-2 puan pre-frail olarak değerlendirilir.

Tablo 5.1 FRAIL Kırılganlık Anketi

FRAIL Kırılganlık Anketi		Puan
Yorgunluk	Son 4 haftanın ne kadarlık kısmında yorgun hissettiniz?	Hepsinde veya çoğu zaman 1
Dayanıklılık	10 basamak merdiveni dinlenmeden, tek başınıza ve yardımsız yürümekte herhangi bir zorluk çekiyor musunuz?	Evet1, Hayır0
Ambulasyon	~200 m.'yi tek başınıza ve yardımsız ve güçlük çekmeden yürümekte bir zorluk çekiyor musunuz?	Evet1, Hayır0
Hastalıklar	Şu 11 hastalıktan 5'ten fazla bulunması; Hipertansiyon, DM, KOAH, MI, Konjestif Kalp Yetmezliği, Angina, Astım, Artirit, İnme, Böbrek Hastalığı, Kanser (küçük deri kanserleri dışında)	Evet1, Hayır0
Kilo Kaybı	Son 1 yıl içinde vücut ağırlığınızın %5'ini kaybettiniz mi?	Evet1, Hayır0
□ 0 normal □ 1-2 pre-frail □ 3-5 frail Toplam...../5		

(<https://www.gunceltipdernegi.org>)

Diğer bir ölçülebilir vitamin olan folat düzeyi verilerine bakıldığında 98 (%68) hastada veri sağlanmıştır. Ortalama folat düzeyi $7,97 \pm 5,12$ ng/mL (1,12ng/mL ve >24ng/mL)'dir. 35 (%35,7) hastada folat düzeyi <5,3ng/mL olup "eksiklik" olarak sınıflandırılmıştır. 63 (%64,2) hastada >5,3ng/mL olup "yeterli" düzeydedir. Folat eksikliği olanlarda hastanede kalma süresi daha fazla bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,017$). Folat eksikliği olanların komorbidite sayısı ve yaşam süreleri arasında ilişki saptanmamıştır. 122 (%84,7) hastada vitamin B12 düzeyleri (pg/mL) elde edilmiş ve ortalama $601 \pm 427,51$ pg/mL saptanmıştır. 28 (%22,9) hastada <300pg/mL saptanmış ve "eksiklik" olarak tanımlanmıştır. 94 (%77) hastada vitamin B12 düzeyi >300 pg/mL olarak "yeterli" olarak sınıflandırılmıştır. Vitamin B12 eksikliği olan

hastaların hastanede kalma süreleri ve mCCI arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p > 0,05$). Genel olarak PB serviste yatan hastaların vitamin düzeyleri karşılaştırıldığında, hastaların %74 'ünde vitamin D eksikliği varken vitamin B12 ve folat eksikliğinin hastaların %25-30'unda olduğu saptanmıştır. Verilerimize göre PB serviste yatan hastalarda en çok vitamin D eksikliği bulunmaktadır.

Folat eksikliği ve vitamin B12 eksikliği de dikkatten kolayca kaçabilir. Literatüre bakıldığında ise kilo kaybı fazla olan kişilerde folat eksikliğinin olduğunun öngörülebileceği belirtilmiştir. Teorik olarak PB servis hastalarında folat eksikliği; diyetteki alım azlığı, malignitelere bağlı talep artışı ve folat eksikliği yapan ilaç kullanımı (örneğin; metformin) gibi nedenlerle oluşmaktadır. Avrupa toplumunda sağlıklı yaşlılar arasında folat eksikliği oranı %5-10 iken PB hastalarında folat eksikliği düzeyi %30 olarak belirtilmiştir. Bu değer bizim çalışmamızda %25-30 olarak saptanmış olup uyumludur. Vitamin B12 depolandığı için eksikliği 2 yıl ve folateksikliği 4-5 ayda oluşmaktadır. Vitamin B12 düzeyi popülasyonun %7'sinde mevcut ve yaşlılarda da aynı oranda saptanmıştır. Ancak folat eksikliği olanların %20'sinde aynı zamanda vitamin B12 eksikliği de rapor edilmiştir. Vitamin B12 ve folat eksikliği eritrosit makrositozu ve periferik yaymada nötrofil hipersegmentasyonu ile tanı almaktadır. Ancak eritrosit makrositozu yoksa serum metil malonik asit ve homosistein düzeyleri daha iyi bir belirteç olabileceği ileri sürülmektedir. Anemi ile halsizlik arasındaki ilişki uzun zamandır bilinmektedir. PB hastalarında düşünlük oranı dikkate alındığında aneminin tedavi edilebilir olduğu; folat ve vitamin B12 eksikliği gibi durumlarda tedavi için sağlık harcaması oranı ve invaziv girişim ihtiyaçlarının azaltılması açısından önemli olduğu düşünülmelidir (Dunn ve ark., 2003).

Çalışmamızda vitamin B12 düzeylerinin çok yüksek olduğu 5 hasta mevcuttu (>2000 pg/mL). Bu hastaların 3'ünde terminal dönem malignite ve diğer ikisinde KOAH tanısı vardı. Çalışmalara bakıldığında yüksek vitamin B12 düzeylerinin terminal dönem kanser hastalarında CRP ve diğer faktörlerden bağımsız olarak mortalite belirteci olduğu ileri sürülmüştür. Yüksek vitamin B12 düzeyi olan hastalarda median yaşam süresi 1 ay olarak saptanmıştır. Buna karşılık vitamin B12 düzeyi düşük veya normal olanlarda yaşam süresi 4-5 ay olarak bulunmuştur (Geissbühler ve ark., 2000).

Yüksek vitamin B12 düzeylerindeki patofizyolojik mekanizma tam belirlenmemiştir. Ancak vitamin B12 taşıyıcı proteinler olan transkobalamin 2'nin

nekroz varlığı, hücre çoğalmasının arttığı durumlar ve pürülan enfeksiyonlardan transkobalamin sentezinin arttığı ve karaciğer hastalığı durumunda ise hepatik klirensin kaybına bağlı olarak sistemik dolaşıma katılarak vitamin B12 yüksekliğine sebep olduğu speküle edilmiştir (Karaciğer hastalığı olmayanlarda serum vitamin B12 düzeyi normaldir.) (Dunn ve ark., 2003).

Akut ve kronik karaciğer hastalıkları (sıklıkla alkole bağlı), neoplaziler, malign kan hastalıkları (miyelodisplazi, miyeloproliferatif hastalıklar, multiple miyelom), böbrek yetmezliği, geçici hematolojik anomaliler (nötrofilik hiperlökositosis, hipereozinofili) gibi durumlarda vitamin B12 düzeyleri çok yüksek saptanmaktadır. Malignitesi bilinmeyen veya metastatik olmayan hastalarda yüksek vitamin B12 düzeyi varlığında klinik şüphe doğmalıdır (Chiche ve ark., 2008). Ayrıca aynı makalede serum ferritin düzeylerinin kronik hastalıklar varlığında (karaciğer hastalıkları, maligniteler ve inflamatuvar durumlarda) demir eksikliğini maskeleyebileceği belirtilmiştir. Kronik kan kaybı, kemik iliği infiltrasyonunun varlığı gibi nedenlerle kronik hastalıklarda anemi mikst (kronik hastalık anemisi+demir eksikliği anemisi) olarak tanımlanır ve böyle durumlarda ferritin düzeyi demir eksikliği göstermede yetersiz kalmaktadır. Demir eksikliğin en iyi tanı yöntemi kemik iliği aspirasyonunda demir düzeyi ölçümü olmakla beraber serum transferrin reseptör düzeyinin ölçümünün de yeterli olacağı bildirilmiştir. Ayrıca ferritin çok uzun zamandır kullanılan bir parametre olsa da inflamasyon durumlarında yükseldiği için akut faz reaktanı olarak kullanılmaktadır (Chiche ve ark., 2008).

Genel olarak PB servis yatışları primer hastalıkla ilişkili olarak öngörülmesine rağmen enfeksiyonlar bu grup hastalarda önemli bir yatış sebebidir. Bu nedenle kronik hastalık ve enfeksiyon ayırımını yapmak için eş zamanlı alınan ferritin ve CRP düzeyleri karşılaştırılmıştır. Türk Hematoloji Derneği (THD) Demir Eksikliği Kılavuzuna göre kronik hastalığı olanlarda ferritin düzeyi eşiği demir eksikliği açısından 50mg/L olarak belirlenmiştir (Türk Hematoloji Derneği, 2011). Bizim verilerimizde Ferritin düzeyi <50mg/dL olan 19 hasta saptandı. Bunların da sadece biri 38 yaşındaydı. Yani hastaların kronik hastalıklarına eşlik eden demir eksikliği durumu mevcuttu. THD Demir Eksikliği Kılavuzuna göre ferritin düzeyi >100mg/L olan kişilerde demir eksikliği olasılığı düşünülmez. Ancak bir açıklama olarak hastanın eş zamanlı CRP düzeylerine bakılması gerektiği de vurgulanmıştır. Verilerimize bu açıdan baktığımızda akut faz yanıtı

parametresi olan serum CRP düzeyi ile ferritin karşılaştırıldı (n=86) ve tam korelasyon saptandı (p = 0,000).

Komorbidite ile ilişkili verilerimiz değerlendirildiğinde ise hemoglobini <12g/L altında olan hastaların hastanede kalış süresi daha kısa bulunmuştur (p = 0,003). Bu grup hasta anemik olarak sınıflandırılırsa mCCI değeri $5,43 \pm 2,14$ olarak belirlenmektedir. Hemoglobin değeri >12 g/L olan hastalardan komorbidite sayısı açısından farklı olmadığı görülmüştür. Anemik hastaların PB servis öncesi hospitalizasyon sayıları $1,38 \pm 1,97$ olarak saptanmıştır, anemik olmayanlarda ise $0,96 \pm 1,12$ olup istatistiksel olarak önemli bir fark bulunamamıştır. Ancak bu durumun hasta sayısının az olmasına bağlı olduğu düşünülmüştür. İlginç olarak PB servis taburculuğu sonrası anemik olmayan hastalar (n=91) daha fazla acil servis ve poliklinik başvurusunda bulunmuşlardır (p =0,004).

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR

PB Servisinde yatmakta olan hastaların HBYS aracılığıyla, laboratuvar tetkik istemleri ile ölçülebilir vitamin düzeylerini değerlendirerek; bu düzeylerin komorbidite sıklığı, hastanede kalma süresi ve mortalite ile ilişkisini araştırmak amacıyla yapmış olduğumuz bu çalışmada elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

- PB servisinde tedavi gören hastaların cinsiyetlerinin birbirlerine oransal olarak yakın oldukları ve bu hastaların yaş ortalamaları değerlendirildiğinde yaşlı hastaların yanı sıra genç popülasyonun da (çalışmamızda 8 hasta 50 yaşın altındaydı) PB'a gereksinim duyduğu tespit edildi.
- Hasta yatış sürelerinin kişinin tedavi planına göre değişkenlik gösterdiği, kısa sürede taburcu olunabileceği gibi aylarca tedavisi devam eden hastalarında olduğu görüldü (yatış süreleri 1 ila 96 gün arasında değişkenlik gösterdi).
- Hastaların yaşam kalitesinin artırılması ve hizmet sunumunun üst düzeyde tutularak; hasta ve yakınlarının şikayetleriyle baş etme becerisini PB alanında kazandırılabilmek için hastalıklara göre PB servislerinin spesifik branşlar açısından ayrıştırılmasına ihtiyaç duyulduğu saptandı.
- PB hizmetinin nispeten zor denebilecek hastalarda, hasta yaşam kalitesi, ailenin işini kolaylaştırma becerisi, mortaliteyi düzelteren faktörlerden biri olması ve sağlık hizmetleri işleyişinde etkinliğin bir göstergesi olması bakımından önem arz ettiği ortaya kondu.
- D vitamini düzeyi PB Servisinde yatan hastalarda daha düşük seviyede bulundu. Özellikle nörolojik hastalığı bulunanlarda daha düşük seviyelerde tespit edildi.
- PB servisinde yatan hastalarda anemi sağlık sorunlarının artmasında önemli sebeplerden biridir. PB hastalarında düşüklük oranı dikkate alındığında anemi kolayca ve daha az maliyetle tedavi edilebilir olduğundan aneminin tespit ve tedavi edilmesi hem sağlık harcamalarını azaltacak hem de daha az invaziv işlemlere gerek duyulmasını sağlayacaktır. Ayrıca vitamin B12 düzeylerinin çok yüksek olduğu (>2000 pg/mL), hastalarda bu değer mortalite belirteci olabileceği düşünüldü.

- Kronik hastalık ve akut enfeksiyon ayrımını yapmak için eş zamanlı alınan ferritin ve CRP gibi akut faz reaktanlarının kullanılabilceğide çalışmamızda görüldü.

6.2. ÖNERİLER

PB servislerinde yatan hastaların bütünsel bakış açısıyla tekrar tekrar değerlendirilmeleri hasta ve hasta yakınları için yaşam kalitelerinin artırılması sağlanmalıdır. Tıbbın her alanında olduğu gibi PB servislerinde de branşlaşma sağlanmalı ve bu birimlerde eğitimli-sertifikalı olarak çalışan bir ekibin (doktor, hemşire, hasta bakıcı, psikolog, fizyoterapist, diyetisyen, manevi danışman, sosyal hizmetler, konsültasyon branşları) oluşturulup desteklenmesi gerekmektedir.

Vitamin düzeyleri ve gereğinde replasmanları tedavi sürecinde göz ardı edilmemelidir. Hastalara yapılacak olan vitamin destekleriyle sağlık harcamaları oranlarının ve invaziv tedavi ihtiyaçlarının azalacağı öngörülmelidir.

KAYNAKÇA

- Aslaner, H., Benli, A., Gokcek, M. B., Avci, D., & Baspinar, O. (2020;5(3)). Evaluation of patients receiving treatment at palliative care centers. *Family Practice and Palliative Care*, 90-94.
- Atalay, T. (1990; 24:4). Vitamin Eksikliklerinin Genel ve Oral Belirtileri. *İ.Ü. Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi*, 173-176.
- Atasam Hastanesi Palyatif Bakım Rehberi . (2016, 03 16). Atasam Hastanesi Palyatif Bakım Rehberi Kalite Birimi Doküman No: HB.RH.03. 08 11, 2021 tarihinde <https://docplayer.biz.tr/20257488-Palyatif-bakim-rehberi.html> adresinden alındı
- Bag, B. (2012;27(3)). Almanya örneğinde sağlık sisteminde palyatif. *Türk Onkoloji Dergisi*, 142-149.
- Bahar, M. (2002). Hipoalbumineminin Klinik Açısından Değerlendirilmesi. *ANKEM Derg* 16 (No:3), 356-359.
- Bakan, E. (2011). Tanıda Laboratuvar. İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Başol, N. (2015;15(2)). The Integration of Palliative Care into the Emergency Department. *Turkish Journal of Emergency Medicine*, 100–107.
- Büyüköztürk, Ş. (2014). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı (20d). Ankara: Pegem Akademi.
- Cabarello, B., Finglas, P., & Toldra, F. (2013). Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition (Third Edition). Waltham (228-234): Academic Press.
- Carmel, R. (2000. 51(1)). Current Concepts in Cobalamin Deficiency. *Annual Review of Medicine*, 357–375.
- Charlson, E., Pompei, P., Ales, K., & Mackenzie, C. (1987. 40(5)). A New Method Of Classifying Prognostic Comorbidity In Longitudinal Studies: Development And Validation. *Journal of Chronic Diseases*, 373-383.
- Chiche, L., Jean, R., Romain, F., Roux, F., Thomas, G., Canavese, S., et al. (2008; 29(3)). Clinical implications of high cobalamin blood levels for internal medicine. *La Revue de médecine interne*, 187–194.
- Cincioğlu, E., Oksal, H., Durat, G., & Tekeoğlu, İ. (2021;46(1)). Assessment of pain, depression and somatization symptoms in elderly individuals who apply to the

- physical therapy unit. Cukurova Medical Journal, 22-31.
- Delikanlı Akbay, G. (2019 (4)3). Alzheimer Hastalığında B12 Vitamini Eksikliği. Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 22-28.
- Demir, M. (2016; 7). Palyatif Bakım Etiği. Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Dergisi, 62-66.
- Demir, M. (2016;7). Palyatif Bakım Etiği. Yoğun Bakım Dergisi, 62-66.
- Demiral, M., Sırmagül, B., & Kirel, B. (2016;14). Endokrin Polikliniğine Başvuran Çocuklarda D Vitamini. The Journal of Current Pediatrics, 60-66.
- Dener, B., & Yıldırım, H. (2019; 8(4)). Böbrek Yetmezliklerinde Kalsiyum Metabolizması Değişiklikleri ve Olası Riskleri. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 444 - 450.
- Derneği, T. H. (2011). Yetişkinde Demir Eksikliği Tanı ve Tedavi Klavuzu.
- Duman, İ., & Ün, İ. (2019; 9 (1)). Sekosteroid bir hormon olarak D vitamini ve kanser ilişkisi. Lokman Hekim Dergisi, 19-29.
- Dunn, A., Carter, J., & Carter, H. (2003; 26(6)). Anemia at the End of Life: Prevalence, Significance, and Causes in Patients Receiving Palliative Care. Journal of Pain and Symptom Management, 1132-1139.
- Durmaz Akyol, A. (2013; 2(1)). Son Dönem Böbrek Yetmezliği (SDBY) Olan Hastada Palyatif Bakım. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi, 31-41.
- Eckermann-Ross, C. (2008 11(1)). Hormonal Regulation and Calcium Metabolism in the Rabbit. Vet Clin Exot Anim, 139–152.
- Emen, B., Kılıç Öztürk, Y., Eren, M. A., Özdemir, E., Öztürk, F., Düzenli, E., et al. (2013; 23 (1)). B12 Vitamin Eksikliği Bulunan Hastalarda Etiyolojik Faktörler ile Laboratuvar Verileri Arasındaki İlişkinin Geriye Dönük Değerlendirilmesi. Tepecik Eğitim Hast Derg, 19-23.
- Erbil, M. (2007). Laboratuvar Testleri ve Klinik Kullanım. Ankara: GATA Komutanlığı Basımevi Müdürlüğü.
- Erol, S., & Ergün, A. (2019 - 1(2)). Geriatrik Palyatif Bakım: Neden, Nerede, Ne Zaman, Nasıl ve Kim Tarafından Verilmeli. Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 38-48.
- Extermann, M. (2000). Measurement and impact of comorbidity in older cancer patients. Critical Reviews in Oncology/Hematology, 181–200.

- Fidan, F., Alkan, B., & Tosun, A. (2014;20). Çağın Pandemisi: D Vitamini Eksikliği ve Yetersizliği. *Türk Osteoporoz Dergisi*, 71-4.
- Forman, J., Rimm, E., Stampfer, M., & Curhan, G. (2005;293). Folate Intake and the Risk of Incident. *JAMA*, 320-329.
- Geissbühler, P., Mermillod, B., & Rapin, C. H. (2000: 20(2)). Elevated Serum Vitamin B12 Levels Associated With CRP as a Predictive Factor of Mortality in Palliative Care Cancer Patients:A Prospective Study Over Five Years. *Journal of Pain and Symptom Management*, 93-103.
- Gönderen Çakmak, H. S., Özer Küçük, E., & Bal Özkaptan, B. (2020; 23(4)). Göğüs Hastalıkları ve Fizik Tedavi Servisinde Yatan Hastaların 25 (OH) D Düzeylerinin ve D Vitamini Hakkındaki Farkındalıklarının Değerlendirilmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 486-491.
- Gülhan, M. (tarih yok). <http://file.lookus.net/TGHYK/tghyk.39.pdf>. 08 29, 2021 tarihinde <http://file.lookus.net/TGHYK/tghyk.39.pdf> adresinden alındı
- Gültekin, M., Özgül, N., Olcayto, E., & Tuncer , M. (2010-1). Türkiye'de Palyatif Bakım Hizmetlerinin Mevcut Durumu. *Türk Jinekolojik Onkoloji Dergisi*, 1-6.
- Gürbüz, P., & Yetiş, G. (2017/2). Yaşlılarda D Vitamini Eksikliği. *İ.Ü. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 13-30.
- Hollick, M. (2007;357;3). Vitamin D Deficiency. *The New England Journal of Medicine*, 266-281.
- <http://www.who.int/cancer/palliative/definition/en/>. (tarih yok). Aralık 06, 2020 tarihinde <https://www.who.int/health-topics/palliative-care> adresinden alındı
- İşbilen, N., & Tüylü Küçükkılınç, T. (2020). Folat Metabolizmasının Nörodejeneratif Hastalıklardaki Rolü. *FABAD J. Pharm. Sci.*, 243-252.
- İşbilen, N., & Tüylü Küçükkılınç, T. (2020;45(3)). Folat Metabolizmasının Nörodejeneratif Hastalıklardaki Rolü. *FABAD Journal of Pharmaceutical Sciences*, 243-252.
- Kabalak, A. A. (2014; 22 (3)). Türkiye'de Palyatif Bakım;2014; Güncel Gelişmele, Gereksinimler. *Anestezi Dergisi*, 121 - 123.
- Kabalak, A. A., Çağıl, H., & Öztürk, H. (2013;11(2)). Yaşam Sonu Bakım Organizasyonu; Palyatif Bakım. *Yoğun Bakım Dergisi*, 56-70.
- Kabalak, A. A., Öztürk, H., & Çağıl, H. (2013;11(2)). Yaşam Sonu Bakım

- Organizasyonu. yoğun bakım dergisi, 56-70.
- Karami, S., Joanne , S., Patricia , A., Kendra , S., Faith , G., & Julie, J. (2016;138(7)). A case–control study of occupational sunlight exposure and renal cancer risk. *International Journal of Cancer*, 1626–1633 .
- Kohgo, Y., Ikuta, K., Ohtake, T., Torimoto, Y., & Kato, J. (2008). Body iron metabolism and pathophysiology of iron overload. *Int J Hematol*, 88:7–15.
- Kömürcü, Ş. (2021, 04 28). <https://www.anadolusaglik.org>. 12 15, 2021 tarihinde <https://www.anadolusaglik.org/blog/palyatif-bakim-nedir-nasil-alinir-sartlari-nelerdi-adresinden-alindi>
- Kuittinen, T., Rovio, P., Staff, S., Luukkala, T., Kallioniemi, A., & Grenman, S. (2017 Dec;37(12)). Paclitaxel, Carboplatin and 1,25-D3 Inhibit Proliferation of Endometrial Cancer Cells in Vitro. *Anticancer Research* , 6575-6581.
- Kurtuluş, İ. (2019). Ülkemizdeki Palyatif Bakımın Yeri ve Basamaklandırılması. *Palyatif Bakım ve Tıp* (s. 32-36). İstanbul Tıp Kitabevleri.
- Lehimcioğlu, M. (2021;70). Palyatif Bakım Servisinde Yatan 65 Yaş ve Üzeri Hastalarda Malnütrisyon ve Yaşam Kalitesi ile Mortalite Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi Kırıkkale Üniversitesi). Kırıkkale.
- Madenoglu Kıvanç, M. (2017;4(2)). Türkiye’de Palyatif Bakım Hizmetleri. VII.Ulusal Haseki Tıp Kongresi & VI. Haseki Hemşirelik (s. 132-135). Kıbrıs: hsp-dergisi.
- Madenoglu Kıvanç, M. (2017;4(2)). Türkiye’de Palyatif Bakım Hizmetleri. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 132-135.
- Mandarino, N. R., Júnior, F., Salgado, J. V., Lages, J. S., & Filho, N. S. (2015, 9). Is Vitamin D Deficiency a New Risk Factor for Cardiovascular Disease? *The Open Cardiovascular Medicine Journal*, 40-49.
- Maralcan, M., & Ellidokuz, E. (2004). Vitamin B12 Eksikliği. *Güncel Gastroenteroloji*, 199-204.
- Marcos-Pérez, D., Sánchez-Flores, M., Proietti, S., Bonassi, S., Costa, S., Paulo Teixeira, J., et al. (2020, 12, 2286). Low Vitamin D Levels and Frailty Status in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 2-20.
- Osteoporoz ve Metabolik Kemik Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu.(2018). Ankara: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği.
- Öngen, B., Kabaroğlu, C., & Parıldar, Z. (2008; 6(1)). D Vitamini’nin Biyokimyasal ve.

- Türk Klinik Biyokimya Dergisi, 23-31.
- Özdemir, A. A., & Gündemir, Y. E. (2018; 6(2)). Assesment of the Vitamin B12 Status of Pregnant Woman and Their Infants. *Namık Kemal Tıp Dergisi*, 53 - 60.
- Öztaş, D., Erdoğan, S., Benzil, A., Nadar, O., & Erel, Ö. (2019;4(1)). A New Inflammatory Marker: Vitamin B12. *Journal of Immunology and Clinical Microbiology*, 1-12.
- Patanwala, I., King, M., Barrett, D., Rose, J., Jackson, R., Hudson, M., et al. (2014;100(2)). Folic acid handling by the human gut: implications for food fortification. *American Society for Nutrition*, 593-599.
- Peters, T. (1995). All about albumin : biochemistry, genetics, and medical applications. San Diego 9-75: Academic Press.
- Reis, A., Hauache, O., & Velho, G. (2005;31). Vitamin D endocrine system and the genetic susceptibility to diabetes , obesity and vasculer diasea A review of evidence. *Diabetes Metab*, 318-325.
- Ross, A., Manson, J., Abrams, S., Aloia, J., Brannon, P., & Clinton, S. (2011;96(1)). The 2011 report on dietary reference intakes fo rcalcium and vitamin D from the Institute of Medicine: what clinicians need to know. *Journal Clin Endocrino Metab* , 53-58.
- Ross, A., Taylor, C., Yaktine, A., & Del Valle, H. (2011). Committee to Review Dietary Reference Intakes for Vitamin D and Calcium. Washington (DC): National Academies Press.
- Samancı Tekin, Ç., & Kara, F. (2018; 3(1)). Dünya'da ve Türkiye'de Yaşlılık. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Derneği*, 219-229.
- Sancak Aklar, N. (2021). Çocuklarda Astım ve Atopik Hastalıkların Vitamin B12 ve Folat Düzeyi İle İlişkisinin Değerlendirilmesi. *Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıpta Uzmanlık Tezi*. Samsun.
- Scaglione, F., & Panzavolta, G. (2014; 44(5)). Folate, folic acid and 5-methyltetrahydrofolate are not the same thing. *Xenobiotica*, 480–488.
- Sezer, G. (2018, Mart 09-11). Uluslararası Palyatif Bakım ve Hospis Kongresi Kongre Kitapçığı. Ağustos 12, 2021 tarihinde <http://www.palyatif.org/bildiri-kitabi.pdf> adresinden alındı
- Shu, L., & Huang, K. (2018). Effect of vitamin D supplementation on blood pressure

- parameters in patients with. Journal of the American Society of Hypertension.
- Smith, T., Lanham-New, S., & Hart, K. (2017). Vitamin D in adolescents: Are current recommendations enough? Journal of Steroid Biochemistry & Molecular Biology, 265-272.
- Şahan Uslu, F., & Terzioğlu, F. (2015;4(2)). Dünya'da ve Türkiye'de Palyatif Bakım Eğitimi ve Örgütlenmesi. Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi, 81-90.
- Tarakçı, F. (2019). Üçüncü Basamak Bir Hastanenin Palyatif Bakım Servisindeki Hastaların Yatış Süresi ve Taburculuk Durumlarının Retrospektif Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi. T.C Sağlık Bilimleri Üniversitesi İzmir Tepecik EA Hastanesi Aile Hekimliği Kliniği.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2004). Ulusal Hastalık Yüğü ve Maliyet Etkinlik Araştırması, Hastalık Yüğü, Final Raporu. Ankara: Hıfzısıhha Mektebi Müdürlüğü Başkent Üniversitesi.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, H. (2019). Türkiye Beslenme Rehberi. Ankara.
- Terli, E. P., Mucuk, F., Uluçay, C., Kılıç, N., Akkır, M., Atılğan, O., et al. (/ 2019; 1 (1)). D vitamini: Yapısı, Sentezi ve Çeşitli Hastalıklardaki Önemi. Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi, 1-6.
- Tikici, D., Er, S., & Tez, M. (2018; 9(3)). Acil kolorektal cerrahi yapılan hastalarda mortaliteyi öngörmede Amerikan Anesteziyoloji Derneği Sınıflaması ve Charlson Komorbidite İndeksi'nin Karşılaştırılması. Turkish Journal of Clinics and Laboratory, 162-165.
- Tufan Çinçin, A. (tarih yok). 01 02, 2022 tarihinde <https://www.gunceltipdernegi.org:https://www.gunceltipdernegi.org/pdf/8/asli-tufan-0211.pdf> adresinden alındı
- Turgut, Ö., Pektaş, M., Aydınli, B., & Sagün, A. (2019;12(3)). Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Erişkin Palyatif Bakım Biriminde yatan hastaların retrospektif analizi. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 407-412.
- TÜBER. (2016). T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER (2015). Ankara: Yayın No: 1031.
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. (2018). Osteoporoz ve Metabolik Kemik Hastalıkları Tanı ve Tedavi Kılavuzu. Ankara.
- Yazıcıoğlu, B. (2020, Ekim 14-17). Palyatif Bakıma Bütüncül Yaklaşım: Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi Örneği. TAHEV.

- Yeh, E. T. (June 2004). CRP as a Mediator of Disease. *Circulation*, 11-14.
- Yılmaz, S. (2019;11(3)). Vitamin B12 Yetersizliğine Yaklaşım. *Konuralp Tıp Dergisi*, 482-488.
- Yürüyen, M., Özbaş Tevetoğlu, I., Tekmen, Y., Polat, Ö., Arslan, İ., & Okuturlar, Y. (2018;10(1)). Palyatif Bakım Hastalarında Klinik Özellikler ve Prognostik Faktörler. *Konuralp Tıp Dergisi* , :74-80.



EKLER

EK-1: HASTABİLGİLERİ VERİ TOPLAMA FORMU

Adı Soyadı:	
Cinsiyet:	
T.C. Kimlik Numarası:	
Yaşı:	
Doğum Tarihi:	
Primer Hastalığı:	
Eşlik Eden Hastalıkları:	
Hastane Yatış Süresi (Gün):	
Yatış Tarihi:	
Yatış Tarihi Öncesi Hastane Yatış Sayısı:	
Yatış Tarihi Öncesi Poliklinik ve Acil Başvuru Sayısı:	
Yatış Tarihi Sonrası Hastane Yatış Sayısı:	
Yatış Tarihi Sonrası Poliklinik ve Acil Başvuru Sayısı:	
Kreatinin:	
25 Hidroksi Vitamin D:	
Vitamin B12:	
Folat:	
Ferritin:	
CRP:	
Kalsiyum:	
Albümin:	
Hemoglobin:	
Charlson Komorbidite İndeksi	
Ölüm Tarihi:	
Taburcu Tarihi:	
Yaşam Süresi (Gün):	
Exitus:	

EK-2: CHARLSON KOMORBIDITE İNDEKSİ

Charlson Komorbidite İndeksi

Charlson Comorbidity Index

Hastanın Adı Soyadı: Tarih:/...../.....

Charlson Komorbidite İndeksi		var	yok
1	Miyokard enfarktüsü	☐	☐
2	Konjestif kalp yetmezliği	☐	☐
3	Periferik vasküler hastalık	☐	☐
4	Serebrovasküler hastalık	☐	☐
5	Demans	☐	☐
6	Kronik Akciğer Hastalığı	☐	☐
7	Konnektif doku hastalığı	☐	☐
8	Peptik ülser hastalığı	☐	☐
9	Hafif düzeyde karaciğer hastalığı	☐	☐
10	Diyabet	☐	☐
11	Hemipleji	☐	☐
12	Orta-şiddetli böbrek hastalığı	☐	☐
13	Son organ hasarı yapan diyabet	☐	☐
14	Herhangi tümör varlığı	☐	☐
15	Lösemi	☐	☐
16	Lenfoma	☐	☐
17	Orta-şiddetli karaciğer hastalığı	☐	☐
18	Metastatik solid tümör	☐	☐
19	AIDS	☐	☐

Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. (1987) J Chronic Dis. 1987;40(5):373-83

Modifiye Charlson Komorbidite İndeksi		var	yok
1	Koroner arter hastalığı	☐	☐
2	Konjestif kalp yetmezliği	☐	☐
3	Periferik vasküler hastalık	☐	☐
4	Serebrovasküler hastalık	☐	☐
5	Demans	☐	☐
6	Kronik Akciğer Hastalığı	☐	☐
7	Konnektif doku hastalığı	☐	☐
8	Peptik ülser hastalığı	☐	☐
9	Hafif düzeyde karaciğer hastalığı	☐	☐
10	Diyabet	☐	☐
11	Hemipleji	☐	☐
12	Orta-şiddetli böbrek hastalığı	☐	☐
13	Son organ hasarı yapan diyabet	☐	☐
14	Herhangi tümör varlığı	☐	☐
15	Lösemi	☐	☐
16	Lenfoma	☐	☐
17	Orta-şiddetli karaciğer hastalığı	☐	☐
18	Metastatik solid tümör	☐	☐
19	AIDS	☐	☐

40 yaşından sonra her 10 yıl için ilave 1 puan eklenir.

Beddhu S, Brown FZ, Saul M, Sedlitz P, Zaidi M. (2005) Am J Med. 2005 Jun; 118(6): 609-12

Toplam Puan:

