



SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

ŞİŞLİ HAMİDİYE ETFAL EĞİTİM VE

ARAŞTIRMA HASTANESİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI KLİNİĞİ

(Eğitim Sorumlusu: Prof. Dr. Zeynep Yıldız YILDIRMAK)

(Eğitim Sorumlusu: Doç. Dr. MEHMET...)

**MEZENTERİK LENFADENOPATİ TESPİT EDİLEN
HASTALARIN PROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ**

DR. BEKİR YÜKCÜ

TEZ DANIŞMANI

DOÇ. DR. DİLDAR BAHAR GENÇ

(UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL-2017

ÖNSÖZ

Uzmanlık tezimi sunarken başta Eğitim Sorumlumuz Sayın Prof. Dr. Zeynep Yıldız Yıldırım olmak üzere asistanlığım süresince eğitimime katkıda bulunan tüm değerli hocalarıma, tez çalışmamın yürütülmesi ve hazırlanması esnasında bilgi ve deneyim ile yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Çocuk Onkoloji Uzmanı Doç. Dr. Dildar Bahar Genç'e,

Tezimin hazırlanmasında çok büyük katkıları olan, uzmanlık eğitimim süresince birlikte çalışmaktan her zaman büyük zevk aldığım, isimlerini tek tek sayamadığım uzman ve asistan arkadaşlarıma,

Uzmanlık eğitimi süresince birlikte çalıştığım hemşire, sekreter, arşiv görevlisi ve diğer personel arkadaşlarıma,

Bugünlere gelmemde büyük emekleri olan, her türlü desteği veren aileme teşekkür ederim.

Bekir YÜKCÜ

İstanbul, 2017

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
TABLolar LİSTESİ	v
ŞEKİLLER VE EKLER LİSTESİ	vi
KISALTMALAR	vii
ÖZET	ix
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ	1
2. AMAÇ	2
3. GENEL BİLGİLER	3
3.1. TANIMLAR	4
3.1.1. Lenfadenopati	4
3.1.2. Bölgesel lenfadenopati	4
3.1.3. Yaygın lenfadenopati	4
3.1.4. Lenfadenit	4
3.1.5. Reaktif lenfadenit	4
3.2. LENF BEZLERİNİN ANATOMİSİ VE FİZYOLOJİSİ	4
3.2.1. Primer lenfoid organlar	5
3.2.2. Sekonder lenfoid organlar	5
3.2.3. Tersiyer lenfoid organlar	5
3.2.4. Korteks	6
3.2.5. Parakorteks	6
3.2.6. Medulla	6

3.2.7.	Sinüsler.....	6
3.2.8.	Lenfatik Sıvı.....	6
3.3.	HİSTOPATOLOJİSİ.....	9
3.4.	ETİYOLOJİ VE EPİDEMİYOLOJİ.....	10
3.5.	LENFADENOPATİLİ HASTAYA YAKLAŞIM.....	12
3.5.1.	Hastanın Yaşı	12
3.5.2.	Lenf Bezlerinin Büyüklükleri	13
3.5.3.	Lenf Bezlerinin Yerleşim Yerleri.....	13
3.5.4.	Lenf Bezlerinin Yapısı	14
3.5.5.	Generalize ya da Lokalize Lenfadenopati Varlığı	15
3.5.6.	Süre	15
3.5.7.	Eşlik Eden Bulgu ve Belirtiler	15
3.5.8.	Laboratuvar	16
3.5.9.	Doku Örneklemesi	18
3.5.10.	Tedavi.....	19
3.6.	MEZENTERİK LENFADENOPATİ	19
4.	HASTALAR VE YÖNTEM.....	25
4.1.	Çalışma Grubu ve Özellikleri	25
4.2.	Çalışmaya alınmayan hastalar.....	27
4.3.	Çalışma grubunun değerlendirilmesi	27
4.4.	Verilerin toplanması ve istatistiksel analiz	28
5.	BULGULAR.....	29
6.	TARTIŞMA	45
6.1.	CİNSİYET	47
6.2.	YAŞ.....	47
6.3.	GELDİĞİ POLİKLİNİK.....	48

6.4.	AKRABALIK & MEMLEKET.....	48
6.5.	BMI.....	49
6.6.	LAP SÜRESİ.....	49
6.7.	GELİŞ ŞİKAYETLERİ.....	49
6.8.	TAKİPTE ÇIKAN HASTALIK.....	50
6.9.	ANTİBİYOTİK KULLANIMININ MEZENTER LAP ÜZERİNDEKİ ETKİSİ.....	51
6.10.	LABORATUVAR VERİLERİ İLE LENF NODLARININ KARŞILAŞTIRILMASI.....	52
6.11.	GAYTA VE İDRAR SONUÇLARI.....	52
6.12.	DİŞ GICIRDATMA, POPODA KASINTI VE SALYA AKMA İLE PARAZİTOZ KARSILASTIRMASI.....	53
6.13.	PAAC ve ADBG BULGULARI.....	53
6.14.	PPD BULGULARI.....	54
6.15.	PERİFERİK YAYMA BULGULARI.....	54
6.16.	LENF NODU YERLEŞİMİ.....	55
6.17.	LENF NODU BÜYÜKLÜĞÜ.....	55
6.18.	LENF NODU ŞEKLİ.....	55
6.19.	LENF NODU SAYISI.....	56
6.20.	USG'DE INSIDENTAL BULGULAR.....	56
6.21.	KONTROL USG BOYUTLARI.....	56
6.22.	HASTALARIN İZLEMİ.....	57
7.	SONUÇLAR.....	58
8.	KAYNAKLAR.....	59

TABLULAR LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 1. Lenf bezlerinin anatomik drenaj bölgeleri.....	8
Tablo 2. Lenfadenopati etiyolojisi	11
Tablo 3. Lap yapan ilaçlar	12
Tablo 4. Bölgelere Göre Lokalize Lenfadenopati Nedenleri.....	14
Tablo 5. Periferik lenf bezi ultrasonografisinde ayırıcı özellikler	17
Tablo 6. Lenfadenopatili hastada biyopsi endikasyonları.....	18
Tablo 7. Yaş ve Cinsiyete göre Lenf nodu uzun, kısa aksı ve uzun/kısa aks oranı karşılaştırılması.....	30
Tablo 8. Lenf nodu boyutlarının VKİ'ye göre karşılaştırılması	32
Tablo 9. Lenf nodu boyutlarının değerlendirilmesi.	32
Tablo 10. Parazitoz semptomlar ile Gaytada parazitoz varlığı karşılaştırılması.	35
Tablo 11. Laboratuvar gruplarının Lenf nodu sayısı ile karşılaştırılması.....	38
Tablo 12. Laboratuvar gruplarının Lenf nodu boyutları ile karşılaştırılması	39
Tablo 13. Lenfadenopati nedeniyle antibiyotik kullanan ve kullanmayanlarda kontrol görüntülemelerde lenfadenopati boyutlarının değerlendirilmesi.....	42

ŞEKİLLER VE EKLER LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 1. Yaşlara göre dokuların boyut gelişim eğrisi.....	3
Şekil 2. Lenf bezi anatomisi.	5
Şekil 3. Vücuttaki lenf bezlerinin anatomik yerleşimi.	7
Şekil 4. Mezenter ve barsak ilişkili abdominal lenf nodlarının dağılımı.....	9
Şekil 5. Lenfadenopatinin Etyopatogenezi.	10
Şekil 6. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı.....	29
Şekil 7. Mezenterik Lenfadenopatinin saptandığı ünitelere göre dağılımı.	31
Şekil 8. Hastaların vücut kitle indeksine göre dağılımları.....	31
Şekil 9. Lenf nodu sayılarının hastalara göre dağılımları.....	33
Şekil 10. Hastaların ilk başvuru şikayetlerine göre dağılımları.....	34
Şekil 11. Hastaların parazitoz semptomlarına göre dağılımları.....	34
Şekil 12. Hastaların patolojik fizik muayenelerine göre dağılımları.....	36
Şekil 13. Eşlik eden hastalıkların dağılımları.....	36
Şekil 14. Hastaların ilk başvurusunda düşünülen ön tanıların dağılımları.....	37
Şekil 15. Hastaların periferik yaymalarında ek olarak görülenler.....	40
Şekil 16. Hastaların akciğer grafisinde saptanan bulguların dağılımları.....	41
Şekil 17. Mezenter lenfadenopati saptanan hastalara yaklaşım şekillerine göre dağılımı.....	42
Şekil 18. Hastaların kontrol batın görüntülemelerinde lenfadenopati boyutlarının değerlendirilmesi.....	43
Şekil 19. Son tanıların dağılımları.....	44

KISALTMALAR

- AAA** : Ailesel Akdeniz Ateşi
- ADBG** : Ayakta Direk Batın Grafisi
- AFP** : Alfa fetoprotein
- AIDS** : Kazanılmış immün yetmezlik sendromu
- BCG** : Bacillus- Calmette- Guerin
- BT** : Bilgisayarlı tomografi
- CH** : Castleman Hastalığı
- CMV** : Sitomegalovirüs
- CRP** : C reaktif protein
- EBV** : Epstein Barr Virüs
- E. Coli** : Eschericia Coli
- ESH** : Eritrosit sedimentasyon hızı
- FMF** : Ailevi akdeniz ateşi
- GİS** : Gastrointestinal Sistem
- HIV** : İnsan immün yetmezlik virüsü
- LAP** : Lenfadenopati
- LDH** : Laktat dehidrogenaz
- MAK** : Mikobakteriyum Avium Kompleks
- MR** : Magnetik Rezonans
- PA** : Posterior-Anterior
- PFAPA** : Periodic Fever, Aphthous Stomatitis, Pharyngitis Adenitis
- PPD** : Purified protein derivative
- SLE** : Sistemik lupus eritematozus
- SPSS** : Statistical Package for Social Sciences

- TBC** : Tüberküloz
TDT : Tüberkülin Deri Testi
TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu
USG : Ultrasonografi
VKİ : Vücut Kitle İndeksi
WH : Whipple Hastalığı



MEZENTERİK LENFADENOPATİ TESPİT EDİLEN HASTALARIN PROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Acil, Genel Pediatri, Pediatri Yandal, Çocuk Cerrahi Polikliniklerine herhangi bir şikayetle başvuran hastalarda yapılan batın görüntülemelerinde mezenterik lenfadenopati saptanan hastaların; epidemiyolojik özelliklerinin, öykü, klinik ve laboratuvar bulgularının ve etiyolojik dağılımının prospektif olarak izlenmesi ve malignite riski açısından değerlendirilmesidir.

Hastalar ve Yöntem: Haziran 2016- Aralık 2016 tarihleri arasında batın görüntülemelerinde mezenterik lenfadenopati saptanan 1 ay- 18 yaş arasında olan 106 hasta çalışmaya alındı. Çalışmaya alınan hastaların demografik, klinik, laboratuvar ve radyolojik özellikleri prospektif olarak kayıt altına alındı.

Bulgular: Mezenterik lenfadenopatili 106 olgunun 59'u (%55,7) erkek, 47'si (%44,3) kız olup yaşları 0,8 - 16,4 yıl (ortanca yaş 7,4) arasında değişmekteydi. Başvuru ünitelerine göre değerlendirildiğinde %60,4 çocuk acil polikliniğinden, %32,1 çocuk yandal polikliniklerinden, %5,7 çocuk yatan servislerinden, 2'si %1,9 çocuk cerrahisi polikliniğinden yönlendirildiği saptanmıştır. Hastalar geliş şikayetlerine göre incelendiğinde en çok karın ağrısıyla başvurdukları tespit edilmiştir. Olgularımızın %84,9'unda fizik muayeneleri normaldi. Laboratuvar parametreleriyle lenf nodunun uzun aksı, kısa aksı ve lenf nodu uzun aks/kısa aks oranı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı. En büyük lenf nodların uzun akslarının ortalaması 13,4 mm ± 3,8 mm (6- 25 mm), kısa aksların ortalaması 6,3 mm ± 1,7 mm (3- 10 mm) idi. Bütün olguların lenf nodları ovoid şekilli idi. Antibiyotik verilen ve verilmeyenlere takipleri sırasında çekilen batın ultrasonografide izlenen lenfadenopati boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Sonuç: Mezenterik lenfadenopati çocukluk çağında farklı şikayetlerle yapılan ultrasonlarda sık rastlanılan bir bulgudur. İzole mezenter lenfadenopatili olguların çoğunluğunda altta yatan ciddi hastalık yoktur. Bu hastalarda ayırıcı tanıda ilk sırada malignite düşünülmemeli ve muayene bulguları normal, şikayetleri sebat etmeyen olgularda gereksiz tetkik istenmemelidir. Çoğu olguda antibiyotik kullanımından

bağımsız olarak görüntülemeye lenf bezleri gerilemektedir. Son olarak aileler lenf bezlerini vücudun normal organları olduğunu bilmemektedirler. Bu konuda aile hekimlerine ve genel pediatri uzmanlarına görev düşmektedir.

Anahtar Kelimeler: Mezenterik lenfadenopati, çocukluk çağı, prospektif



PROSPECTIVE EVALUATION OF PATIENTS DETERMINED TO HAVE MESENTERIC LYMPHADENOPATHY

ABSTRACT

Objective: The aim of this study is to evaluate the prospective monitoring of the epidemiological characteristics, history, clinical and laboratory findings and etiologic distribution along with the malignancy risk of the patients admitted to Sisli Hamidiye Etfal Training and Research Hospital, Pediatric Emergency, General Pediatrics, Pediatrics Subspeciality, Pediatric Surgery Outpatient Department with any complaint and determined to have mesenteric lymphadenopathy in abdominal imaging

Patients and Method: 106 patients between 1 month and 18 years of age diagnosed with mesenteric lymphadenopathy in abdominal imagings performed between June 2016 and December 2016 were included in the study. The demographic, clinical, laboratory and radiological findings of the patients enrolled in the study were recorded prospectively.

Results: Of the 106 cases with mesenteric lymphadenopathy, 59 (55.7%) were males and 47 (44.3%) were females whose age ranged from 0.8 to 16.4 years (mean age 7.4). When evaluated according to the admission units, it was determined that 60.4% were referred from pediatric emergency outpatient department, 32.1% from pediatric subspeciality outpatient department, 5.7% from pediatric inpatient services and 1.9% from (2) pediatric surgery outpatient clinic. Patients were mostly found to have abdominal pain when they were examined according to the complaints of admission. Physical examinations were normal in 84.9% of our subjects. There was no statistically significant difference between laboratory parameter and long axis, short axis and long axis/short axis ratio of the lymph node. The mean length of the long axes of the largest lymph nodes was $13.4 \text{ mm} \pm 3.8 \text{ mm}$ (6-25 mm), and the mean length of short axes was $6.3 \text{ mm} \pm 1.7 \text{ mm}$ (3-10 mm). The lymph nodes of all subjects were ovoid. There was no statistically significant difference in patients with and without antibiotic treatment for the lymphadenopathy dimensions monitored in abdominal ultrasonography taken during follow-up period.

Conclusion: Mesenteric lymphadenopathy is a common finding in ultrasonography with different complaints in childhood. In the majority of patients

with isolated mesenteric lymphadenopathy, there is not a serious underlying disease. In these patients, malignancy should not be considered as the first in differential diagnosis and unnecessary examination should not be requested in subjects whose examination findings are normal and complaints are not persistent. In most cases, the lymph nodes are regressed on imaging regardless of antibiotic use. Lastly, the families do not know that the lymph nodes are normal organs of the body. In this regard, family physicians and general pediatric specialists should have a role for raising awareness about this subject.

Key Words: Mesenteric lymphadenopathy, childhood, prospective



1. GİRİŞ

Lenfadenopati, lenf bezi boyutu ve yapısının bozulduğu tüm lenf bezi hastalıklarına verilen ortak addır ve çocukluk çağında anne ve babaların doktora en çok başvurmalarına sebep olan yakınmalarından biridir. Yapılan bir çalışmada 0-6 ay arası sağlıklı çocuklarda lenfadenopati sıklığı %38 olarak bulunmuştur [1]. Hastaların çoğunda lenf bezi büyümesi genelde benign sebeplerle olur [2, 3]. Bununla beraber, nadir ve patolojik sebeplerin ortaya çıkarılması ve gereksiz tetkiklerden kaçınılması açısından lenf bezi büyümesi ile gelen hastaya yaklaşımın bilinmesi çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanları için büyük önem taşımaktadır.

Her hastalıkta olduğu gibi lenfadenopatili bir hastanın tanısına yaklaşımda da ayrıntılı öykü, sistemik sorgulama ve fizik inceleme ile büyük oranda bir ön tanıya ulaşmak mümkün olabilir ve bu yüzden çoğu hastada laboratuvar incelemeleri gerekmez. Bu süreçte en önemlisi hasta takip ve tetkik edilirken aile ile işbirliği içinde olunmalı ve mümkün olduğunca ailenin korkuları giderilmeye çalışılmalıdır.[4]

Lenf nodları yerleşim yerlerine göre baş-boyun, supraklaviküler, aksiller, mediastinal, abdominal ve inguinal lenf nodları olarak incelenebilir. Periferik yerleşimli lenfadenopatiler genellikle muayenede farkedilirken, abdominal yerleşimli olan mezenter lenfadenopatiler genellikle çocuk hastalara yapılan batın görüntülemeler sırasında sıklıkla insidental olarak saptanmaktadır. Enflamatuvar, infeksiyöz ve nadiren malign bazı hastalıkların seyri sırasında görülebilen mezenter lenfadenopatiler, asemptomatik sağlıklı çocuklarda da görülebilmektedir.

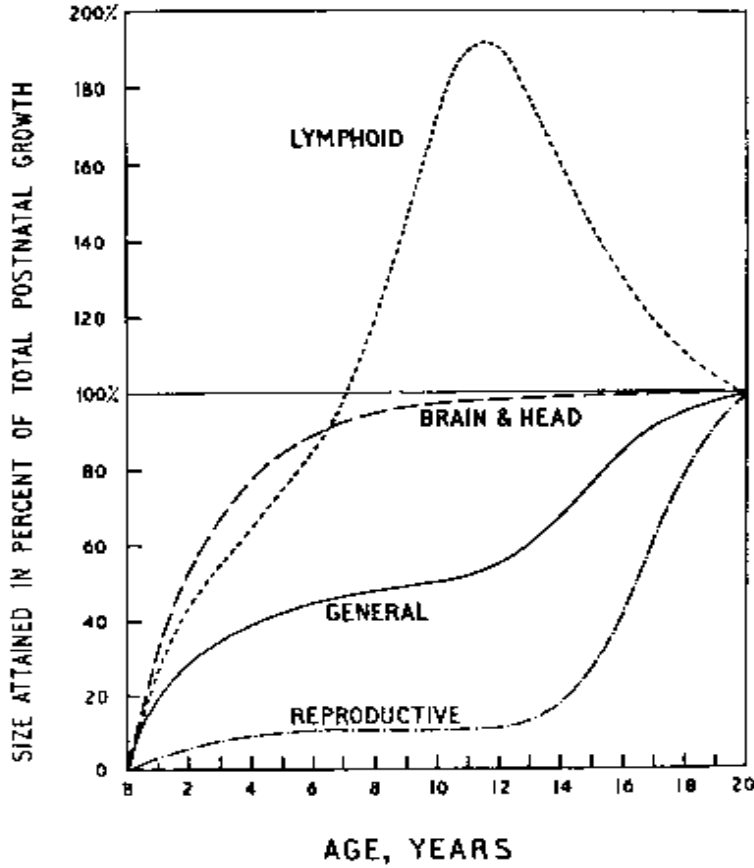
2. AMAÇ

Bu çalışmanın amacı Haziran 2016-Aralık 2017 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği Genel Pediatri, Pediatri Yandal ve Çocuk Cerrahi Polikliniklerine herhangi bir şikayetle başvuran hastalarda yapılan batın görüntülemelerinde mezenter lenfadenopati saptanan hastaların; epidemiyolojik özelliklerinin, öykü, klinik ve laboratuvar bulgularının ve etiyolojik dağılımının prospektif olarak izlenmesi ve bu bulguların malignite riski açısından değerlendirilmesidir.



3. GENEL BİLGİLER

Lenf nodları lenfatik kanallar boyunca belirli bölgelerde yoğunlaşmış olarak bulunan, lenfositlerden ve antijen sunucu hücrelerden zengin, fibröz bir kapsülle çevrili anatomik yapılardır. Birkaç milimetreden birkaç santimetreye kadar değişen büyüklüklerde yuvarlak veya oval şekillidirler. İnsan organizmasında yaklaşık 600 civarında fizyolojik boyutlarda lenf nodu olduğu ve tüm vücut ağırlığının %3'ünü oluşturduğu tahmin edilmektedir. Yenidoğan döneminde genellikle nadir olarak palpe edilebilen lenf bezleri zamanla antijenlerle tanışma sonucu gelişmeye başlar. Erken çocukluk döneminde hızlı gelişim gösteren lenf sistemi 8-12 yaş arası maksimum kitlesine ulaşır, adölesan dönemden sonra ise küçülmeye başlar [5, 6]. Lenf nodu büyümesinin patolojik olup olmaması, hastanın yaşı, büyümüş lenf nodlarının boyut ve lokalizasyonuna göre değişmektedir [7-9]. Lenfadenopatili bir hastada ayrıntılı bir öykü, sistemik sorgulama ve fizik inceleme ile büyük oranda bir ön tanıya ulaşmak mümkün olabilir [10].



Şekil 1. Yaşlara göre dokuların boyut gelişim eğrisi [11].

3.1. TANIMLAR

3.1.1. Lenfadenopati

İnflamatuvar veya neoplastik hücrelerin lenf noduna invazyonu, yayılımı sonucu lenf nodunun yapısında ve büyüklüğündeki değişiklik olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca lenfadenopati, lenf nodlarının hastalığı veya lenf nodu büyümesi anlamında da kullanılmaktadır [12].

3.1.2. Bölgesel lenfadenopati

Bir lenf nodunun drene ettiği anatomik bir bölgede tek olarak veya komşu lenf nodları ile birlikte büyümüş olarak palpe edilmesidir [13].

3.1.3. Yaygın lenfadenopati

Komşu olmayan ikiden fazla lenf nodu bölgesinde lenf nodlarında büyüme olmasıdır [13].

3.1.4. Lenfadenit

Lenf nodlarının kendisinde gelişen bir enfeksiyona yanıt olarak inflamatuvar hücrelerin infiltrasyonu ile büyüme, lenf nodlarında eritem ve hassasiyet, ısı artışı gibi inflamasyon bulgularının olmasıdır. [14].

3.1.5. Reaktif lenfadenit

Komşu yapılardaki enfeksiyon veya sistemik bir enfeksiyon etkenine tepki olarak lenf nodu yapısındaki selim hücrelerin proliferasyonu olmasıdır [14].

3.2. LENF BEZLERİNİN ANATOMİSİ VE FİZYOLOJİSİ

Lenfatik sistem lenfositler, lenf damarları, lenf bezleri, dalak, timus ve Peyer plaklarından oluşmaktadır [14, 15]. Periferik lenf bezleri yoğunlukla koltuk altında, kasıklarda ve boyundaki büyük damarlar boyunca yerleşmişlerdir; ayrıca göğüs boşluğunda ve karın boşluğunda, özellikle mezenter alanda çok sayıda lenf bezi mevcuttur. Vücuda yabancı olarak tanımlanan mikroorganizmalardan, metabolizma ve hücre parçalanma ürünlerine kadar tüm materyellerin filtrasyon görevi bu sistemin temel fonksiyonudur. Doku ve hücreler arası sıvının sistemli bir şekilde temizlenmesi ve genel dolaşıma tekrar dönmesi gerekir. Lenf damarları bu sıvı iletiminin başlangıcıdır [16].

Vücutta lenfoid dokular; primer, sekonder ve tersiyer lenfoid organlar olarak gruplandırılabilir:

3.2.1. Primer lenfoid organlar

Kemik iliği ve timus; nonfonksiyonel prekürsörleri ve fonksiyonel olarak matür ancak uyarılmamış lenfositleri oluştururlar.

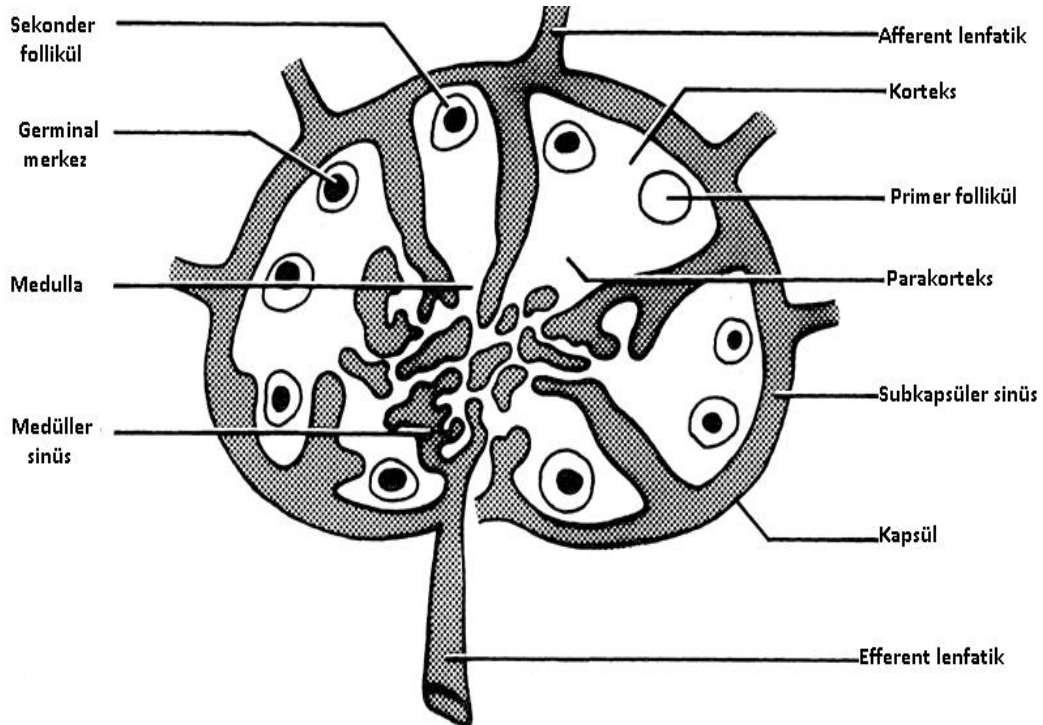
3.2.2. Sekonder lenfoid organlar

Lenf nodülleri, dalak, Peyer plakları gibi sekonder lenfoid diferansiyasyonun olduğu bölgelerdir. Ekzojen antijenik uyarıya karşı antijen özgül B ve T lenfositlerin proliferasyonu ve diferansiyasyonu gerçekleşir.

3.2.3. Tersiyer lenfoid organlar

Deri, solunum sistemi veya üreme sistemi gibi normalde az sayıda lenfoid eleman bulunduran ancak antijen ile uyarıldığında lenfositlerin toplandığı bölgelerdir [17].

Lenf nodunun kesitine dıştan içe bakıldığında; korteks, parakortikal alan ve medulla olmak üzere üç kısımdan oluşur (Şekil 2) [18]. Bu kısımlar arasında sinüsler bulunur.



Şekil 2. Lenf bezi anatomisi [18].

3.2.4. Korteks

Korteks kapsülün hemen altında bulunan primer ve sekonder lenfoid follikülleri içeren kısımdır. Primer folliküllerde henüz antijenle karşılaşmamış deneyimsiz küçük B lenfositler ve az sayıda folliküler dendritik hücreler bulunur. Primer folliküller antijenik uyarı ile karşılaştıklarında sekonder folliküllere dönüşür. Sekonder folliküllerin germinal merkez adı verilen iç kısmında makrofajlar bulunur. Germinal merkezler B lenfositlerin antijene bağımlı olarak morfolojik değişikliklerden geçerek farklılaşıp çoğaldığı bölgelerdir [19].

3.2.5. Parakorteks

Medullaya yapışan kortekse parakorteks, içkorteks, veya jukstamedullar korteks adı verilir. T hücrelerinde sitokin yapımı ve bellek T hücrelerinin gelişimi burada olur. Hücresel immün cevabın majör bölgesidir [19].

3.2.6. Medulla

Sinüsler ve aralarında bulunan gevşek bir lenfoid doku (medulla kordonları) vardır. Medullar kordonlarda küçük B lenfositler, T lenfositler ve antikor yapan olgun plazma hücreleri bulunur. Süzgeç işlevi gören makrofajlar; eriyebilen (solübl) antijenleri, partikülleri ve hücre artıklarını fagosite eder ve işledikleri antijeni B ve T lenfositlere sunarlar. Lenfatik sıvı içine immünglobulin salınımı medullada gerçekleşir [20].

3.2.7. Sinüsler

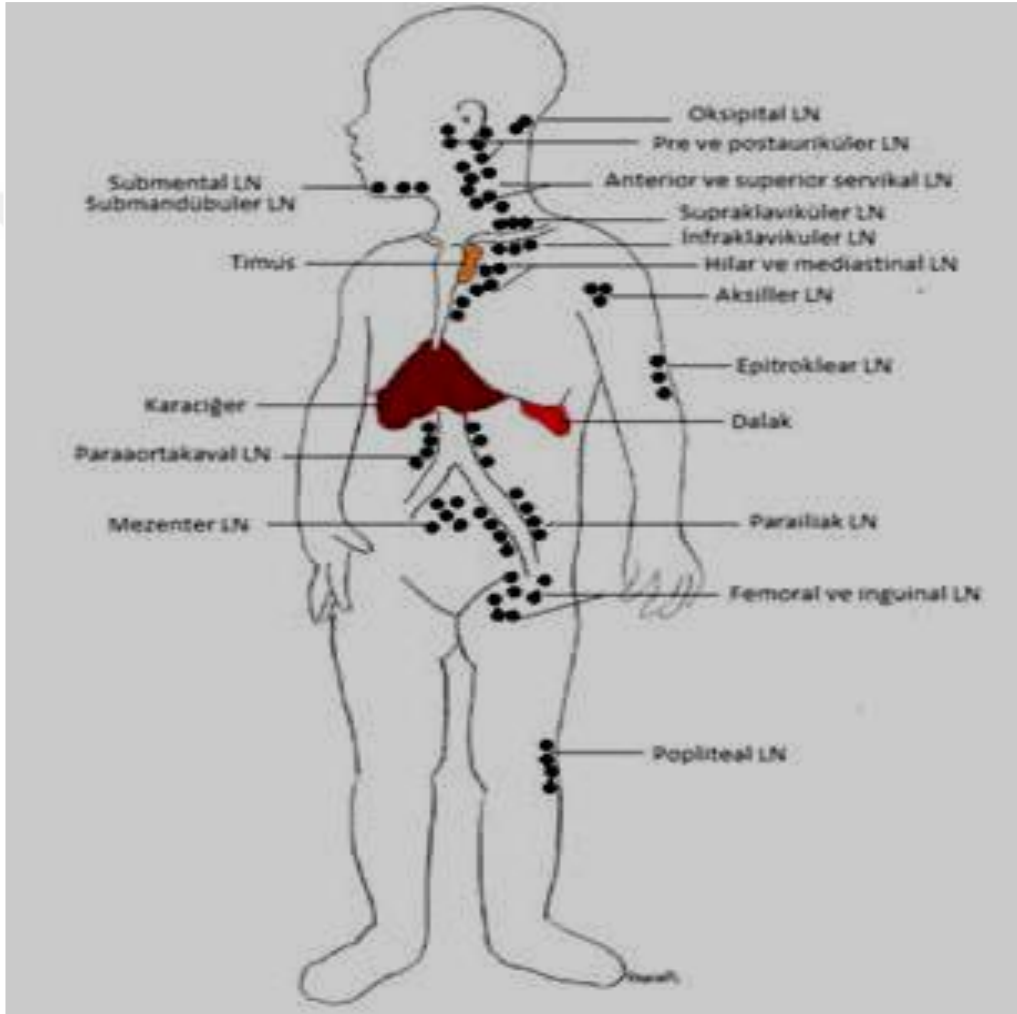
Afferent lenfatikler subkapsüler sinüse girer ve trabeküler sinüsler vasıtasıyla medüller sinüse bağlanırlar. Sinüsleri döşeyen makrofajlar lenf yoluyla gelen mikroorganizma, yabancı tanecik ve hücre artıklarını yutar ve sindirirler [17].

3.2.8. Lenfatik Sıvı

Lenf damarları ile venöz sisteme taşınan sıvıya lenfatik sıvı denir. Lenfatik sıvı, hücrelerarası doku sıvısının kapiller endotelinden kapiller boşluğuna geçmesiyle oluşur. Berrak ve renksiz olan bu sıvının kan serumuna göre albumin ve tuz oranları düşüktür [21, 22]. Alt ekstremiteler, karın boşluğu, baş ve boynun sol yarımı ile sol koldan gelen lenfatik damarlar ve göğsün sol yarısından gelen lenf drenajı torasik

duktusa olmaktadır. Vücudun diğer organ ve yapılarının lenfatik drenajı ise sağ lenfatik duktusa olmaktadır [22].

Periferik lenf nodları yerleşim yerlerine göre baş-boyun, supraklaviküler, aksiller, derin lenf nodları ise mediastinal, abdominal ve inguinal lenf nodları olarak incelenebilir (Şekil 3 ve 4) [23] [24];

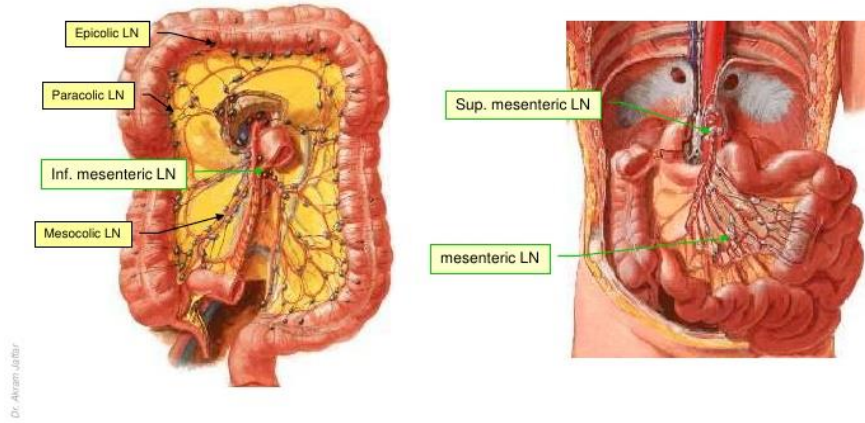


Şekil 3. Vücuttaki lenf bezlerinin anatomik yerleşimi [23].

Tablo 1. Lenf bezlerinin anatomik drenaj bölgeleri

Baş/Boyun	
Oksipital	Posterior bölge kafa derisi
Postauriküler	Temporal ve parietal bölge kafa derisi
Preauriküler	Anterior ve temporal bölge kafa derisi, eksternal kulak yolu, pinna, konjonktiva
Parotid	Alın ve temporal bölge kafa derisi, yüz orta hattı, dış kulak yolu, orta kulak, dış etleri, parotis bezi
Submandibüler	Yanaklar, burun, dudak, dil, submandibüler bez, bukkal mukoza
Submental	Alt dudak, ağız tabanı
Yüzeysel servikal	Larenks alt bölge, alt kulak yolu, parotis bezi
Derin servikal	Tonsil, adenoid, posterior bölge kafa derisi, boyun, dil, larenks, tiroid, damak, burun, özafagus, paranazal sinüsler
Supraklaviküler	
Sağ taraf	Mediasten, akciğer
Sol taraf	Gastrointestinal sistem
Aksiller	Kol, meme, toraks, boyun
Epitroklear	Dirseğin altındaki kol iç yüzü
İnguinal	Alt ekstremitte, genityalya, kalça, umbilikus altı karın duvarı
Popliteal	Bacak
Superior ve inferior mezenterik	İnce ve kalın barsak, barsak duvarları, mezenter alanı

Lenf bezleri ve drene ettiği anatomik bölgeler Tablo 1’de görülmektedir [25].



Şekil 4. Mezenter ve barsak ilişkili abdominal lenf nodlarının dağılımı [24]

3.3. HİSTOPATOLOJİSİ

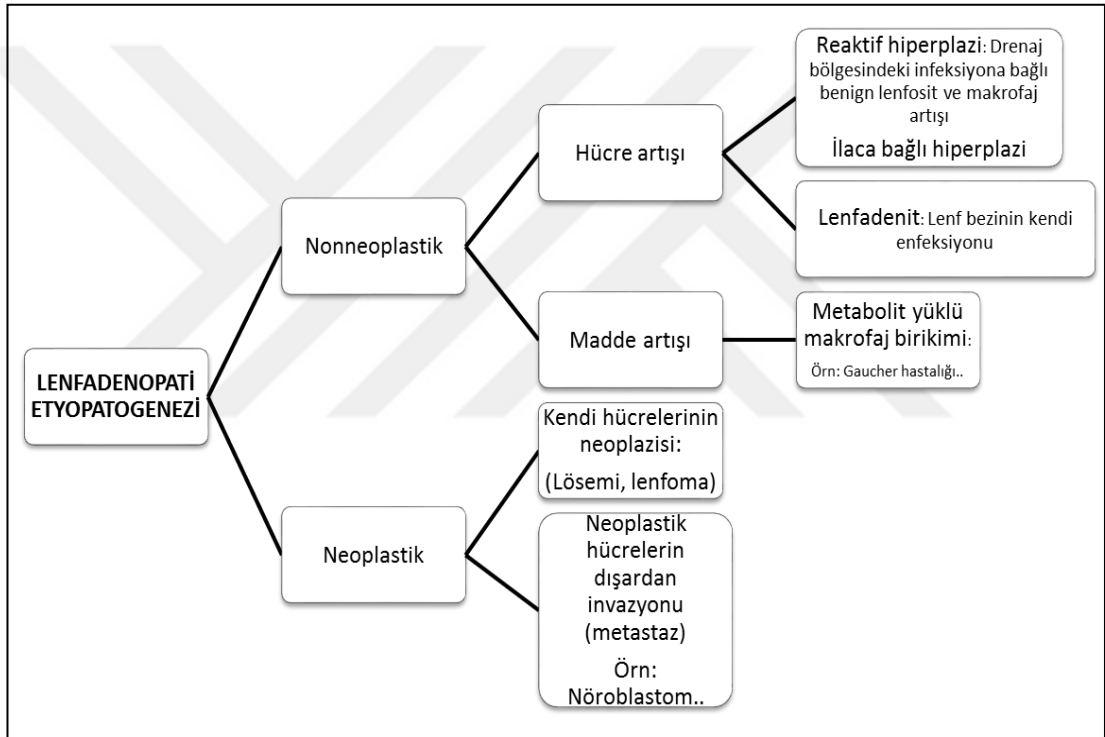
Lenfatik sistemin başlıca üç görevi; doku sıvısını ve lenfi transport etmek, yağ ve büyük proteinlerin emilimini ve transportunu yapmak, immününite oluşumunu sağlamaktır [26]. Lenfatik sistem interstisyel sıvının intravasküler alana akmasını sağlayan alternatif bir yol oluşturmaktadır. En önemlisi ise lenfatiklerin proteinler ve büyük partiküller gibi, kapiller kana doğrudan absorpsiyonu mümkün olmayan maddeleri doku aralıklarından uzaklaştırabilmesidir [27]. Vücuttaki hemen hemen bütün dokular fazla miktardaki sıvıyı interstisyel alandan uzaklaştırabilecek lenf sistemine sahiptir.

Lenf nodundaki büyümeye, nod içindeki lenfosit, plazma hücreleri, monosit, histiyosit gibi intrensek hücrelerin proliferasyonu veya nötrofiller, metabolit yüklü makrofaj birikimleri, malign hücreler gibi ekstrensek hücrelerin infiltrasyonu sebep olabilir [6].

Lenf dokusu neonatal dönemden başlayarak var olmasına rağmen, fark edilebilir boyutlara ulaşması için, çocuğun antijenik uyarımlarla karşılaşması ve lenfoid dokuyu oluşturan hücrelerin bu uyarımlara yanıt olarak çoğalması gerekmektedir. Bu nedenle lenfoid dokudaki artış 8-12 yaşlarına dek sürer. Puberte döneminde lenfoid dokuda başlayan atrofiye gidiş tüm hayat boyu devam eder [28, 29].

Çocukluk çağında lenfoid doku, erişkinlere oranla daha fazla yer kaplar. Kontrol amaçlı yapılan fizik incelemeler sırasında, sağlıklı çocukların %56'sında lenf nodları palpe edilebilmektedir [1, 30].

Lenf düğümleri başlıca mikroorganizmalara ve tümör hücrelerinin yayılmasına karşı organizmayı savunan ardarda dizilmiş filtreler gibi görev görürler. Lenf, sinüslerden geçerken içindeki antijen ve diğer artıkların yaklaşık %99'u makrofajların fagositik aktivitesi ile ortadan kaldırılır. Bulaşma ve antijenik uyarı, aktif hücre çoğalması gösteren pek çok germinal merkezin oluşmasına ve lenf nodunun büyümesine neden olur. (Şekil 4)



Şekil 5. Lenfadenopatinin Etyopatogenezi [28].

3.4. ETİYOLOJİ VE EPİDEMİYOLOJİ

Lenfadenopati etiyolojisini belirlemede lenf bezi büyüklüğü, yeri, lokal veya yaygın oluşu ve diğer klinik bulgular önemli verilerdir. Tablo 2'de altta yatan patolojiye göre lenfadenopati yapan hastalıklar sunulmaktadır.

Tablo 2. Lenfadenopati etiyojisi [14].

LENFADENOPATİ ETİYOLOJİSİ	
Nonspesifik reaktif hiperplazi	Aşılar
İnfeksiyon	Kanser ve benzer durumlar
Bakteriyel: Staph. aureus, Strep. pyogenes (grup A), tularemi, Tbc, bruselloz, kedi tırmığı hastalığı	Hodgkin ve Hodgkin dışı lenfoma
Viral: EBV, CMV, HIV, kızamık, rubella	Lösemi
Protozoal: Toksoplazmoz, malarya, leishmaniasis	Solid tümör metastazı
Spiroketal: Lyme hastalığı, sifilis	Histositoz
Mantar: Histoplazmoz, koksidiomikoz, kriptokokkoz, aspergilloz	Depo hastalıkları
Bağ dokusu hastalıkları	Gaucher hastalığı
Romatooid artrit	Niemann-Pick hastalığı
Sistemik lupus eritematosus	Sistinoz
Kawasaki hastalığı	Granümatöz hastalıklar
Sjögren sendromu	Sarkoidoz
Lenfoproliferatif hastalıklar	Diğer
Disproteinemi ile anjiyoimmünoblastik lenfadenopati	Kikuchi hastalığı
X'e bağımlı lenfoproliferatif sendrom	Berilyum maruziyeti
Lenfomatoid granülomatoz	PFAPA sendromu
Rosai-Dorfman hastalığı	Hipertiroidizm
Castleman hastalığı	Hipersensitivite durumları
Otoimmün lenfoproliferatif sendrom	Serum hastalığı
Posttransplantasyon lenfoproliferatif hastalık	İlaç reaksiyonu

Olguların çoğunda LAP yaygın enfeksiyona yanıt olarak oluşur, kendi kendine sekelsiz iyileşen bir seyir gösterir. Ancak bazı benign ya da malign, ağır, hayatı tehdit eden hastalıkların ilk belirtisi olarak da LAP görülebilir [31].

Sağlık kontrollerinde beş yaşından küçük çocukların %44'ünde, hastalık nedeniyle değerlendirilen çocukların ise %64'ünde lenf bezlerinin palpe edildiği

bildirilmiştir [1, 32]. Palpabl lenf bezleri en sık 3-5 yaş arasında görülür. Erken çocukluk döneminde servikal, aksiler ve inguinal lenf bezlerinin ele gelmesi normaldir. Yenidoğanlarda servikal ve aksiler lenf nodları sırası ile %17 ve %6,5 oranında, infantlarda ise inguinal ve aksiler lenf nodları ise sırası ile %29 ve %10 oranında palpe edilebilir [33].

3.5. LENFADENOPATİLİ HASTAYA YAKLAŞIM

Her hastalıkta olduğu gibi lenfadenopati etiyolojisini de aydınlatmada en önemli ipucu anamnezdır [34]. Lenfadenopatinin süresi, eşlik eden bulgu ve belirtiler (ateş, eklem/kemik ağrısı, döküntü, tartı kaybı, gece terlemesi, kaşıntı, nefes darlığı), son bir ay içinde geçirilen infeksiyonlar, seyahat öyküsü, hayvan teması, ailedeki kalıtsal hastalıklar, tüberküloz ve aşı uygulamaları mutlaka sorgulanmalıdır [14]. İlaç kullanımı da lenfadenopatiye sebep olabilir. (Tablo 3)

Tablo 3. Lap yapan ilaçlar

Allopürinol	Karbamazepin	Hidralazin	Primidon	Sülfonamidler
Atenolol	Sefalosporinler	Penisilin	Primetamin	Sulindak
Kaptopril	Altın	Fenitoin	Kinidin	

Fizik muayenede ancak yüzeysel lenf bezleri muayene edilebilir: Baş-boyun bölgesi, aksiller, inguinal, supraklaviküler, popliteal ve epitroklear bölge. Lenfadenopati değerlendirilirken sadece lenf bezleri muayene edilmemelidir. Tam sistemik muayene yapılmalı, lenf bezinin büyümesine yol açacak diğer sebepler açısından ipuçları değerlendirilmelidir. Lenf bezinin drene ettiği bölgeler de dikkatli incelenmelidir, örneğin; tonsillit öyküsü olan hastada submandibüler lenfadenopati görülebilirken, kedi tırmalama öyküsü olan hastada da aksiller lenfadenopati görülebilir. Karaciğer ve dalak muayenesi unutulmamalıdır [35].

Lenfadenopati varlığında ayırıcı yapabilmek için aşağıdaki sorular yanıtlanmalıdır [36]:

3.5.1. Hastanın Yaşı

Hem lenf bezi büyüklüklerinin değerlendirilmesi, hem de palpe edilen kitlenin ayırıcı tanısı açısından hastanın yaşı kritik önem taşır. Erken çocukluk döneminde,

genellikle 3-5 yaş arası, sürekli olarak ele gelen mobil ve küçük servikal, aksiller ve inguinal lenf bezlerine çok sık rastlanır [37]. Bu yaş grubu dışındaki patolojilerde daha dikkatli olmak gerekir. Doğumla ya da çok erken yaşta başlayan lezyonlarda lenfadenopatiden çok doğumsal anomaliler düşünülmelidir [38].

3.5.2. Lenf Bezlerinin Büyüklükleri

Çocukluk çağında servikal bölgede 1 cm'den küçük, inguinal bölgede ise 1,5 cm'den küçük lenf bezleri patolojik kabul edilmezken, supraklaviküler ve popliteal bölgedeki tüm lenf bezleri patolojik boyutta kabul edilir [28]. Lenf bezi boyutu değerlendirilirken hastanın yaşı göz önünde bulundurulmalıdır, genellikle yenidoğan döneminde lenf bezi palpe edilemediği için yukarıda tanımlanan boyutlardan daha küçük lenf bezleri patolojik olabilir. Lenf bezinin boyutu arttıkça malignite olasılığı artar, 3 cm'den büyük lenf bezleri malignite açısından daha riskli olarak değerlendirilir [39].

3.5.3. Lenf Bezlerinin Yerleşim Yerleri

Anormal şekilde büyümüş bir lenf nodunun yeri, drene ettiği bölgedeki bir patoloji ya da enfeksiyonla ilişkili olabilir. Örneğin, supraklaviküler fossadaki lenf bezi patolojilerinde malignite olasılığı fazla iken, aksiller, inguinal ve servikal bölgede bu olasılık daha düşüktür [40]. Lenf bezi bölgesinin belirlenmesi, drene edilen organların kontrol edilmesi açısından da önemlidir. Aksiller lenfadenopati ile başvuran bir hastada kedi tırmığı hastalığı ya da elde/ parmaklarda enfeksiyon olabilir [41].
(Tablo 4)

Tablo 4. Bölgelere Göre Lokalize Lenfadenopati Nedenleri

BÖLGELERE GÖRE LOKALİZE LENFADENOPATİ NEDENLERİ	
Servikal	Mediastinal
Üst solunum yolu enfeksiyonu	Akut lenfoblastik lösemi
EBV	Lenfoma
Rubella	Sarkoidoz
Kedi tırmığı hastalığı	Kistik fibroz
Streptokokkal farenjit	Tüberküloz
Akut bakteriyel lenfadenit	Histoplazmoz
Toksoplazmoz	Koksidomikoz
TBC./atipik mikobakteriyel enfeksiyon	Supraklaviküler
Lösemi	Lenfoma
Lenfoma	Tüberküloz
Nöroblastom	Histoplazmoz
Rabdomiyosarkom	Koksidomikoz
Kawasaki hastalığı	Aksiller
Diğer solid tümör metastazları	Lokal enfeksiyon
Histiositoz	Kedi tırmığı hastalığı
Submaksiller ve submental	Bruselloz
Oral ve dental enfeksiyonlar	Aşıya sekonder
Akut lenfadenit	Lenfoma
Oksipital	Juvenil Romatoid Artrit
Pedikülozis kapitis	Abdominal
Tinea kapitis	Akut mezenterik adenit
Saçlı deri enfeksiyonu	Lenfoma
Rubella	İnguinal
Roseola	Lokal enfeksiyon
Preauriküler	Bez dermatiti
Lokal cilt enfeksiyonu	Böcek sokması
Kronik oftalmik enfeksiyon	Sfiliz
Kedi tırmığı hastalığı	Lenfogranuloma venerum

3.5.4. Lenf Bezlerinin Yapısı

Yumuşak, kolay sıkıştırılabilen, serbest hareket edebilen lenf nodları selimdir. Palpasyonla hassasiyet, özellikle de ağrı, ödem, fluktuasyon ve indürasyon varsa genellikle enfeksiyona bağlı lenfadenopati düşünülmelidir [42]. Nadiren tümör kanaması ya da aşırı hızlı büyüyen tümörlerde kapsül gerilmesine bağlı olarak ağrı olabilir. Enfeksiyon ve malignitenin aynı anda bulunabileceği unutulmamalıdır (örnek;

Hodgkin lenfoma ve tüberküloz birlikteliği) [43, 44]. Sert lenf bezleri kansere bağlı fibroz durumunda ya da daha önceki inflamasyon fibroza sebep olduysa görülür. Lenfomalarda lenf bezleri genelde lastik kıvamındadır [28].

3.5.5. Generalize ya da Lokalize Lenfadenopati Varlığı

Lokalize lenfadenopati, tek bir lenf nodunun ya da aynı anatomik bölgeyi drene eden komşu lenf nodlarının büyümesidir. Generalize ya da yaygın lenfadenopati ise komşu olmayan iki veya daha fazla anatomik bölgenin drenajını yapan lenf bezlerindeki lenfadenopatiye denir. Lokalize lenfadenopatilerin nedeni genelde drenaj bölgesi patolojisidir ve generalize lenfadenopatiden daha sık görülür. Sıklık sırası olarak servikal, aksiller ve daha sonra da inguinal bölgede görülür. Örneğin aksiller bölgede 2 adet lenfadenopati lokalize lenfadenopati olarak adlandırılır. Ancak oksipital 1 adet lenfadenopatiye inguinalde bir adet lenfadenopatinin eşlik etmesi generalize lenfadenopatidir ve genelde sistemik hastalık belirtisidir [45].

3.5.6. Süre

Öykü alınırken, lenf nodunun ne zaman farkedildiği ve boyutlarında büyüme ya da küçülme olup olmadığı sorulmalıdır. Dört-6 hafta içinde küçülmeyen ya da 8-10 hafta içinde yaşa göre normal boyutlara dönmeyen lenf bezi büyüme daha çok malinite düşündürür. Çok uzun süredir varolan kitlelerde maliniteden uzaklaşmakla beraber, bu durumun istisnası Hodgkin lenfomadır. Hodgkin lenfoma hastalarında tanı konulmadan önce 6-12 ay süren öykü oldukça sık görülür [46].

Doğumdan beri var olan ya da yılla tarif edilen yakınma süreleri daha çok doğumsal lezyonlarda görülür. Günle tanımlanan kitlelerde infeksiyon olasılığı fazla iken, ayla ifade edilen kitleler malinite olabilir [28]. Ancak ailenin bulguları geç fark etmiş olması ihtimali unutulmamalıdır.

3.5.7. Eşlik Eden Bulgu ve Belirtiler

Hastanın genel durumunda düşünlük, solukluk, kilo kaybı, devamlı yüksek ateş hali; malign hastalıklar, kollajen doku hastalığı veya tüberkülozu düşündürür. Üst solunum yolu infeksiyonu belirtilerine eşlik eden lokalize lenfadenopatilerde reaktif hiperplazi olasılığı daha yüksektir. Peteşi/purpura varlığında ayrıca tanıda akla ilk olarak lösemi gelmelidir. Uzun süreli öksürük, hemoptizi varlığı tüberküloza eşlik edebilir. Artralji, halsizlik, kas güçsüzlüğü ise romatoid artrit, SLE, dermatomyozit

gibi otoimmün hastalıklarda ve serum hastalığında görülebilir. Splenomegali varlığında, malinite ayırıcı tanıda yer almakla birlikte Ebstein-Barr infeksiyonu unutulmamalıdır [41].

3.5.8. Laboratuvar

Genelde öykü ve fizik muayene, lenfadenopatinin sebebini çözmede yeterlidir. Laboratuvar testleri, lenfadenopati olan çocukların büyük kısmında önem taşımaz. İstenilecek testler klinik tabloya göre değişkenlik gösterse de, tam kan sayımı, periferik yayma, eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), laktat dehidrogenaz (LDH), C-reaktif protein (CRP), ürik asit ilk basamak tetkiklerdir. Tam kan sayımında bakteriyel lenfadenitlerde lökositlerde sola kayma görülür ve toksik granülasyon mevcuttur. Enfeksiyöz mononükleozda atipik lenfositler görülür.

Sitopeni ya da periferik yaymada immatür lökositlerin görülmesi hematolojik maligniteleri destekler. Sedimentasyon, tüm inflamatuvar ve neoplastik süreçlerde artabilir. Monospot ve de spesifik serolojik testler enfeksiyöz ajanlara (Bartonella henselae, EBV, CMV, toksoplazmozis, tularemi, sfiliz, rubella, HIV) yönelik istenebilir. [36].

Muayene ile enfeksiyon odağı varsa kültür alınması (Örn; cilt veya boğaz) anamnez ve fizik muayene ile birlikte tanıyı aydınlatmada yardımcı olabilir. Kan kültürü, eğer hastanın sistemik bir hastalığı varsa ve bakteriyel kan akımı enfeksiyonundan şüpheleniliyorsa anlamlıdır. Akut tek taraflı fluktuasyon veren süperatif lenfadeniti olan çocuklarda abse örneği gram boyama, bakteriyel kültür, mikobakteriyel kültür ve mantar kültürüne gönderilmelidir.

Mycobacterium tüberkülozundan şüphelenen hastalarda Mantoux tüberkülin cilt testi yapılmalıdır. Nontüberküloz mikobakteriyel enfeksiyonlarda da endürasyon gözlenebilir ancak bu test, bu enfeksiyon grubu için spesifik değildir [47].

Göğüs radyografisi, mediastinel ve hiler lenfadenopatiyi tespit etmede kullanılır. Öksürük, dispne, ortopne, göğüs ağrısı gibi semptomların varlığında da göğüs radyografisi çekilmelidir. Ayrıca biyopsi planlanıyorsa anesteziye engel olacak bası yapan kitle/ lenfadenopati varlığını gösterir.

Ultrasonografi, çocuklarda palpe edilebilen lenf bezlerini görüntülemeye, Bilgisayarlı Tomografide (BT) olduğu gibi radyasyon maruziyeti olmadığından ve noninvaziv olması nedeniyle ilk tercihtir.

Ultrason her hastada yapılması gereken bir test değildir. Solid-kistik kitlelerin ayırımında yardımcıdır. Fizik muayenede fluktuasyon anlaşılmamışsa, abseden şüpheleniliyorsa faydalı olabilir. Malign sebepli lenfadenopatinin ayrıştırılması için ipucu verebilir ancak esas yardımı gözlenen kitlenin lenfadenopati ya da diğer organ patolojileriyle (hemanjiom, kistik higroma gibi) yapılamadığı durumlarda sağlamaktadır [9].

Ultrasonla boyut ölçümü, palpasyona ek olarak bir ipucu vermeyeceğinden lenf bezinin şekli, sınırları, ekojenitesi, ekojenik hilus yapısı, kalsifikasyon ve nekroz varlığı, vasküler yapı ve direnç radyoloji uzmanı tarafından raporlanmalıdır [48-50]. Ancak tüm bu parametreler malign yapıdaki lenf bezini, benign sebepli lenfadenopatiden ayırt etmede tek başına yeterli değildir, daha çok bir yol gösterici olarak düşünülmelidir.

Aşağıdaki tabloda doktorun eline ulaşacak bir yüzeysel USG'de kullanılan terminolojiye göre ayırıcı tanı yaklaşımı sunulmuştur (Tablo 5).

Tablo 5. Periferik lenf bezi ultrasonografisinde ayırıcı özellikler

ÖZELLİKLER	NON-NEOPLASTİK	NEOPLASTİK
Boyut (tanısal değil)	Küçük	Genellikle kısa aks>9mm
Şekil	Oval (kısa/uzun aks<0,5)	Yuvarlak (kısa/uzun aks>0,5) ¹
Sınırlar	Düzenli	Düzensiz, nodüler
Ekojenik hilus	Belirgin ve düzgün	Silinmiş, incelmış yada yapısı bozuk ²
Ekojenite	Genelde hipoekoik	Genelde hipoekoik ³
Kalsifikasyon	Genelde görülmez, granülomlarda	Metastatik papiller tiroid Ca, tedavi sonrası lenfomada
İntranodal nekroz	Nadir ancak inflamasyonda olabilir ⁴	Hızlı büyüyen tümörlerde (+)
Vasküler yapı	Avasküler yada hilusta düzgün, santral vaskülarite	Periferik yada karışık yapıda vaskülarizasyon
Vasküler direnç	Normal	Artmış ⁵

¹Submandibüler ve parotid lenf bezleri normalde yuvarlak olabilir., ²Tüberkülozda hilus ekojenitesi bozulabilir.

³Metastatik papiller tiroid Ca'da hiperekoik. ⁴Yumuşak doku ödemiyle birlikte olması maliniteden ayırt eder.

⁵Periferik lenf bezlerinde değerler standardize olmadığı için güvenilir değildir.

Özellikle USG ile yeterli değerlendirmenin yapılamadığı derin boyun lenfadenopatileri için BT ve MR daha faydalıdır. Bilgisayarlı tomografinin avantajları; hastanın ayrıntılı anatomisine hakim olunabilmesi, kemik yapılar, hava boşlukları, kalsifikasyon ve yağ dokunun ayrıntılı görülebilmesi ve hızlı sonuç vermesidir. Çocuk hastada radyasyon maruziyeti ise dezavantajdır [51, 52].

3.5.9. Doku Örneklemesi

Klinik bulgular ve laboratuvar testleri ile tanı konulamadığı, lenfadenopatinin gerilemediği, batında ve mediastende lenfadenopati ya da kitle varlığında ve malignite şüphesinin olduğu durumlarda hastayı doku örneklemesi için yönlendirmek gerekir [28]. Aşağıdaki şekilde acil ve gözlem sonrası biyopsi yapılması gereken durumlar özetlenmiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Lenfadenopatili hastada biyopsi endikasyonları

• Sert ağrısız paket yapmış LAP
• Mediastinal /Supraklaviküler LAP
• Kan sayımında sitopeni
• Abdominal kitle/ Masif organomegali
• Gece terlemesi, refrakter ateş ve >%10 tartı kaybı
• Nonspesifik tedaviye yanıtız LAP
• Spesifik enfeksiyon şüphesi
• 4-6 hafta içinde gerilemeyen LAP
• >2 hafta büyümeye devam eden LAP

Biyopsi; ince iğne biyopsisi, tru-cut biyopsi ya da açık biyopsi yöntemlerinden biriyle alınabilir [41]. İnce iğne biyopsisi malign hücreleri gösterebilmekle beraber, lenfomalarda alt tiplerin belirlenmesi için yeterli değildir. Çocukluk çağında yalancı negatiflik olasılığı ve lenfoma varlığında tiplene için yeterli dokuyu sağlayamaması nedeniyle ince iğne biyopsisi günümüzde ilk seçenek olarak tercih edilmemektedir [53, 54]. Özellikle tomografi ya da ultrason eşliğinde yapılan tru-cut biyopsilerin sıklığı gittikçe artmaktadır [55]. Mediastinal kitle ya da bası bulgusu olan ve bu nedenle genel anestezi alamayan hastalarda oldukça kullanışlı alternatif bir yöntemdir. Açık biyopsiler; özellikle tru-cut biyopsiyle yeterli dokunun alınamayacağı ya da cerrahinin tedavi yönünden avantaj sağlayacağı durumlarda tercih edilir. Açık biyopsilerde doku iyileşmesi iğne biyopsilerine göre daha geç olacağı için, olası kanser durumunda kemoterapiye daha geç başlanmasına sebep olabilir [23].

Hematolojik maliniteler ve depo hastalıklarının ayırıcı tanıda ön planda düşünüldüğü olgularda lenf bezi biyopsisi yerine öncelikle kemik iliği aspirasyonu yapılması daha doğrudur. Lösemilere bağlı lenfadenopatilerde ve lenfomaların kemik iliği metastazında tanı koydurucudur [45]. Öncesinde özel bir hazırlık gerekmediğinden hızla yapılabilir. Doku örneğine göre daha kısa sürede sonuçları görülebildiğinden hastaya zaman kazandırır.

Günümüzde kemik iliği aspirasyonları sadece morfolojik olarak değil, ek akım sitometrik, moleküler genetik ve sitogenetik yöntemlerle değerlendirilmektedir [56].

3.5.10. Tedavi

Tedavi altta yatan nedene göre yapılmalıdır. Fizik muayene ve öyküde malignite düşündürecek bir özellik yoksa, lokalize servikal lenfadenopati 3-4 hafta takip edilebilir. Bakteriyel lenfadenopatiden şüphelenildiğinde ampirik antibiyotik tedavisi verilir [57]. Lenfadenopati nedeniyle izlenen hastalara ampirik kortikosteroid uygulanmamalıdır. Bu tür ilaç uygulamaları maligniteye bağlı (lösemi, lenfoma) kitlenin küçülmesine ve patolojik tanının konulamamasına sebep olabilir [58, 59], aynı zamanda hematolojik malinite varsa hastayı tümör lizis sendromuna sokabilir. Steroid uygulaması ancak lenfomaya bağlı superior vena cava sendromu gibi yaşamı tehdit eden bası semptomları varsa ve hastanın acil olarak daha donanımlı bir merkeze sevkı mümkün değilse uygulanabilir [60].

3.6. MEZENTERİK LENFADENOPATİ

Mezenterik bölgedeki lenfadenopatiler en sık karın ağrısı şikayeti olmak üzere, herhangi bir nedenle yapılan batin görüntülemeleri sonucunda bulunabilirler. Bu lenf nodları infeksiyöz, noninfeksiyöz veya malign hastalık ya da gastrointestinal sistemde enflamatuvar lezyonu bulunan çocuklarda görülebileceği gibi asemptomatik sağlıklı çocuklarda da saptanabilir [61].

Çocuklarda mezenterik lenfadenopati tanımı için bir fikir birliği yoktur. Sivit ve ark.'na göre mezenterik lenfadenopati; 3 veya daha fazla sayıda mezenter lenf nodunun küme yapması ve lenf nodunun kısa çapının 5 mm ve daha büyük olması şeklinde tanımlanmıştır [61]. Pediyatrik hastalarda yapılmış diğer çalışmalarda Karmazyn ve ark. [62] kısa çapın 8 mm'den küçük mezenter lenf nodlarının normal kabul edilebileceği, Grossmann ve ark. [63] ise lenf nodlarının uzun çapının 10 mm

ve üzerinde olması durumunda dikkate alınması gerektiğini belirtmişlerdir. Rathaus ve ark. ise uzun çapı 4-20 mm arasında olan mezenter lenf nodlarının genellikle nonspesifik ve nonpatolojik bir bulgu olarak kabul edilebileceği sonucuna varmışlardır [64].

Sağlıklı çocuklarda ve karın ağrısı olan çocuklar arasında hala mezenter lenfadenopatinin varlığının klinik önemi ile ilgili görüş ayrılıkları bulunmaktadır [65]. Tan ve arkadaşlarının 2005 yılında yapmış oldukları çalışmada yaşları 1-14 arasında değişen, karın ağrısı şikayeti olmayan ve farklı nedenlerle (enürezis noktürna, tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu, opere üreteropelvik darlık, opere hidronefroz, anemi ve rutin kontrol) batin sonografisi yapılan, anamnezinde kronik sistemik ya da gastrointestinal hastalığı bulunmayan toplam 100 çocukta mezenterik lenf nodlarının dağılımı, sayısı ve boyutları değerlendirilmiştir. Çalışmaya katılan çocukların %58'inde mezenterik lenf nodları izlenmiştir (ortalama uzun çap $9,50\pm 2,52$ mm, ortalama kısa çap $4,29\pm 1,18$ mm). Bazı çocuklarda tek bölgede, bazılarında iki bölgede ve bazılarında da üç bölgede birden lenf nodu saptanmıştır [66]. Simanovsky'nin yapmış olduğu çalışmada ise asemptomatik çocuklarda mezenter lenf nodu boyutları yaşla birlikte 10 yaşına kadar artıp sonrasında azalma eğilimi göstermiştir [65]. Ultrasonu çeken kişinin tecrübesi veya barsak gazları nedeniyle mezenter lenf bezi boyutları ve sayısı gözardı edilebilmektedir [62]. Bilgisayarlı tomografi lenfadenopatilerin değerlendirilmesinde daha hassastır [62].

Farklı yazarlar tarafından mezenterik lenfadenopatilerin primer ve sekonder olmak üzere iki ayrı gruba ayrıldığı öne sürülmüştür. Bu ayrımı yapmak teşhis ve tedavi seçenekleri açısından önemlidir. Primer mezenterik lenfadenopati bilinen akut inflamatuvar bir süreç ya da aydınlatılabilir bir neden olmadan görülen sağ taraflı mezenterik lenfadenopatiji tanımlar. Sekonder mezenterik lenfadenopati ise tespit edilebilir intraabdominal inflamatuvar süreçlerle ilişkili lenfadenopatileri tanımlamak için kullanılır. Sekonder nedenlere apandisit, Crohn hastalığı, ülseratif kolit, sistemik lupus eritematozus, divertikülit örnek verilebilir. Primer mezenter lenfadenopati insidansı çocuklar ve yetişkinler arasında değişmektedir. Mezenterik lenfadenopati genellikle asemptomatik erişkin popülasyonunda görülmemekte olup, varlığında ise genellikle altta yatan bir fokal inflamatuvar süreçten bahsedebiliriz. Ancak çocuklarda

primer mezenterik lenfadenopati sağ alt kadranda ağrısının apandisitinden sonra en sık nedeni olup, asemptomatik çocuklarda bile görülebilmektedir [67].

Enfeksiyonlar periferik lenf nodlarında olduğu gibi mezenterik bölgede de lenfadenopatiye neden olabilir. Enfeksiyon lokal veya sistemik olabilir. Pediatrik popülasyonda mezenterik lenfadenopatinin en yaygın nedeni mezenterik lenfadenittir. Genellikle genişlemiş lenf nodlarına karın içinde başka anormallik eşlik etmiyorsa, abdominal lenf nodlarını açıklamak açısından mezenterik lenfadenit terimi kullanılır [68]. Hastalar diğer hastalık bulguları olmadan akut, kronik veya tekrarlayan karın ağrısı ile başvurma eğilimindedirler. Ancak mide bulantısı, kusma, ishal, sağ alt kadranda ağrı ve hassasiyet, ateş ve lökositoz da tabloya eşlik edebilir [62]. Mezenterik lenf nodu büyümesi çok sayıda viral, bakteri, mikobakterial ve paraziter organizmalarla gastrointestinal veya üst solunum yollarının enfeksiyonu ile ilişkilendirilmiştir. Örneğin, *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter jejuni*, *Salmonella enteritidis* ve *Yersinia pseudotuberculosis* gibi bakteriyel patojenler olabilir [69-73]. Bazen benzer klinik bulgular nedeniyle mezenter adeniti akut apandisitinden ayırmak güç olabilir [68]. Normal, asemptomatik çocuklarda da mezenterik lenfadenopatinin görülebilmesi tanıyı güçleştirmektedir ve şikayetlerin mevcut radyolojik bulgu ile açıklanıp açıklanamayacağı sorusunu düşündürmektedir [74].

Yersinia enterocolitica, terminal ileum bölgesinde Crohn hastalığına benzer tablonun yanısıra mezenterik lenfadenopatiye de sebep olabilir [75]. Mezenterik lenfadenopati ile birlikte sağ alt kadranda bağırsak duvar kalınlaşması tipiktir. Nadir olmasına rağmen sağ alt kadranda ağrısı olan hastalarda düşünülmelidir. Klinik senaryo ve radyolojik bulgular akut apandisitteki bulgularla benzer olup teşhis etmek için yüksek düzeyde klinik şüphe gereklidir [76].

Khanna'ya göre, nonspesifik akut mezenterik lenfadenit vakalarında yapılan lenf nodu değerlendirmelerinde kültürde izole edilen organizmalar arasında *E. coli*, *Bacteroides*, *Clostridia* türleri, *Enterococci*, beta hemolitik *Streptokok*, *Staphylococcus aureus* ve *Yersinia* bulunmaktadır [70].

Kriptokok enfeksiyonunun karın içi organlara veya diğer dokulara bulaşması son derece nadirdir. Mezenterik kriptokokkal lenfadenitli hastalar yanlışlıkla akut apandisit tanısı alabilmektedir. Bu hastaların kesin tanısı ancak göz ve lenf nodu

biyopsisi ile konulabilmektedir. Klinisyenler, mezenterik lenf düğümlerinin kriptokoksik enfeksiyonunun, nadiren akut karın taklit edebileceğini ve tanı gecikmesine neden olabileceğini akılda tutmalıdırlar [77].

İnsan immün yetmezlik virüsü (HIV) ile enfeksiyon, virüsün doğrudan veya sekonder enfeksiyonuna bağlı izole lenfadenopati yapabilir. HIV'li hastalarda görülen mezenterik lenfadenopati fırsatçı bir enfeksiyondan hatta altta yatan bir maligniteden kaynaklanabilir. CD4 hücre sayısı düşük olan hastalarda nadiren Mycobacterium avium kompleksine (MAK) bağlı mezenterik lenfadenopati görülebilir. HIV hastalarının % 30' unda MAK enfeksiyonu gelişebilir ve bu hastaların da % 42' sinde mezenterik lenfadenopati saptanabilmektedir. Mesenterik lenfadenopatisi olan HIV'li hastalarda MAK enfeksiyonu daima düşünülmelidir [78].

Tüberküloz lenfadenit yetişkinlerden farklı olarak çocuklarda görülen en sık akciğer dışı tüberküloz formudur. Karın boşluğu dahil olmak üzere, vücudun hemen hemen tüm organları tüberkülozdan etkilenmekte olup mezenterik lenfadenopatiye de neden olabilir [79, 80]. Literatürde, 66 abdominal tüberkülozlu hastadan 37'sinde ultrasonografi ile lenfadenopati (periportal, peripankreatik ve mezenterik) tespit edilmiş ve bunların 19'una ultrasonografi eşliğinde yapılan ince iğne aspirasyon biyopsisiyle tüberküloz lenfadenit tanısı konmuştur [81].

Mezenterik tüberküloz lenfadenit tanısı, klinik ve laboratuvar bulguların yetersizliği nedeniyle ancak radyolojik şüphe ve histopatolojik inceleme ile konulabilmektedir. Ülkemiz gibi, tüberkülozun yaygın olduğu bölgelerde, servikal, aksiller ve mediastinal lenfadenopatiler başta olmak üzere, mezenterik lenfadenopatilerin ayırıcı tanısında da tüberküloz da unutulmamalıdır.

Mezenterik lenfadenopatinin diğer bir nedeni de Whipple hastalığıdır (WH). Tropheryma whipplei isimli bakteriyel ajanın etken olduğu enfeksiyöz hastalık olup uzun dönem antibiyotik tedavisi gerektirir. Hekimler karın ağrısı, kilo kaybı gibi şikayetlerle başvuran hastalarda yaygın etkenler dışlandığında WH'nı akla getirmelidir [82].

Ailesel Akdeniz ateşi (AAA) yineleyen ateş ve serozit ataklarıyla karakterize, otozomal resesif geçişli, sebebi tam bilinmeyen bir hastalıktır. Hastalık kendini sınırlayan ataklar ile seyredir. Bu hastaların üçte birinde akut atak sırasında mezenter lenfadenopati bildirilmiştir [83].

Castleman hastalığı (CH) lenfoid dokularda plazma hücreleri ve B lenfositlerin anormal proliferasyonu sonucu görülen anjiofolliküler lenf nodu hiperplazisidir. Etyolojide virüsler ve interlekin-6 suçlanmaktadır. En sık lokalize hiyalin-vasküler tip görülür, abdominal (mezenterik), mediastinal, servikal kitleler saptanabilir [84]. Genellikle genç erişkinlerde görülür ve asemptomatik seyrederek. Castleman hastalığının tedavisi lezyonun tamamen çıkarılması ve belli aralıklarla izlenmesidir [85, 86].

Çocukluk çağında izole mezenterik lenfadenopati-malignite ilişkisi ile ilgili bilgi azdır. Genelde mezenter lenfadenopati diğer lenfadenopatilere eşlik eder şekilde ya da erişkin kanserlerinin bir parçası olarak görülmektedir. İleri yaşlarda primer karsinom öyküsü bulunan bir hastada mezenterik lenfadenopatiyi saptamak önemlidir, çünkü lenfadenopati hastalığın evresini sonuç olarak tedavisini değiştirir. Mezenterik lenfadenopati metastatik maligniteden kaynaklanabilir. Neredeyse bütün malignitelerde mezenter lenf nodu tutulumu olabilir ancak en yaygın lenfomada gözlenir [87]. Lenfomada göğüs, retroperitoneum veya süperfisyal lenf nodu zincirlerinde lenfadenopati daha sık ortaya çıkar; bununla birlikte, mezenterik lenfadenopati de nadir değildir. Hastalığın başlangıcında mezenter lenf nodları küçük ve ayrı olarak vizüalize edilirken, ilerleyen dönemde lenf nodları birleşerek büyük yumuşak doku kitlesi oluşturabilir. Mezenterik lenfadenopati ile rastlanan diğer primer maligniteler meme karsinoması [88], akciğer, pankreas ve gastrointestinal sisteme ait malignitelerdir [76, 89, 90]. Ayrıca malign melanoma, mesane karsinomu, lösemi ve gastrointestinal kanaldan veya peritondan kaynaklanan sarkomlarda da mezenter lenfadenopati izlenebilir [91]. Genellikle edinilmiş immün yetmezlik sendromu (AIDS) zemininde ortaya çıkan Kaposi sarkomu mezenterik kökte ve mezenter boyunca lenfadenopatiye yol açabilir [92].

Mezenterik lenfadenopati lokalize veya sistemik inflamatuvar bir süreçte sekonder olarak da görülebilir. Lokal inflamatuvar nedenler arasında apandisit, divertikülit, kolesistit ve pankreatit vardır ancak bunlarla sınırlı değildir [93]. Apandisit, çoğunlukla sağ alt kadran mezenterik lenfadenopati ile birlikte görülür. Asemptomatik çocuk popülasyonunda da sağ alt kadran mezenter bölgesinde lenf nodları görülebilse de, bunlar genellikle küçük ve sayıları azdır [76]. Anormal bir apandiks varlığında ise çok sayıda ve büyümüş olarak görülüp, apandisit tanısını

desteklemede yardımcı olur, ancak lenfadenopati olması apandisit tanısını koymak için kriter değildir. Apendiksin normal görüldüğü bir hastada sağ alt kadran mezenterinde görülen genişlemiş lenf nodları mezenterik adenit tanısı koydurabilir [94].

Mezenterik lenfadenopati, Crohn hastalığı ile daha sık görülmekle beraber inflamatuvar barsak hastalıklarında ve çölyak hastalığında da görülebilir. Glutensiz bir diyet ile tedavi edildiğinde bu lenfadenopatilerin gerilediği bildirilmiştir. Çölyak hastalığında lenfoma riski de arttığından mezenterik lenfadenopati varlığında ayırıcı tanıda daha titiz davranılması gerekir [76].

Mezenterik pannikülit, mezenterin nadir görülen kronik inflamatuvar bir hastalığı olup çoğu vakada idiyopattır. Mezenterin yağ nekrozu, akut/kronik inflamasyon ve fibrozis arasında bir histopatolojik spektrum sergilemektedir. Karın ağrısı, ateş, bulantı, kusma, kilo kaybı, ele gelen dolgunluk ve mezenterik lenfadenopati sık görülür [76].

Sistemik lupus eritematosus, sistemik skleroz (skleroderma) veya romatizmal artrit de dahil olmak üzere bağ dokusu hastalıkları mezenterik lenfadenopatiye neden olabilir. Lenfadenopati nadiren masif olup kısa eksen genelde 2 cm'den küçüktür. Lenfadenopati retroperitoneum, toraks, boyun, aksilla ve inguinal bölgelerde olmak üzere birden fazla bölgede bulunabilir [76].

Mezenter lenfadenopati primer biliyer siroz, sarkoidoz, amiloidoz, mastositoz ve Henoch-Schonlein purpurası gibi sistemik inflamasyonun görüldüğü hastalarda da bulunabilir [95-98].

Sonuç olarak, mezenter lenfadenopatiler asemptomatik sağlıklı çocuklarda bile görülebilmektedir. Bu nedenle saptanan lenf nodunun boyutu, şekli, sayısı ve hastanın klinik bulgularıyla birlikte değerlendirilip patolojik olup olmadığına karar vermek gerekir. Büyük çoğunluktaki hasta grubunda lenf bezi büyümesi genelde benign sebeplerle olur. Buna rağmen insidental olarak bile saptanan bu lenf nodları için gereksiz tetkikler yapıp tedaviler verilmekte olup, bazı hastalar ve aileler de çocuk onkoloji polikliniklerine sevk edilmektedir. Nadir ve patolojik sebeplerin ortaya çıkarılması ve gereksiz tetkiklerden kaçınılması açısından mezenter lenfadenopati ile gelen hastaya yaklaşımın bilinmesi çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanları için büyük önem taşımaktadır.

4. HASTALAR VE YÖNTEM

Bu çalışma, Haziran 2016 ve Mayıs 2017 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniğinde 07/06/2016 tarihli 1211 sayılı onay yazılı etik kurul kararıyla yapılmıştır. Çalışma prospektif olarak yürütülmüştür.

4.1. Çalışma Grubu ve Özellikleri

Haziran 2016- Aralık 2016 tarihleri arasında Genel Pediatri, Pediatri yandal ve Çocuk Cerrahi Polikliniklerine herhangi bir şikayetle başvuran hastalarda yapılan batın görüntülemelerinde mezenterik lenfadenopati saptanan 1 ay-18 yaş arasında olan 106 hasta çalışmaya alındı. Bu süre içerisinde çalışmaya alınan hastalarda aşağıdaki demografik, klinik, laboratuvar ve radyolojik özellikler kayıt altına alındı;

- Yaş
- Cinsiyet
- Anne-Baba arasında akrabalık
- Memleket
- Başvuru şikayetleri
- Yakınma süreleri
- Anne-Baba hastalık öyküsü
- Hastanın özgeçmişi
- Öykü kapsamında
 - Lenfadenopatinin süresi
 - Geçirilmiş enfeksiyon hikayesi
 - Eşlik eden semptomlar (ateş, gece terlemesi, kilo kaybı, döküntü, solukluk, kaşıntı, iştahsızlık, dış gıcırdatması, popoda kaşıntı ve ağızdan salya gelme)
 - İlaç kullanımı
 - Hayvan teması
 - Seyahat öyküsü
 - Aşılama
 - Ateş öyküsü
- Fizik muayenede;

- Ağırlık ve Boy persentilleri
- Vücut kitle indeksi (Tüm hastalarımıza Dünya Sağlık Örgütü'nden referans alınarak vücut kitle indeksi açısından gruplama yapıldı. Buna göre VKİ'si yaşa göre değerler baz alınarak $< (-)2sd$ olanlar çok zayıf, $\geq (-)2sd$ ile $(-1sd)$ arasında olanlar zayıf, $\geq (-)1sd$ ile $(+)1sd$ arasında olanlar normal kilolu, $\geq 1sd$ ile $2sd$ arasında olanlar hafif kilolu, $\geq 2sd$ olanlar da şişman/obez olarak değerlendirildi.)
- Eşlik eden LAP yaygınlığı (Generalize mi?, Bölgesel mi?)
- Yeri
- Büyüklüğü
- Durumu
- Lokal ağrı
- Eşlik eden diğer fizik muayene bulguları (solunum bulguları, batın hassasiyeti, döküntü, ekimoz, hepatosplenomegali, enfeksiyon varlığı)
- Hastaya başlanan tedaviler (Antibiyotik, probiyotik, analjezikler...)
- Çalışmaya alınan her hastadan laboratuvar olarak istenenler;
 - Tam kan sayımı
 - Periferik yayma
 - CRP
 - Prokalsitonin
 - Ürik asit
 - LDH
 - Tam idrar tetkiki
 - İdrar kültürü
 - Gayta mikroskopisi
 - Sedimentasyon
 - İki yönlü akciğer grafisi (Raporlu)
 - Ayakta direk batın grafisi
 - PPD testi (Verem Savaş Derneğinden)
 - Batın Ultrasonografisi (takip sırasında lenfadenopatinin durumunu değerlendirmek için)
 - Çalışmaya alınan hastaların BCG ile aşılama durumu aşı kartları, aşı kartı olmayanlarda BCG skarına bakılarak değerlendirildi.

- Eğer periferik yaymada atipik h¼cre veya tam kanda sitopeni saptanırsa kemik iliği aspirasyonu planlandı.
- Eğer lenf nodu biyopsi endikasyonu varsa biyopsi planlandı.

4.2. Çalışmaya alınmayan hastalar

- 1 ayın altındaki hastalar
- Mezenter lenfadenopati nedeniyle başvuran ve takipte gelmeyen hastalar
- Daha ¼nceden malignite ¼yk¼s¼ olan hastalar

4.3. Çalışma grubunun değerlendirilmesi

Çalışma grubuna alınan hastalarda yukarıdaki verilen ¼zelliklerin yanı sıra;

- Mezenter b¼lgede saptanan en b¼y¼k LAP boyutları, LAP'ın uzun aksı, kısa aksı, uzun aks/kısa aks oranı, yerleşim yeri, sayısı, insidental bulgular kaydedildi.
- Tam kan sayımı yaşa g¼re değişiklik g¼sterdięinden t¼m sonuçlar sağlam ocuk referans değerleri g¼z ¼n¼ne alınarak kodlandı [99]. (Anemi, L¼kositoz, L¼kopeni, Trombositoz, Trombositopeni, N¼tropeni, N¼trofilii, Lenfopeni, Lenfositoz)
- Her hastanın tam kan sayımı ile eş zamanlı periferik yayması değerlendirildi.
- CRP'nin 5 mg/L, ESR'nin 20 mm/saat ¼zerinde olması y¼ksek olarak kabul edildi.
- Prokalsitonin, LDH ve ¼rik asit sonuçları hastanemizin yaşlara g¼re referans aralıkları baz alınarak değerlendirildi.
- TDT, verem savaş dispanserinde uygun teknikle yapıldı. Uygulamadan 72 saat sonra oluşan end¼rasyonun transvers çapı t¼kenmez kalem ile işaretilenerek sağlık g¼revlisi tarafından ¼l¼ld¼. TDT değerleri T.C. Sağlık Bakanlığı; Verem Savaş Daire Başkanlığı'nın ¼nerdięi sınırlar g¼z ¼n¼ne alınarak değerlendirildi [100].
- Belirtilen testler sonucunda t¼m hastalar en az 3 ay boyunca kontrollere belli aralıklarla çağrıldı.

- Tetkikler ve muayeneler sonunda hastalarda düşünölen öntanılara göre ilgili branşlara yönlendirildi.
- Hastalar kontrol bitiş tarihinden en az 6 ay sonra telefonla aranarak hastada yeni başlayan bir bulgu veya şikayet olup olmadığı, bu dönemde geçirdiğı hastalıklar, almış olduğı tanılar sorgulandı.

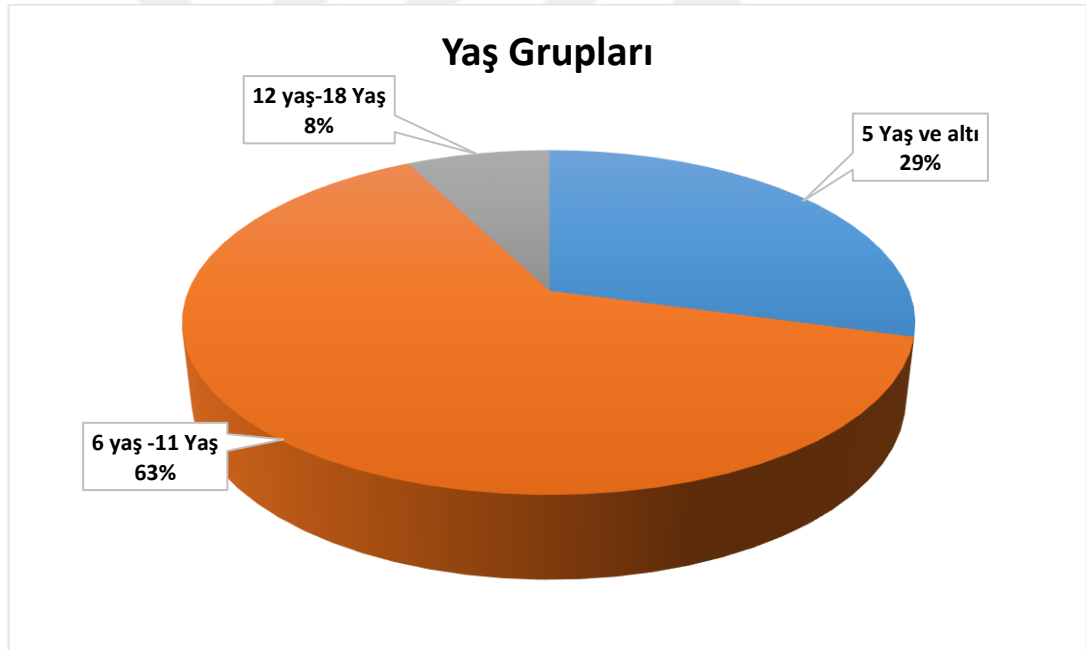
4.4. Verilerin toplanması ve istatistiksel analiz

İstatistiksel analiz için SPSS 15.0 for Windows programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler; sayısal değışkenler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum olarak, kategorik değışkenler için sayı ve yüzde olarak verildi. Gruplarda oranlar Ki Kare analizi ile karşılaştırıldı. Koşulların sağlanamadığı durumlarda Monte Carlo simölasyonu uygulandı. Sayısal değışkenler normal dağılım koşulu sağlamadığından bağımsız iki grupta Mann Whitney U Testi, bağımsız ikiden çok grupta Kruskal Wallis Testi ile yapıldı. Sayısal değışkenler arası ilişkiler parametrik test koşulu sağlanmadığından Spearman Korelasyon Analizi ile incelendi. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi $p < 0,05$ olarak kabul edildi [101].

5. BULGULAR

Haziran 2016-Aralık 2016 tarihleri arasında Genel Pediatri, Pediatri yandal ve Çocuk Cerrahi Polikliniklerine herhangi bir şikayetle başvuran ve batin görüntülemeleri sırasında mezenter lenfadenopati saptanan 109 olgu prospektif olarak değerlendirilmeye alındı. Üç olgumuzun hiçbir takibe gelmemesi nedeniyle istatistik değerlendirme 106 olguyla yapıldı.

Olgularımızın yaşları 0,8-16,4 yıl (ortanca yaş 7,4 yıl) arasında değişmekteydi. Mezenter lenfadenopati nedeniyle izlenen 106 olgunun 59'u (%55,7) erkek, 47'si (%44,3) kızdı. Cinsiyet ile mezenter lenfadenopati boyutları, sayısı arasında anlamlı ilişki saptanmadı. Mezenter lenfadenopati ile başvuran hastaların yaş grup dağılımları arasında anlamlı fark tespit edildi ($p<0,05$). Olguların en çok 6-11 yaş diliminde, en az olgunun ise 12-18 yaş aralığında olduğu saptandı. (Şekil 6 - 7)



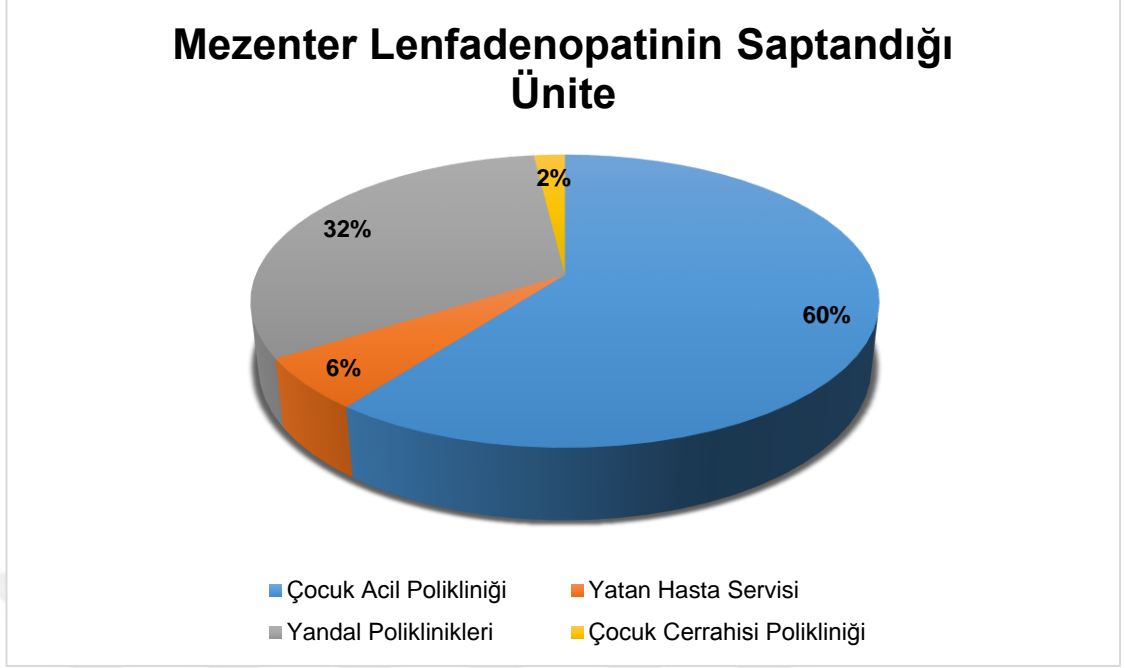
Şekil 6. Hastaların yaş gruplarına göre dağılımı.

Tablo 7. Yaş ve Cinsiyete göre Lenf nodu uzun, kısa aksı ve uzun/kısa aks oranı karşılaştırılması

		Lenf Nodunun Uzun Aksı			Lenf Nodunun Kısa Aksı			Lenf Nodu Uzun/Kısa Aks Oranı		
		Ort	SD	Median	Ort	SD	Median	Ort	SD	Median
Yaş Grup	≤5	12,1	3,1	12,7	6,2	1,6	6	2	0,3	2
	6-11	14,1	4,2	14	6,4	1,7	6	2,2	0,5	2,2
	12-18	12,8	2,4	12,1	5,9	1,6	6	2,2	0,4	2,2
	p	0,077			0,686			0,018		
Cinsiyet	Kız	14,2	4,5	13,4	6,4	1,9	6	2,2	0,5	2,2
	Erkek	12,8	3,2	13	6,2	1,5	6	2,1	0,5	2,1
	p	0,126			0,76			0,295		

Yaş gruplarında lenf nodu uzun/kısa aks oranı ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p=0,018$). Beş yaş ve altı olan hastaların lenf nodu uzun/kısa aks oranı ortalaması 6-11 yaş grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düşüktü ($p=0,005$). Hastaların yaşı ile lenf nodu uzun/kısa aks oranı pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişkili saptandı ($p=0,008$). Yaş büyüdükçe uzun aks/kısa aks oranının arttığı izlendi. Lenf nodu sayısı, uzun aks ve kısa aks boyutları açısından yaş grupları ile istatistiksel olarak anlamlılık saptanmadı. Cinsiyet ile lenf nodunun uzun ve kısa aksı, lenf nodu uzun/kısa aks oranı ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

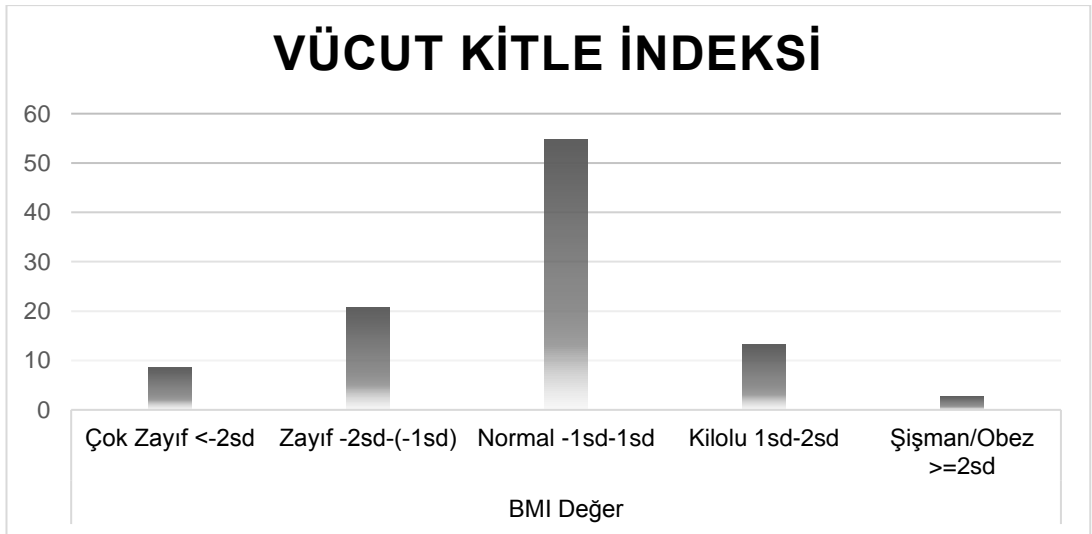
Olgular başvuru ünitelerine göre değerlendirildiğinde 64'ü (%60,4) çocuk acil polikliniğinden, 34'ü (%32,1) çocuk yandal polikliniklerinden, 6'sı (5,7) çocuk yatan servislerinden, 2'si (%1,9) çocuk cerrahisi polikliniğinden yönlendirildiği saptandı.



Şekil 7. Mezenterik Lenfadenopatinin saptandığı ünitelere göre dağılımı.

Olgularımızın anne baba arasındaki akrabalık sorgulandığında 31/106 hastamızda akrabalık olduğu tespit edildi.

Dünya Sağlık Örgütü referanslarına [102] göre olgularımızın 9'u (%8,5) çok zayıf, 22'si (%20,8) zayıf, 58'i (%54,7) normal kilolu, 14'ü (%13,2) hafif kilolu, 3'ü (%2,8) şişman/obez olarak değerlendirildi. Vücut kitle indeksi grupları ile lenf nodunun uzun ve kısa aksı, lenf nodu uzun/kısa aks oranı, lenf nodu sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı.



Şekil 8. Hastaların vücut kitle indeksine göre dağılımları

Tablo 8. Lenf nodu boyutlarının VKİ'ye göre karşılaştırılması

	(p)
Lenf Nodunun Uzun Aksı	0,380
Lenf Nodunun Kısa Aksı	0,279
Lenf Nodu Uzun/Kısa Aks Oranı	0,939
Lenf Nodu Sayısı	0,488

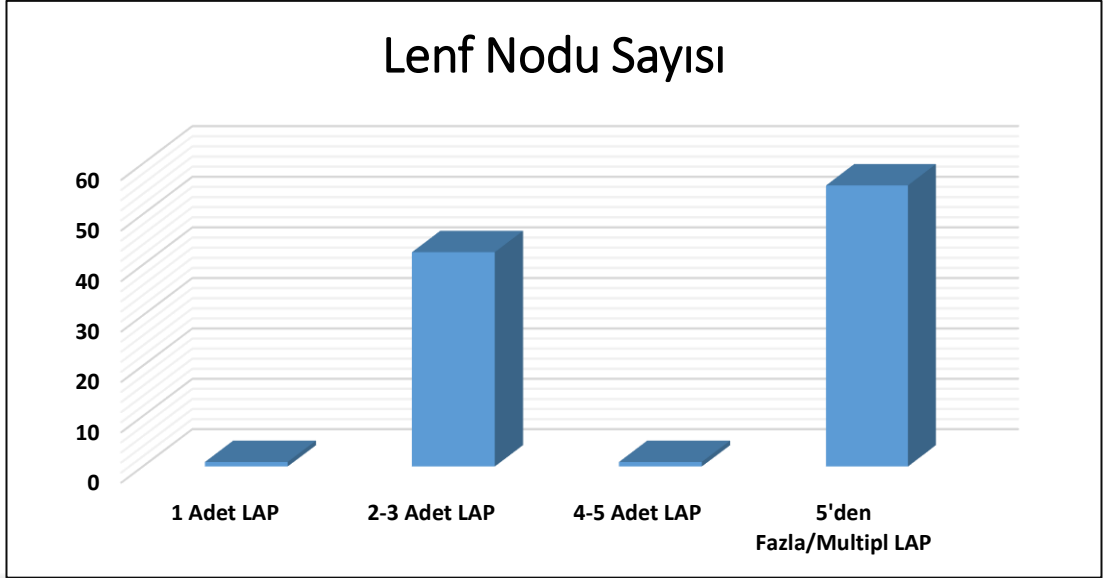
Batın ultrasonunda mezenter lenfadenopati ile izlenen olgularımızın ilk başvurusunda 105 (%99,1) olguda lenf nodları sağ alt kadranda, 1 olguda (%0,9) sol alt kadranda yerleşmişti.

Tablo 9. Lenf nodu boyutlarının değerlendirilmesi.

Lenf Nodunun	Ort.±SD (mm)	(Min-Maks) (mm)
Uzun Aksı	13,4 ± 3,8	(6- 25)
Kısa Aksı	6,3 ± 1,7	(3- 10)
Uzun/Kısa Aks Oranı	2,2 ± 0,5	(1,1- 3,4)

Ultrasonda izlenen en büyük lenf nodlarının uzun akslarının ortalaması 13,4 mm ± 3,8 mm (6- 25 mm), kısa akslarının ortalaması 6,3 mm ± 1,7 mm (3- 10 mm), en büyük lenf nodları esas alındığında uzun aks/kısa aks oranı ortalaması ise 2,2 ± 0,5 (1,1- 3,4) idi. Ultrasonografide lenf nodu şekli belirtilen 100 (%100) olguda lenf nodunun şekli ovoid karakterde idi. Yönlendirilen hastalardan 18'inde lenf nodu uzun aksı 10 mm'den küçüktü.

Batın ultrasonografide tespit edilen lenf nodu sayıları değerlendirildiğinde olguların 1'inde (%0,9) 1 adet, 45'inde (%42,5) 2-3 adet, 1'inde (%0,9) 4-5 adet, 59'unda (%55,7) 5'den fazla lenf nodu tespit edilmiştir.

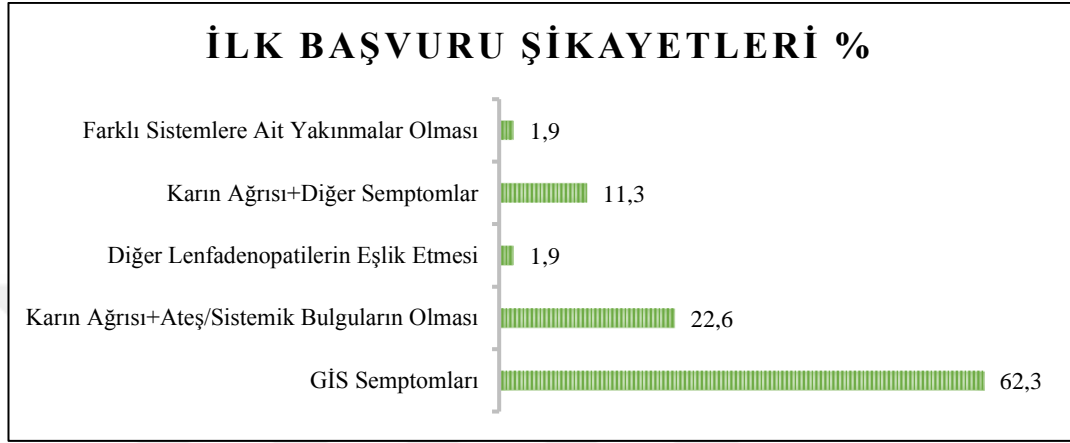


Şekil 9. Lenf nodu sayılarının hastalara göre dağılımları

Mezenter lenfadenopati nedeniyle yapılan ultrasonografide 37 olguda (%34,9) ek bulgular tespit edildi. Oniki olguda (%32,4) karaciğer/dalak büyüklüğü, 12 olguda (%32,4) cerrahi hastalık bulgusu (7 olguda apendiks çapının 6 mm'den fazla olması, 4 olguda invajine barsak segmenti, 1 olguda aperistaltik barsak ansı), 13 olguda (%13) lenfadenopati açısından klinik önemi olmayan anomaliler (4 olguda batında serbest sıvı, 3 olguda pelvik ektazi, 2 olguda böbrek parankim ekojenitesinde artış, 1 olguda karaciğerde hemanjiom, 1 olguda adneksiyel basit kistik lezyon, 2 olguda aksesuar dalak) saptanmıştır.

Olgulara batın ultrasonografi yapılmasına neden olan ilk geliş şikayetleri arasında sadece gastrointestinal sistem semptomlarıyla (karın ağrısı, bulantı, kusma, ishal, şişkinlik, mide yanması) başvuran hasta sayısı 66 (%62,3), GİS semptomlarına ateşin ve sistemik bulguların (ateş, iştahsızlık, halsizlik, kaşıntı) eşlik ettiği hasta sayısı 24 (%22,6), karın ağrısına diğer semptomların (başağrısı, öksürük, boğaz ağrısı, bacak ağrısı, göğüs ağrısı, baş dönmesi) eşlik ettiği hasta sayısı 12 (%11,3), karın ağrısının eşlik etmediği diğer sistemlere ait şikayetlerle (vajinal akıntı, hırıltı, gözlerde şişme, kasık ağrısı, diz ağrısı) başvuran hasta sayısı 2 (%1,9), mezenter lenfadenopati haricinde başka lenfadenopatilerin (submandibüler ve anterior servikal lenfadenopati) eşlik ettiği hasta sayısı 2 (%1,9) olarak tespit edildi. Mezenter lenfadenopatiye ek olarak bir hastada submandibuler bölgede, diğer hastada submandibuler ve anterior servikal bölgede lenfadenopati saptandı. Submandibuler bölgede LAP'ı olan hastanın

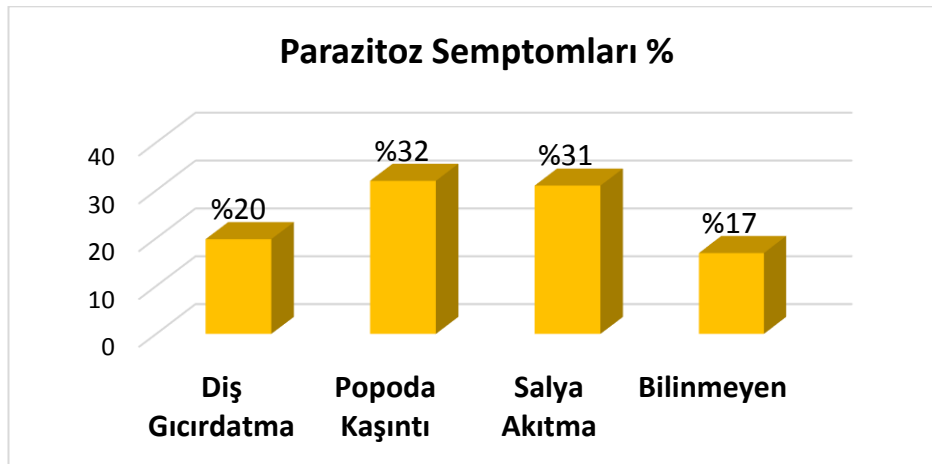
en büyüğü 2*1 cm boyutlarında olan birkaç adet yaklaşık 1 yıldır o bölgedeki LAP'ın mevcut olduğu öğrenildi. Hastanın tetkiklerinde özellik yoktu. Aynı zamanda yoğun diş çürüğü olması nedeniyle diş hekimine yönlendirildi. Hastanın diş tedavisi sonrası takiplerinde lenfadenopati boyutlarında gerileme izlendi. Diğer olguda üst solunum yolu enfeksiyonuna bağlı olduğu düşünülen lenfadenopati 1 ay içinde regrese oldu.



Şekil 10. Hastaların ilk başvuru şikayetlerine göre dağılımları

Olguların hastaneye başvuru şikayet süreleri değerlendirildiğinde ortalama $131,0 \pm 316,9$ gün idi (yakınma süresi en az 1 gün, en fazla 2190 gün).

Parazitoz ve mezenterik LAP arasında ilişki açısından gayta incelemelerine ek olarak parazitoz semptomları sorgulandı. Olgularımızın 21'inde (%20) diş gıcırdatma, 34'ünde (%32,4) popoda kaşıntı, 33'ünde (%31,4) ağızdan salya akıtma şikayetlerinin olduğu öğrenildi. Onsekiz hastada bakımveren ebeveyn hastaya eşlik etmediği için güvenilir bilgi alınamadı.



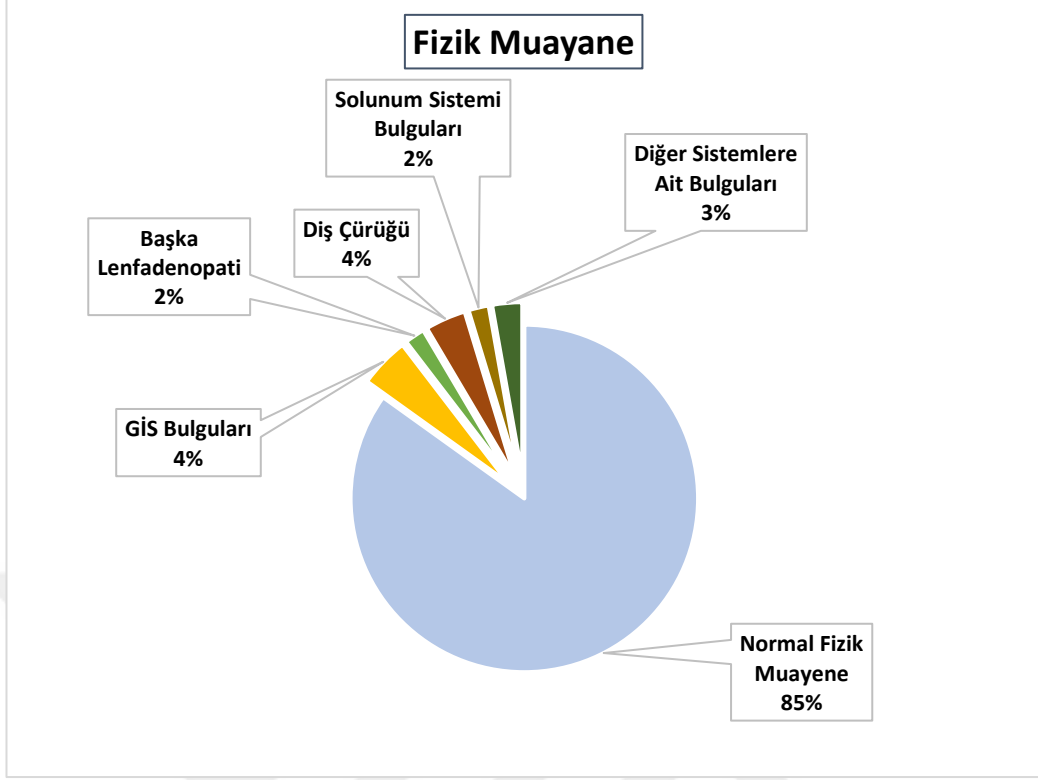
Şekil 11. Hastaların parazitoz semptomlarına göre dağılımları

Diş gıcırdatma, popoda kaşıntı, ağızdan salya akıtma öyküsü olan ve olmayan hastaların gaytada parazit görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmadı (p=1,000 p=0,658 p=1,000).

Tablo 10. Parazitöz semptomlar ile Gaytada parazitöz varlığı karşılaştırılması.

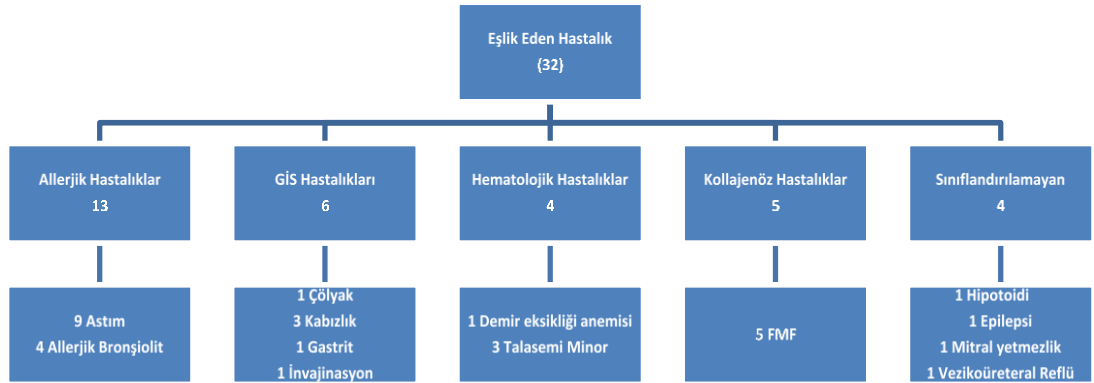
		Gaytada Parazitöz		
		n	%	p
Diş Gıcırdatma	Var	1	4,8	1
	Yok	4	4,8	
Popoda Kaşıntı	Var	2	5,9	0,658
	Yok	3	4,2	
Salya Akma	Var	1	3	1
	Yok	4	5,6	

İlk başvuruda olgularımızın %84,9'unda fizik muayene bulguları normaldi. Anormal bulgusu olan hastaların %4,7'sinde GİS bulguları (2 hastada artmış barsak sesleri, 1 hastada batında yaygın hassasiyet, 1 hastada epigastrik hassasiyet, palpable karaciğer), %1,9'unda palpable lenfadenopati (submandibüler ve anterior servikal), %3,8'inde diş çürüğü, %1,9'unda solunum sistemi bulguları (krepitan raller, ronkus), %3'ünde diğer sistemlere ait sınıflandırılmayan bulgular (hipertrofik tonsiller, sistolik üfürüm) tespit edildi.



Şekil 12. Hastaların patolojik fizik muayenelerine göre dağılımları

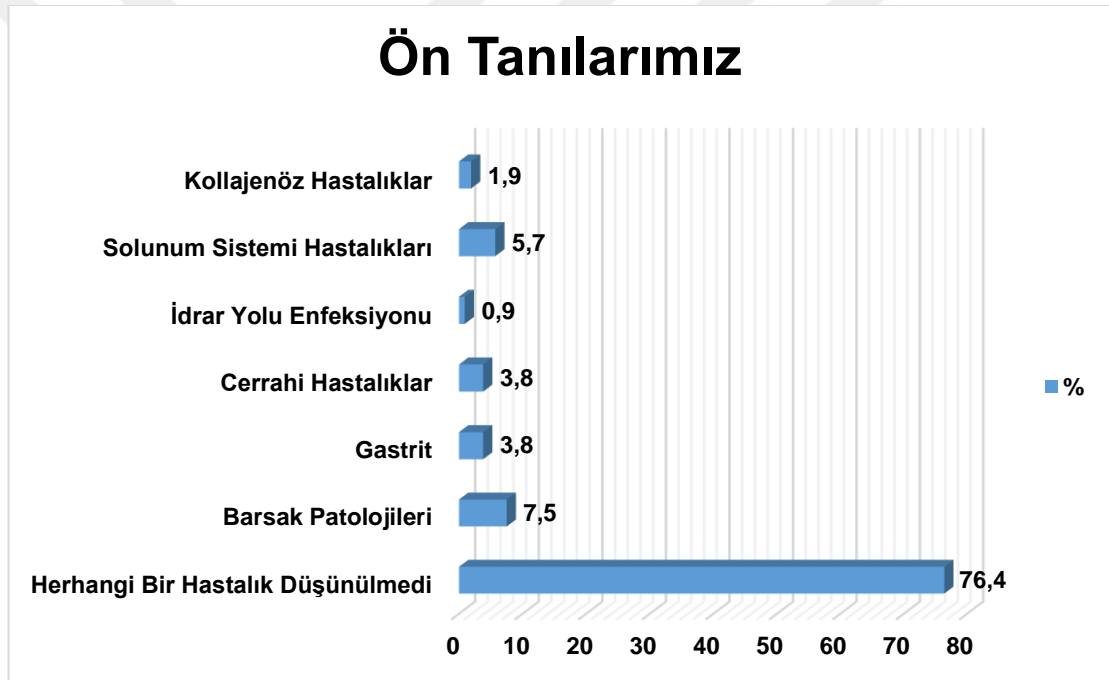
Olguların özgeçmişleri değerlendirildiğinde 32/106 olgunun başka tanılarla takip edildiği öğrenildi. Bu olguların 13'ü (%40,6) allerjik hastalıklar, 6'sı (%18,8) GİS hastalıkları, 4'ü (%12,5) hematolojik hastalıklar (Talasemi, anemi), 5'i kollajen doku hastalıkları, 4'ü (%12,5) lenfadenopati açısından klinik önemi olmayan hastalıklar nedeniyle izlemde olduğu görüldü.



Şekil 13. Eşlik eden hastalıkların dağılımları

Soygeçmişte ailelere kollajen doku hastalıkları ve malignite hastalıkları sorulduğunda; 8 (%7,5) olgunun ailesinde kollajen doku hastalık öyküsü bilgisi alınırken, malignite öyküsüne rastlanmadı.

Olgular anamnez, fizik muayene ve laboratuvar sonuçlarıyla değerlendirildiğinde; 81'inde (%76,4) herhangi bir hastalık düşünülmedi, 8'inde (%7,5) gastrointestinal sistem hastalıkları (akut gastroenterit, kabızlık, reflü), 4'ünde (%3,8) gastrit, 4'ünde (%3,8) cerrahi hastalıklar (invajinasyon, akut batın), 1'inde (%0,9) idrar yolu enfeksiyonu, 6'sında (%5,7) alt/üst solunum yolu enfeksiyonları (tonsillit, otit, pnömoni, akut nazofarenjit), 2'sinde (%1,9) kollajenöz doku hastalıkları (FMF) düşünüldü.



Şekil 14. Hastaların ilk başvurusunda düşünülen ön tanıların dağılımları

Tablo 11. Laboratuvar gruplarının Lenf nodu sayısı ile karşılaştırılması

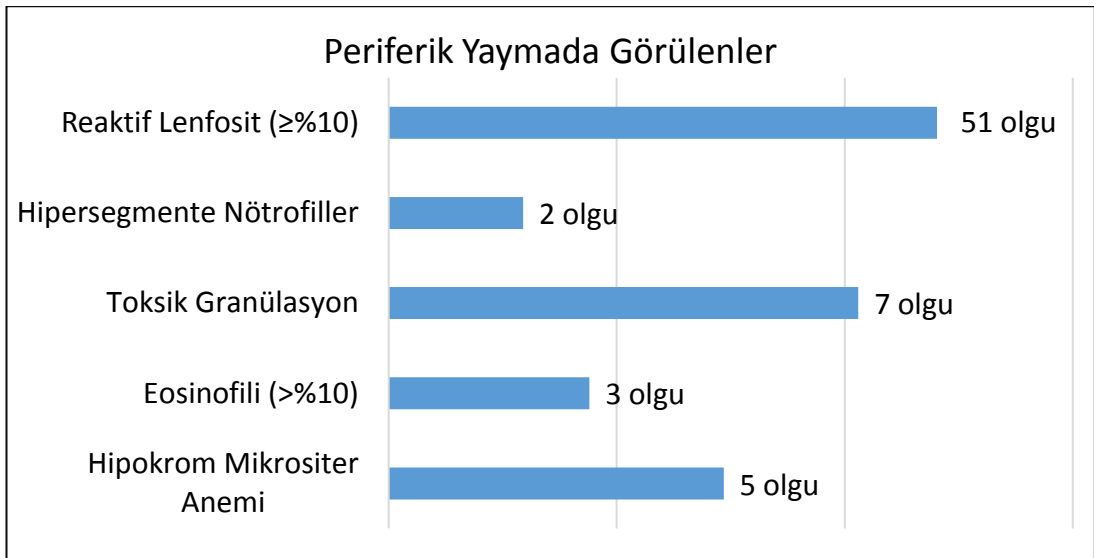
		Lenf Nodu Sayısı								
		1 Adet		2-3		4-5		>5		
		n	%	n	%	n	%	n	%	p
WBC	Lökopeni	0	0	1	2,2	0	0	3	5,1	0,828
	Normal	1	100	39	86,7	1	100	48	81,4	
	Lökositoz	0	0	5	11,1	0	0	8	13,6	
PNL	Nötropeni	0	0	1	2,2	0	0	1	1,7	0,889
	Normal	1	100	36	80	1	100	44	74,6	
	Nötrofil	0	0	8	17,8	0	0	14	23,7	
LYM	Lenfopeni	0	0	4	8,9	0	0	6	10,2	1
	Normal	1	100	41	91,1	1	100	52	88,1	
	Lenfositoz	0	0	0	0	0	0	1	1,7	
EOS	Normal	1	100	40	88,9	0	0	52	88,1	0,284
	Eozinofili	0	0	5	11,1	1	100	7	11,9	
PLT	Normal	1	100	40	88,9	1	100	58	98,3	0,186
	Trombositoz	0	0	5	11,1	0	0	1	1,7	
HB	Anemi	0	0	6	13,3	0	0	8	13,6	1
	Normal	1	100	39	86,7	1	100	51	86,4	
MCV	Mikrositer	0	0	13	28,9	0	0	20	33,9	0,849
	Normal	1	100	32	71,1	1	100	39	66,1	
CRP	Pozitif	1	100	15	33,3	0	0	22	37,3	0,605
	Negatif	0	0	30	66,7	1	100	37	62,7	
Ürikasit	Pozitif	0	0	3	7,1	0	0	2	3,6	0,681
	Negatif	1	100	39	92,9	1	100	53	96,4	
LDH	Pozitif	0	0	11	25,6	0	0	7	12,7	0,406
	Negatif	1	100	32	74,4	1	100	48	87,3	
PCT	Pozitif	0	0	2	4,8	0	0	5	8,6	0,732
	Negatif	1	100	40	95,2	1	100	53	91,4	
Sedim	Pozitif	0	0	6	13,3	0	0	9	15,5	0,842
	Negatif	1	100	39	86,7	1	100	49	84,5	

Tablo 12. Laboratuvar gruplarının Lenf nodu boyutları ile karşılaştırılması

		Lenf Nodunun Uzun Aksı			Lenf Nodunun Kısa Aksı			Lenf Nodu Uzun/Kısa Aks Oranı		
		Ort	SD	Median	Ort	SD	Median	Ort	SD	Median
WBC	Lökopeni	10,9	3,1	11,4	5,4	1,3	5,3	2,1	0,5	2,2
	Normal	13,5	3,8	13	6,4	1,7	6	2,1	0,5	2,2
	Lökositoz	13,7	4,2	13	6,1	1,6	6	2,3	0,6	2,1
	p	0,398			0,466			0,848		
PNL	Nötropeni	10,5	4,9	10,5	6	1,4	6	1,7	0,4	1,7
	Normal	13,4	3,8	13	6,3	1,7	6	2,2	0,5	2,2
	Nötrofil	13,9	3,9	14	6,5	1,4	6,5	2,2	0,5	2,1
	p	0,466			0,732			0,28		
LYM	Lenfopeni	12,5	3,1	12	6,4	1,5	6,5	2	0,4	2
	Normal	13,5	3,9	13	6,3	1,7	6	2,2	0,5	2,2
	Lenfositoz	15	.	15	5	.	5	3	.	3
	p	0,433			0,874			0,136		
EOS	Normal	13,4	3,7	13	6,4	1,6	6	2,1	0,5	2,1
	Eozinofili	13,3	4,8	14	5,9	1,8	5,5	2,3	0,7	2,3
	p	0,895			0,316			0,353		
PLT	Normal	13,6	3,8	13	6,4	1,7	6	2,2	0,5	2,1
	Trombositoz	10,9	3,6	10	5	1,3	4,5	2,2	0,3	2,2
	p	0,087			0,043			0,89		
HB	Anemi	12,7	2,9	13	6,2	1,5	6,3	2,1	0,2	2
	Normal	13,5	4	13	6,3	1,7	6	2,2	0,5	2,2
	p	0,493			0,948			0,345		
CRP	Pozitif	14,5	4,2	14,8	6,7	1,7	6	2,2	0,4	2,1
	Negatif	12,8	3,5	13	6,1	1,6	6	2,1	0,5	2,2
	p	0,051			0,086			0,951		
Ürikasit	Pozitif	12,9	1,9	12,7	5,9	1,2	5,5	2,2	0,1	2,2
	Negatif	13,6	3,9	13	6,3	1,7	6	2,2	0,5	2,2
	p	0,763			0,589			0,633		
LDH	Pozitif	13,7	5,3	13	6,5	1,9	6	2,1	0,6	2
	Negatif	13,6	3,4	13	6,3	1,6	6	2,2	0,5	2,2
	p	0,75			0,767			0,184		
PCT	Pozitif	17,3	5,3	17,9	7,5	1,7	7	2,3	0,5	2,2
	Negatif	13,2	3,7	13	6,2	1,6	6	2,1	0,5	2,2
	p	0,046			0,094			0,547		
Sedim	Pozitif	15	4,8	15	7,2	1,8	6	2,2	0,4	2,1
	Negatif	13,1	3,6	13	6,2	1,6	6	2,1	0,5	2,2
	p	0,156			0,071			0,944		

Çalışmada hastaların laboratuvar değerleri yaş persentillerine göre ayrı ayrı değerlendirildi. Mezenter lenfadenopati nedeniyle takip edilen hastaların 4'ünde (%3,8) lökopeni, 13'ünde (%12,3) lökositoz, 2'sinde (%1,9) nötropeni, 22'sinde

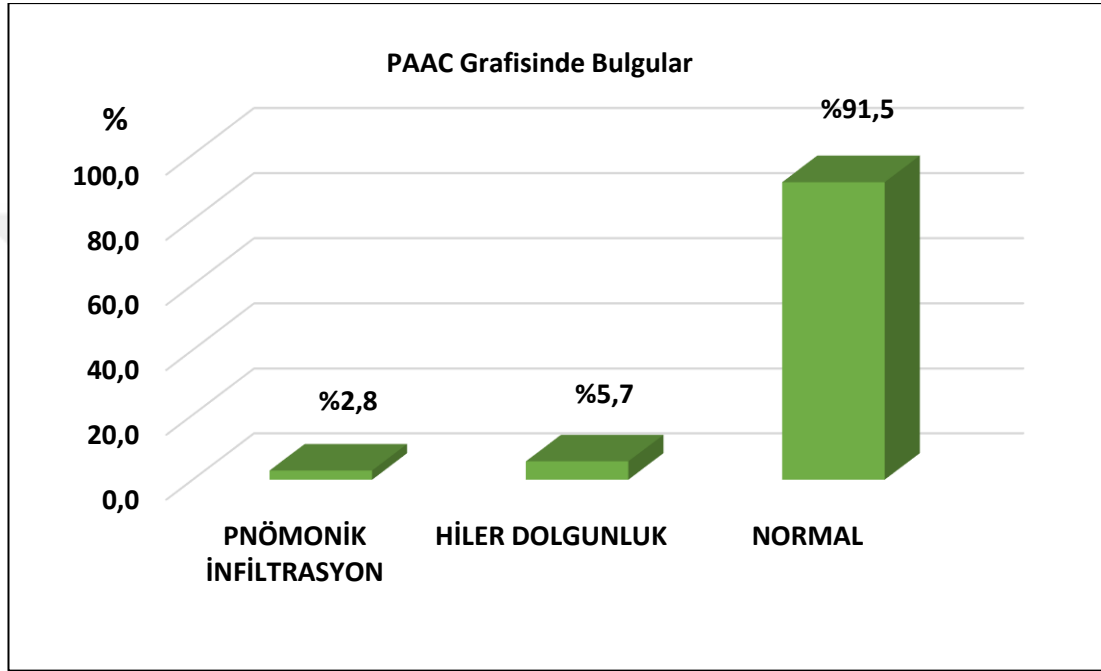
(%20,8) nötrofili, 10'unda (%9,4) lenfopeni, 1'inde (%0,9) lenfositoz, 13'ünde (%12,3) eozinofili, 6'sında (%5,7) trombositoz, 14'ünde (%13,2) anemi saptandı. İki olguda trombositopeni saptandı ancak kontrol kan sayımında ve periferik yayma incelemesinde normal değerler saptandı. Tam kan sayımı sonuçlarıyla lenf nodu sayısının ve boyutları arasında istatistiksel anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo 11-12). Olgularımızın tam kan sayımıyla eş zamanlı yapılan periferik yaymanın inceleme sonuçları uyumluydu. Periferik yayma 55 olguda normal sınırlarda idi. Ellibir (%48,1) olguda reaktif lenfositoz ($>30\%$), 5 olguda (%4,7) hipokrom mikrositer anemi, 3 olguda (%2,8) %10 ve üzerinde eozinofili, 7 olguda (%6,6) nötrofillerde toksik granülasyon, 2 olguda (%1,8) hipersegmente nötrofiller tespit edildi. Hipersegmente nötrofil saptanan hastaların B12, Folik asit testleri istenen hastanın sonuçları normal sınırlarda idi. Eozinofilisi saptanan 1 olguda gaytada parazit saptandı. Hiçbir hastanın periferik yaymasında neoplastik hücre görülmedi. Olgularımızın 38'inde (%35,8) CRP pozitifliği, 18'inde (%17) LDH pozitifliği, 7'sinde (%6,6) Prokalsitonin pozitifliği, 15'inde (%14,2) Sedimentasyon pozitifliği, 5'inde (%4,7) Ürik asit pozitifliği saptandı. CRP, LDH, ESH, Prokalsitonin ve Ürik asit parametreleriyle lenf nodu sayısı ve boyutları arasında istatistiksel anlamlı ilişkisi saptanmadı. Laboratuvar parametreleriyle yapılan gruplandırmalar ile lenf nodunun uzun aksı, kısa aksı ve lenf nodu uzun aks/kısa aks oranı arasında yapılan karşılaştırmalar değerlendirildiğinde istatistiksel olarak ilişki saptanmadı (Tablo 11-12).



Şekil 15. Hastaların periferik yaymalarında ek olarak görülenler

Olgularımıza yapılan gayta mikroskopisinde 5 olguda (%4,7) lökosit pozitifliği, 6 olguda (%5,7) piyüri ve 1 olguda (%1) idrar kültüründe üreme saptandı (Şekil 18).

Yüz altı olgumuza çekilen ayakta direk batın grafisinde herhangi bir patoloji saptanmamıştır. Dokuz olguda akciğer (PA) grafisinde patoloji (3 pnömonik infiltrasyon, 6 hiler dolgunluk) tespit edildi (Şekil 19).



Şekil 16. Hastaların akciğer grafisinde saptanan bulguların dağılımları

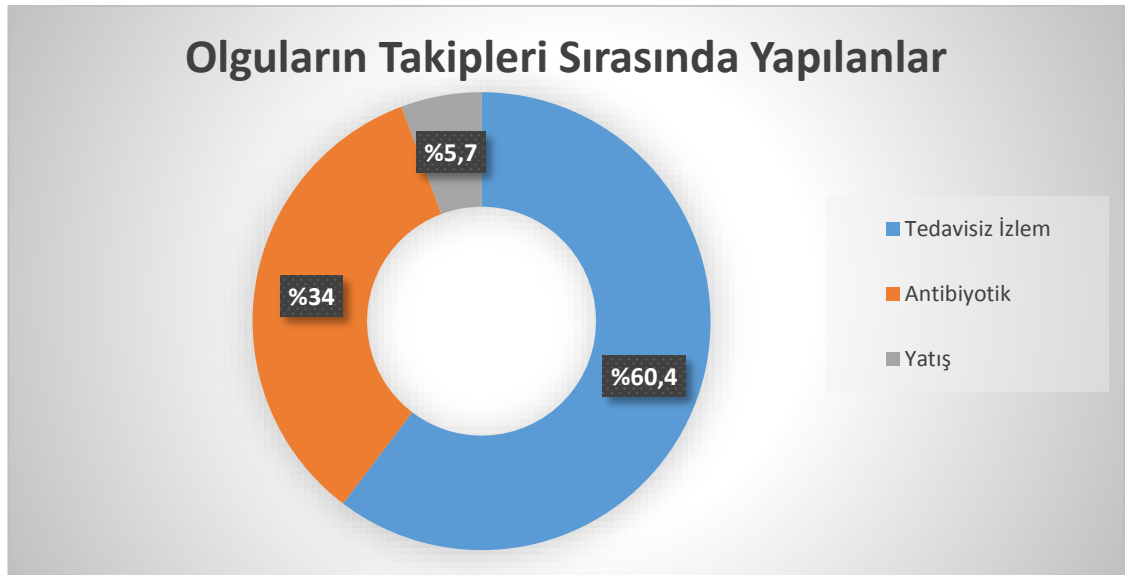
Onüç olgu (%12,2) PPD testi yaptırmadı. Verem Savaş Derneğinde PPD testi yapılan 93 olgunun 3'ünde (%3,2) pozitif saptandı ve Çocuk Enfeksiyon Polikliniğine yönlendirildi. Hastaların takiplerinde tekrarlanan tüberküloz testleri negatif bulunması ve ailede tüberküloz öyküsü olmaması nedeniyle tüberkülozun dışlandığı öğrenildi. Olgularımıza yapılan PPD testinin endürasyonunun ortalama çapı $4,0 \text{ mm} \pm 4,8$ idi (en küçük 0 mm, en büyük 17 mm).

Mezenter lenfadenopatili olgular tedavi yönünden değerlendirildiğinde 64 olguya (%60,4) antibiyoterapi verilmeyip izlem önerildiği, 36'sına (%34,0) ayaktan antibiyotik tedavisi başlandığı, 6 olguya ise (%5,7) yatırılarak antibiyoterapi başlandığı tespit edildi. İzlem önerilen hastalardan 1'ine (%0,9) takipte antibiyoterapi başlandı. Antibiyotik dağılımına bakıldığında 26 olguya (%60,4) amoksisilin+klavulanik asit başlandığı, 6 olguya (%18,6) ampisilin+sulbaktam

başlandığı, 4 olguya (%9,3) sefiksim, 2 olguya (%4,7) metronidazol, 2 olguya (%4,7) sefpodoksim, 1 olguya (%2,3) klaritromisin, 1 olguya (%2,3) trimetoprim sulfometaksazol, 1 olguya (%2,3) sefaklor başlandığı görüldü. Olgulardan antibiyotik verilen ve verilmeyenlere takipleri sırasında çekilen batın ultrasonografide izlenen lenfadenopati boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,074).

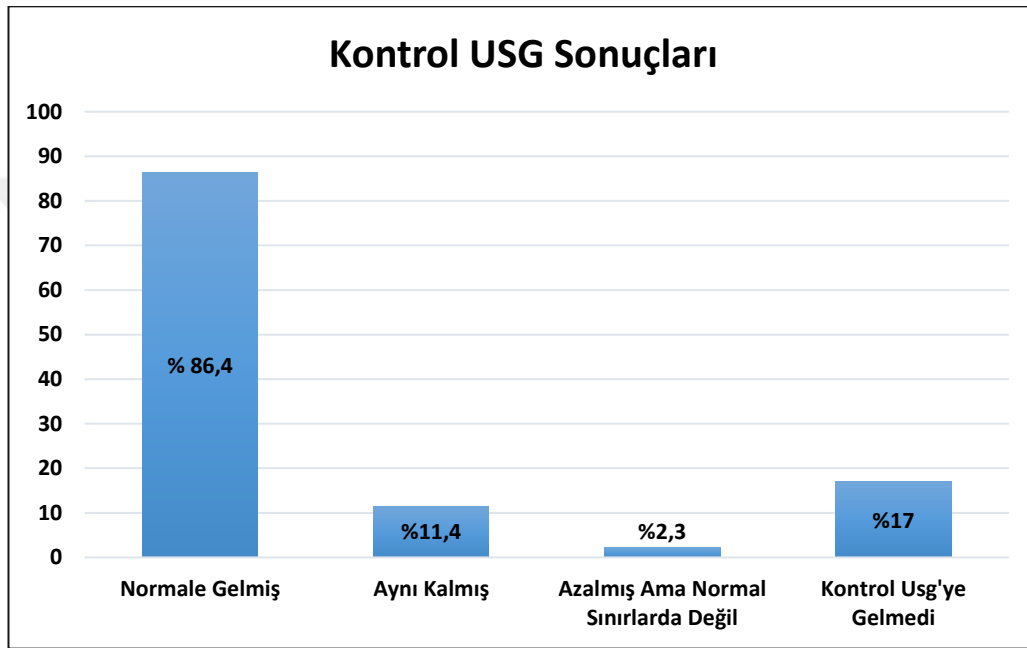
Tablo 13. Lenfadenopati nedeniyle antibiyotik kullanan ve kullanmayanlarda kontrol görüntülemelerde lenfadenopati boyutlarının değerlendirilmesi.

		Antibiyotik		Antibiyotik		
		Kullanan		Kullanmayan		
		n	%	n	%	p
Kontrol USG LAP Boyutları	Normale Gelmiş	29	87,9	47	85,5	0,074
	Aynı Kalmış	2	6,1	8	14,5	
	Azalmış Ama Normal Sınırlarda Değil	2	6,1	0	0	



Şekil 17. Mezenter lenfadenopati saptanan hastalara yaklaşım şekillerine göre dağılımı

Mezenter lenfadenopati nedeniyle takibe alınan hastalara 1 ay sonra kontrol batın ultrasonografi çekildi. Çekilen USG’de lenfadenopati boyutlarının uzun aksları 10 mm ve daha küçükse normal olarak değerlendirildi. Yetmişaltı olguda (%71,6) normal boyutlara geriledi, 10’unda (%9,4) bir öncekiyle aynı boyutlarda, 2’sinde (%1,8) boyutları azalmıştı ama normal sınırlarda değildi, 18’inde (%16,9) ilk bakılan lenf nodu büyüklüğü 10 mm’den küçük olması nedeniyle kontrol batın ultrasonografi görülmeydi.

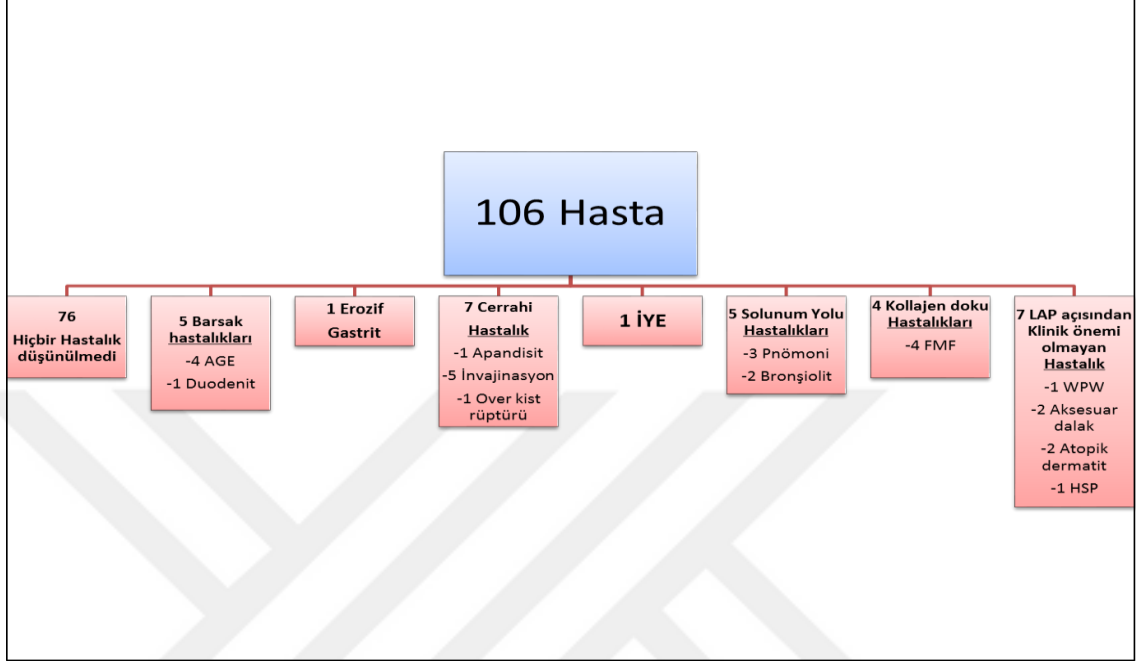


Şekil 18. Hastaların kontrol batın görüntülemelerinde lenfadenopati boyutlarının değerlendirilmesi

Olgularımızın başvurularından 3 ay sonrasına kadar her ay fizik muayene kontrolüne çağrıldı. Hastaların düzenli kontrollere gelmesi açısından değerlendirildiğinde 87 olgu (%82,1) düzenli kontrollere gelirken, 19 olgu (%17,9) düzensiz gelmiştir. Çalışmaya alınan hastalar en az 3'er kez hastane poliklinik şartlarında görülmüş ve fizik muayeneleri tekrarlanmıştır.

3 aylık takiplerimiz sırasında olgularımızda gelişen hastalıklar değerlendirildiğinde 76'sında (%71,7) hiçbir hastalık bulgusu gelişmedi, 5'inde (%4,7) barsak hastalıkları (4 hastada gastroenterit, 1 hastada duodenit), 1'inde (%0,9) eroziv gastrit, 7'sinde (%6,6) cerrahi hastalıklar (1 apandisit, 5 invajinasyon, 1 over kist rüptürü), 1'inde (%0,9) idrar yolu enfeksiyonu, 5'inde (%4,7) alt solunum sistemi hastalıkları (3 pnömoni, 2 bronşiolit), 4'ünde (%3,8) kollajen doku hastalıkları (4 FMF), 7'sinde

lenfadenopati açısından klinik önemi olmayan hastalık (1 wolf parkinson white aritmisi, 2 aksesuar dalak anomalisi, 1 trichomonas vajiniti, 2 atopik dermatit, 1 Henoch-Schönlein Purpurası,) izlendi.



Şekil 19. Son tanıların dağılımları

Yüz altı olgumuzun takipleri ve tetkikleri tamamlandıktan 6 ay sonra telefonla aranıp durumlarında yeni bulgu gelişimi, klinik bulguların devam edip etmediği, tanı değişikliği sorgulanmıştır. Formlarımızdaki iletişim bilgilerinden ulaşılabildiğimiz 91 olguda yeni bir tanı veya bulgu olmadığı öğrenildi.

6. TARTIŞMA

Lenfadenopati, çocuklarda çok sık karşılaşılan ve bu nedenle ailelerin çocuklarını hekime götürme sebeplerinden biridir. Lenfadenopatilerin çoğu selim sebeplere bağlı olduğundan, tetkik ve tedavi endikasyonlarının bilinmesi hem hekim hem de çocuk açısından önem taşımaktadır. Gereksiz yapılan tetkikler ve sevkler aileleri ve hekimleri zorladığı gibi ayırıcı tanıda son derece nadir olmasına rağmen malignite ihtimali ciddi endişe kaynağı olabilmektedir.

Periferik lenfadenopatilerle ilgili prospektif çalışma sayısı çok az olup yapmış olduğumuz online taramalara göre çocukluk çağında mezenter lenfadenopati ile ilgili yapılmış prospektif çalışmaya rastlanmamıştır. Hastaların mezenter lenfadenopati tespiti sonrası gereksiz tetkik edilmesi, malignite şüphesi ile ailelerin yoğun anksiyete yaşaması ve konu hakkında yeterli çalışma olmaması nedeniyle çalışmamız prospektif olarak planlanmıştır.

Periferik lenfadenopatiler, genellikle hekimlerin fizik muayenesinde palpe edilebilirken abdominal yerleşimli olan mezenter lenfadenopatiler ise çocuklara herhangi bir nedenle yapılan batin görüntülemeler sırasında rastlanılmaktadır. Ultrasonografideki teknolojik gelişmeler ve ulaşılabilirliğin artması ve yoğun hasta yükü olan birimlerde ayırıcı tanıda laboratuvar tetkiklerin daha fazla kullanılması ile asemptomatik sağlıklı çocuklarda bile mezenter lenf bezlerine ve klinik önemi olmayan bulgulara sık olarak rastlanmaktadır. Sağlık Bakanlığının yayınlamış olduğu istatistiki yıllıklara göre 2011 yılında Sağlık Bakanlığı, Üniversiteler ve Özel sağlık merkezlerinde yapılan Ultrason görüntüleme sayısı 19 milyon civarında iken, 2015 yılında bu sayı 27,5 milyon civarına çıkmıştır [103]. Nüfus artışına paralel olmayan bu artış, asemptomatik çocuklarda raporlanan mezenter lenfadenopati sayısının artmasına sebep olabilir.

Vayner ve arkadaşlarının çocuklarda yapmış oldukları çalışmada karın ağrısı olan 189 hastanın 116'sında (%61,4) büyümüş mezenterik lenf noduna rastlanmıştır. Karın ağrısı olmayan 73 çocuk hastaların ise %9,7'sinde mezenter lenfadenopati saptamışlardır [104]. Yani semptomatik hasta gruplarında mezenter lenfadenopati prevalansı anlamlı derecede yüksek saptanmıştır. Bizim çalışmamızda mezenter lenfadenopati saptanan hastaların %90'ında karın ağrısı mevcuttu.

Karın ağrısıyla başvuran 250 hastaya yönelik yapılan bir çalışmada batın ultrasonlarında 35 olguda (%14) genişlemiş mezenter lenfadenopati (kısa aks >4 mm veya uzun aks >10 mm olan lenfadenopati) saptamışlardır. Asemptomatik çocuklarda yapılan batın ultrasonunda ise olguların %4'ünde genişlemiş mezenter lenfadenopati izlenmiş [61].

Bilateral renal taş öyküsü olan 61 çocuğun Abdominal BT görüntülerini retrospektif olarak değerlendirildiği bir çalışmada %54 olguda büyümüş mezenter lenf nodu saptanmıştır. Klinik bulgu olarak yan ağrısı olan grubun %80'inde mezenterik lenfadenopati saptanırken, ağrı olmayan grubun %20'sinde saptanmıştır [62]. Bu çalışmada retroperitoneal bir organ olan böbrek patolojilerinde de mezenter lenfadenopati gözlenebildiği, semptom olması durumunda reaktif olarak lenf nodlarının büyüyebileceği düşünülmüştür.

Asemptomatik 189 çocukta yapılan bir çalışmada olguların %29,1'inde genişlemiş mezenter lenfadenopati saptanmış olup çalışmanın sonucunda her yaştan ve cinsiyetten çocuklarda mezenter lenf nodlarının uzun çaplarının 20 mm'ye kadar olması yaygın ve nonspesifik bir bulgu olduğu ancak patolojik olmadığı sonucuna varılmıştır [64].

Rastgele seçilmiş karın ağrısı olmayan ve farklı nedenlerle ultrasonografi yapılan 100 çocukta mezenter lenf nodlarının dağılımı, sayısı, boyutları ve şeklinin değerlendirildiği bir çalışmada katılan çocukların %58'inde mezenter lenf nodu görülmüş olup sonuç olarak ise batın görüntülemeler sırasında saptanan mezenter lenf nodlarının hepsinin patolojik olmadığı, şekil, sayı, büyüklüğün karar vermede önemli olduğu vurgulanırken, lenf nodu uzun çapı 10 mm, kısa çapı 4 mm'ye kadar olan, oval şekilli lenf nodlarının çocuklarda normal kabul edilebileceği belirtilmiştir [105].

Bizim çalışmamızda da en sık karın ağrısı nedeniyle yapılan batın ultrasonografilerde boyutları 6-25 mm arasında değişen lenfadenopati tespit edilmiştir. Olguların çoğunda altta yatan başka bir sebep bulunamamıştır ve malignite hiç gözlenmemiştir. Asemptomatik grup olmadığı için mezenter lenfadenopati parametreleri için karşılaştırma yapılamamıştır.

6.1. CİNSİYET

Literatürde hem periferik lenfadenopatiler için hem de mezenter lenfadenopatiler için yapılan birçok çalışmada hem sayısal olarak hem de lenf nodu boyutu açısından erkek baskınlığı göze çarpmakla beraber cinsiyet farkının olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur [3, 37, 62, 64, 104, 106]

Çalışmamızda mezenter lenfadenopati nedeniyle takip ettiğimiz 106 olgunun 59'su (%55,7) erkek, 47'si (%44,3) kız olarak bulunmuştur. Cinsiyet ile lenf nodu sayısı, boyutu, uzun/kısa aks oranı arasında anlamlı ilişki izlenmemiştir.

6.2. YAŞ

Lenf bezlerinin doğumdan sonra antijenik uyarılarla karşılaşma sonrası büyümeye başladığı 7 yaş civarı %100 boyutlarına ulaşır 10-14 yaş arası maksimum boyutlara ulaşır ergenlik döneminde tekrar küçülmeye başladığı bilinmektedir [11]. Bu bilgiyle uyumlu olarak Sivit ve ark., Watanebe ve ark., ve Simanovsky ve ark.'ın çalışmalarında yaş artışıyla birlikte lenf bezi boyut ve şekillerinde artış izlenmiştir. Buna karşın Wayner ve arkadaşlarının çalışmasında yaş artışıyla birlikte mezenter lenfadenopati sıklığı anlamlı derecede azalmaktadır [104]. Karmazyn ve arkadaşlarının çalışmasında yaş ile lenf nodu büyüklüğü arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır [61, 62, 64, 74] [65].

Bizim çalışmamızda olgularımızın ortalama yaşı; 7,4 yıl (0,8-16,4 yıl) olarak bulunmuştur. Hastalarımızın 31'i (%29,2) 5 yaş ve altı, 67'si (%63,2) 6-11 yaş arasında, 8'inin (%7,5) 12-18 yaş arasında olduğu tespit edildi. İstatistiksel olarak anlamlı şekilde en çok olgu 6-11 yaş aralığında, en az olgu ise 12-18 yaş aralığında gözlenmiştir. Bu durum fizyolojik lenf nodu gelişim sürecine uygun olarak değerlendirilmemiştir. Ancak çalışmamız asemptomatik hastalardan oluşmadığı için başvuru şikayetlerinin yaşa göre dağılımının lenf nodu durumunu etkilediği düşünülmüştür.

Yaş gruplarında lenf nodu uzun/kısa aks oranı ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır. Beş yaş ve altı olan hastaların lenf nodu uzun/kısa aks oranı ortalaması 6-11 yaş grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düşüktür ($p=0,005$). Yaş büyüdükçe uzun aks/kısa aks oranının artmasını lenf nodunun oval şekle doğru kaydığını göstermektedir. Literatürde bu şekilde bir değerlendirmeye

rastlanmamıştır. rutin poliklinik izleminde faydalı bir parametre olup olmadığını asemptomatik olgular da dahil olacak şekilde daha geniş olgu serileriyle araştırılmasının uygun olacağı düşünülmüştür.

6.3. GELDİĞİ POLİKLİNİK

Çalışmamızda olgular başvuru ünitelerine göre değerlendirildiğinde 64'ü (%60,4) çocuk acil polikliniğinden, 34'ü (%32,1) çocuk yandal polikliniklerinden, 6'sı (5,7) çocuk yatan servislerinden, 2'si (%1,9) çocuk cerrahisi polikliniğinden yönlendirildiği saptanmıştır. Bölümlerin hasta yönlendirme durumları elbette tez çalışmasına katılımdaki farklı duyarlılıkla ilişkili olabilir. Ayrıca mezenter lenfadenopatilerin en sık acil şartlarında yapılan batın ultrasonografisinde izlendiği anlaşılmaktadır. Ancak başvuru şikayetlerine bakıldığında büyük bir çoğunluğun genel pediatriyi ilgilendiren şikayetler nedeniyle tetkik edildiği fakat hiçbir hasta genel pediatriден yönlendirilmediği görülmektedir. Üçte bir olgumuz çocuk yandal polikliniklerinden gelmiş olup izlemde sadece 6 olguda yandal poliklinik izlemi gerektiren hastalık tespit edilmiştir. Hastaların genel pediatri basamağından geçmeden acil pediatri ve yandal polikliniklerine başvurduğu düşünülmüştür.

6.4. AKRABALIK & MEMLEKET

Ülkemizde Ailesel Akdeniz Ateşi hastalığının yaygın olarak görüldüğü için akrabalık ile kollajen vasküler hastalıkların oranının artması, buna bağlı inflamasyonlara sekonder mezenter lenfadenopatinin artabileceği düşünülerek hastaların ebeveynlerini akrabalık durumları sorgulanmıştır. Bizim çalışmamızda olgularımızın %29'unda akrabalık bağı tespit edilirken, akrabalık ile lenf nodu sayısı, büyüklüğü, uzun/kısa aks oranları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır. Hastalarımızın aileleri memleketlerine göre değerlendirildiğinde birinci sırada %33 ile Karadeniz, son sırada ise %1 ile Ege bölgesinden olduğu izlenmiştir. 2014 TÜİK verilerine göre İstanbul'da yaşayan en fazla coğrafik bölge insanının Karadeniz bölgesinden olmasıyla çalışmamızda ailelerin memleketlerinden en fazla Karadeniz olmasının ilintili olduğu düşünülmüştür. Asemptomatik olguların çalışmaya dahil edilmemesi ve akrabalık ve memleket açısından karşılaştırma yapılamaması bir eksikliktir.

6.5. BMI

Literatür taramalarımız sonunda vücut kitle indeksi ile lenfadenopatilerin varlığı, büyüklüğü ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. ancak obezitenin yanı sıra zayıflığın da lenf nodu atrofisi yaptığı bilinmektedir [107, 108]. Bizim çalışmamızda vücut kitle indeksi grupları ile lenf nodunun uzun ve kısa aksı, lenf nodu uzun/kısa aks oranı, lenf nodu sayısı karşılaştırılmıştır ancak istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır.

6.6. LAP SÜRESİ

Periferik lenfadenopati ile takip edilen hastalarda istatistiksel olarak farklı şekilde malign lenfadenopatili hastaların çoğunda lenfadenopati süresi 4 haftanın üzerinde olduğu bulunmuştur ($p<0,05$) [3, 9] Mezenter lenfadenopati muayene ile ölçülebilir ya da ailenin dışarıdan farkedebileceği bir tablo değildir ve literatürde de bu şekilde yapılmış bir çalışma mevcut değildir.

Çalışmamızda mezenter lenfadenopati nedeniyle takibe alınan hastalara 1 ay sonra kontrol batın ultrasonografi çekildi. Ultrasonografide lenfadenopati boyutlarının uzun aksları 10 mm ve daha küçükse normal olarak değerlendirildi. Yetmişaltı olguda (%71,6) lenf bezi ölçümleri normal boyutlara geriledi, 10'unda (%9,4) bir öncekiyle aynı boyutlarda, 2'sinde (%1,8) boyutları azalmıştı ama normal sınırlarda değildi, 18'inde (%16,9) kontrol batın ultrasonografi görülmedi. Hiçbir hastamızda malignite tespit edilmediği için sürenin etkisi araştırılmadı.

6.7. GELİŞ ŞİKAYETLERİ

Sistemik semptom ve bulgular lenfadenopatinin ayırıcı tanısında yol gösterici olabilir. Ateş genelde sistemik enfeksiyonların bir bulgusu olarak görülse de gece terlemesi, kilo kaybı gibi yakınmalarla birlikte malign hastalığı olanlarda da görülebilir. Literatürde de ateş yüksekliği veya kilo kaybı saptanan periferik lenfadenopatili hastalarda ciddi progresif hastalık (kanser, granülomatöz hastalık gibi) oranının %57 olduğu bildirilmiştir [109].

Sivit ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada mezenter lenfadenopati saptanan ve kesin tanı konulamayan hastaların başvuru şikayetlerine bakıldığında; olguların hepsinde karın ağrısının bulunduğu, %53 olguda kusma, %47 olguda iştahsızlık, %42 olguda ateş, %26 olguda bulantı ve ishal bulunduğu tespit edilmiştir

[61]. Semptomatik hastalara yönelik yapılan görüntülemelerde mezenter lenfadenopati görülme prevalansı asemptomatik hastalara göre anlamlı derecede yüksekti ($p=0,0001$) [61].

Karmazyn'nin çalışma grubunda böbrek taşları nedeniyle yapılan abdominal BT sonucunda saptanan mezenter lenfadenopati (aksı 5 mm'den büyük olanlar ile) ile başvuru şikayeti olan renal taş varlığı arasında anlamlı ilişki bulunamadı. Bu çalışmaya mezenter lenfadenit olma ihtimali yüksek olan yani hematürisi olmayan sadece yan ağrısıyla başvuran hasta grubu dahil edilmemiştir [62].

Simanovsky ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada semptomatik olan ve olmayan gruplar arasında herhangi bir boyutta görülen lenf nodları görülmesi açısından anlamlı farklılık yoktu. Ancak karın ağrısı şikayeti olan grupla karın ağrısı olmayan gruplar ile lenf nodu büyüklüğünün 10 mm'den fazla olması arasında istatistiksel olarak anlamlılık tespit edildi ($p=0,0117$). Karın ağrısı olan gruplarda görülen 10 mm'den büyük lenf nodu varlığı daha fazlaydı [62].

Çalışmamızdaki olguların %96'sında başvuru şikayeti olarak karın ağrısı vardı. Bu bulgular literatürle uyumluydu. Karın ağrısına sistemik semptomların eşlik ettiği olgular ise %22,6 idi. Ciddi sistemik hastalık ya da malignite izlenen hastamız olmadığı için sistemik semptomların tanıda rolü açısından karşılaştırma yapılamadı.

6.8. TAKİPTE ÇIKAN HASTALIK

Sivit ve arkadaşların yapmış oldukları çalışmada 35 genişlemiş mezenter lenfadenopatili hastanın nihai tanıları açısından retrospektif olarak yapılan değerlendirmede en sık rastlanan primer tanı %26 akut apandisit olmuştur. Aynı çalışmada 63 akut apandisit tespit edilen hastanın ise %14'ünde mezenter lenfadenopati tespit edilmiştir. Otuzbeş olgunun %54'ünde ise tanı konulamamış, %6 olguda adneksiyal torsiyon, %3 olguda rotavirüs enteriti, %3 olguda nötropenik kolit, %3 olguda lösemi, %3 olguda pelvik inflamatuvar hastalık, %3 olguda Stafilokok pnömonisi saptanmıştır. Sivit ve arkadaşlarının çalışmasında 3 semptomatik hastaya yönelik yapılan mezenter lenf nodu biopsisinin histopatolojik incelenmesinde lenfoid hiperplazi ile uyumlu bulunmuştur [61].

Moustaki ve arkadaşlarının çalışmasında lobar veya segmental pnömonisi olan çocuklarda görülen akut karın ağrısının en sık nedeninin mezenter lenfadenopati

olduğunu göstermişlerdir [110]. Fizyopatolojisini de pnömونيye neden olan viral ve bakteriyel patojenlerin lenfohematojen yolla yayılmasına bağlamaktadır.

Simanovsky ve arkadaşlarının 200 çocukla yapmış oldukları çalışmada genişlemiş mezenter lenfadenopati saptanan 13 hastada akut apandisit, 8 hastada intususepsiyon, 1 hastada ülseratif kolit, 1 hastada over torsiyonu, 1 hastada pankreatit saptanırken, karın ağrısı ile başvuran 65 çocukta spesifik bir tanı konulamamıştır. Bu hastaların takibinde karın ağrısı gerilemiş. Aynı çalışmada ultrason görüntülemesi yapılması için radyoloğa yönlendirilen asemptomatik grupta ise; 32 idrar yolu enfeksiyonu, 24 hidronefroz, 11 konjenital anomali, 7 böbrek taşı, 7 hepatomegali, 4 inmemiş testis, 4 meatal stenoz, 1 işeme disfonksiyonu, 3 kasık fitiği, 3 hipertansiyon, 3 hipospadias, 2 kronik kabızlık, 2 prematür puberte, 1 abdominal distansiyon, 1 urakus kanal kisti, 1 tekrarlayan kusma bulunmuştur [65].

Vayner ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada rekürren karın ağrılı ve mezenter lenfadenopatisi olan 116 hastanın 1 yıllık izlemlerinde belirgin hastalık gelişmemiştir [104].

3 aylık takiplerimiz sırasında olgularımızda gelişen hastalıklar değerlendirildiğinde 76'sında (%71,7) hiçbir özgül hastalık tespit edilmedi, 5 olguda (%4,7) barsak hastalıkları (4 hastada gastroenterit, 1 hastada duodenit), 1 olguda (%0,9) erozif gastrit, 7 olguda (%6,6) cerrahi hastalıklar (1 apandisit, 5 invajinasyon, 1 over kist rüptürü), 1 olguda (%0,9) idrar yolu enfeksiyonu, 5 olguda (%4,7) alt solunum sistemi hastalıkları (3 pnömوني, 2 bronşiolit), 4 olguda (%3,8) kollajen doku hastalıkları (4 FMF), 7 olguda lenfadenopati açısından klinik önemi olmayan hastalıklar (1 wolf parkinson white aritmisi, 2 aksesuar dalak anomalisi, 1 trichomonas vajiniti, 2 atopik dermatit, 1 Henoch-Schönlein Purpurası) izlendi. Hasta serimizde cerrahi olguların literatüre göre düşük bulunmasının sebebinin Sağlık Bakanlığı istatistiklerinden de görülebildiği gibi ultrasonografinin daha genişletilmiş endikasyonlarla istenmesinden kaynaklanabileceği düşünüldü.

6.9. ANTİBİYOTİK KULLANIMININ MEZENTER LAP ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Çalışmamızda olgulardan antibiyotik verilen ve verilmeyenlere takipleri sırasında çekilen batın ultrasonografide izlenen lenfadenopati boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Ancak antibiyotik randomize çift kör kontrollü olarak

kullanılmadığından bu konuda kesin bir sonuca varmak mümkün olmadı. Mezenter lenf nodlarının artan batın görünüleme tetkikleri nedeniyle sık olarak görülmesi ve karın ağrısı ile başvuran hastalarda herhangi bir tanı koyulamaması durumunda hekim primer mezenterik lenfadenit düşünerek antibiyoterapi önerebilmektedir. Aslında çoğu vakada mezenter lenf nodlarının primer akut enfeksiyonundan değil, başka bir duruma sekonder görülen lenfoid hiperplaziye bağlı büyüdüğü düşünülmektedir [67]. Çalışmamızda antibiyotik tedavisinin mezenter lenfadenopati sürecini değiştirmedeği görülmüştür, bu nedenle her hastada kullanımının şart olmadığı düşünülmüştür ancak antibiyoterapinin etkinliğini değerlendirmek için çift kör randomize çalışmalara ihtiyaç vardır.

6.10. LABORATUVAR VERİLERİ İLE LENF NODLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Periferik lenfadenopatili hastalarda yapılmış çalışmalarda LDH, Sedimentasyon, CRP malign hastalıklarda daha yüksek saptanmıştır [3, 9, 39].

Mezenter lenfadenopatili olgularda laboratuvar bulgularının benign ve malign sebepler ile ilişki açısından karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bizim çalışmamızda da hiçbir olguda malignite gelişmediği için böyle bir istatistiksel karşılaştırma yapılamamıştır. Ancak laboratuvar parametreleriyle yapılan gruplandırmalar ile lenf nodunun uzun aksı, kısa aksı ve lenf nodu uzun aks/kısa aks oranı arasında yaptığımız karşılaştırmalar değerlendirildiğinde istatistiksel olarak ilişki saptanmamıştır.

6.11. GAYTA VE İDRAR SONUÇLARI

Sivit ve arkadaşlarının çalışmasında mezenter lenfadenopati saptanan grubun bir kısmına yapılan *Yersinia enterocolitica* ve *Campylobacter jejuni* örnekleri de dahil olmak üzere yapılan dışkı kültürlerinde patojen izlenmemiştir. Bazı hastalara ayrıca kan kültürü de alınmış ancak herhangi bir üreme saptanmamıştır [61].

Watanebe ve arkadaşlarının akut gastroenteriti bulunan ve abdominal lenfadenopatisi saptanan 27 hasta grubunun 14'üne yapmış oldukları dışkı kültürlerinde; 3 olguda *Campylobacter jejuni*, 2 olguda Enterotoksijenik *Eschericia coli*, 1 olguda *Salmonella*, 2 olguda Rota virüs tespit edilmiştir [74].

Olgularımıza yapılan gayta mikroskopisinde 5 olguda (%4,7) lökosit pozitifliği, 1 olguda gaytada Enterobius vermicularis, 6 olguda (%5,7) piyüri ve 1 olguda (%1) idrar kültüründe üreme (Eschericia Coli) saptandı.

6.12. DIŞ GICIRDATMA, POPODA KASINTI VE SALYA AKMA İLE PARAZİTOZ KARSILASTIRMASI

Çalışmamızda mezenter lenfadenopati sebebi olarak parazitoz laboratuvar ve anamnestik olarak sorgulanmıştır. Gaytada parazit pozitifliği oranı (%4,7) son derece düşük bulunmuştur ve dış gıcirdatma, popoda kaşıntı, ağızdan salya akma öyküsü olan ve olmayan hastaların gaytada parazit görülme oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır.

6.13. PAAC ve ADBG BULGULARI

Knight'in çalışmasında, 239 periferik lenfadenopatili çocuk hastanın 27'sinde anormal akciğer filmi mevcut olup, bunların 21'i ciddi progresif hastalıktır, yani akciğer filmi çekilen olguların %78'inde anormal bulgular tespit edilmiştir [109]. Saltzstein'in yetişkin periferik lenfadenopatili olgularla yaptığı çalışmasında, akciğer grafisi %79 olguda anormal bulunmuştur. Anormal akciğer filmi olan ve lenf bezi biyopsisinde tanı alamayan hastalar takiplerinde malign ya da granümatöz hastalık tanısı almışlardır [111]. Kumral, Oğuz, Yarış'ın çalışmalarında, malign olgularda hiler lenfadenopati anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur [3, 9, 39]. Moustaki ve arkadaşlarının çalışmasında lobar veya segmental pnömonisi olan çocuklarda görülen akut karın ağrısının en sık nedeninin mezenter lenfadenopati olduğunu göstermişlerdir [110].

Olgularımızın çoğunluğu karın ağrısı ile başvurduğundan ve çalışma protokolü doğrultusunda akciğer ve ayakta direk batın grafisi (ADBG) çekilmiştir. Olguların %8,4'ünde akciğer grafisinde patoloji tespit edilmiş olup, hiçbirinin ADBG'sinde patoloji izlenmemiştir. Akciğer grafisinde patoloji izlenen 3 olguda pnömonik infiltrasyon, 6 olguda hafif/orta hiler dolgunluk saptanmış olup hiçbir olgumuzda mediastinel genişlik saptanmamıştır. Sonuçlar gözönüne alındığında mezenter lenfadenopatili olgularda spesifik bir enfeksiyon veya malignite düşünülmüyorsa akciğer ve ayakta direk batın grafisinin tanıya ve hastaya ek katkı sağlamayacağı düşünülmüştür.

6.14. PPD BULGULARI

İzole lenf bezi tüberkülozu, çocuklarda ekstrapulmoner tüberkülozun en sık izlenen formudur. Rios ve arkadaşlarının periferik LAP'ı olan 95 hastada yaptıkları çalışmada hastaların %9,4'ünde tüberküloz saptanmıştır [112]. Ülkemizde yapılan iki çalışmada periferik lenfadenopati ile başvuran olgularda %5-6 oranında tüberküloz izlenmiştir [39, 113].

Ekstrapulmoner tüberküloz olgularında PPD testi genellikle pozitifdir. Mikrobiyolojik inceleme sonucu kültürde üreme saptanan olguların %70'inde PPD pozitif iken, bu testin negatif olduğu olguların %50'sinde kültürde üreme saptanmıştır [47]. Lokalize tüberküloz lenfadenitli kişilerde negatif test olasılığı %10'dan azdır. Böylece, pozitif test tanıyı destekleyen, negatif bir test de tüberküloz olasılığını belirgin olarak azaltan bir bulgudur [114]. Tüberkülozun mezenter lenfadenopati sebebi olup olmadığının belirlenmesi amacıyla yapılan PPD sonucunda çalışmamızda 3 olguda PPD testi pozitif gelmiş ancak yapılan değerlendirmeler sonunda hiçbiri tüberküloz tanısı almamıştır.

Her ne kadar mezenter lenfadenopatinin ayırıcı tanısında tüberküloz bulunsa da risk faktörü bulunmayan hastalarda PPD testi yapılmasına gerek olmadığı düşünülmüştür.

6.15. PERİFERİK YAYMA BULGULARI

Hiçbir hastamızın yaymasında malign hücre görülmemiştir. Periferik yaymada %10'dan fazla reaktif lenfosit görülmesi (Viroisit yada Downey hücresi) viral enfeksiyonlar için destekleyici bir bulgudur. Reaktif lenfositler genellikle hastalığın ikinci haftasından itibaren görülmeye başlarlar [115]. Özellikle özgül tanı konulamayan hastalarda geçirilen viral enfeksiyonlara bağlı reaktif mezenter lenfadenopati olabileceği düşünülüp yayma incelemesi yapılmıştır. Ellibir olguda reaktif lenfosit oranı %10 ve üzerinde bulunmuştur. Bu sonuçlarla hastalarımızın spesifik/nonspesifik viral enfeksiyon geçirdikleri ve bunun da karın ağrısı ve mezenterik lenfadenopatilere neden olabileceği düşünmekteyiz. Bundan sonraki çalışmalarda sebebi bilinmeyen karın ağrısı ve mezenterik lenfadenopatisi saptanan ve periferik yaymasında reaktif lenfosit oranı yüksek çıkan hastalara viral serolojik çalışmalar yapılması önerilmektedir.

6.16. LENF NODU YERLEŞİMİ

Vayner, Sivit, Karmazyn, Watanebe, Rathaus, Simanovsky, Tan ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarda saptanan mezenter lenfadenopatilerin çoğunluğu sağ alt kadranda yerleşimli olarak saptanmıştır [61, 62, 64-66, 74, 104] Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak olgularımızın ilk başvurusunda %99,1 olguda lenf nodları sağ alt kadranda, %0,9 sol alt kadranda yerleşimliydi.

6.17. LENF NODU BÜYÜKLÜĞÜ

Vayner, Sivit, Karmazyn, Rathaus ve arkadaşlarının çalışmalarında saptadıkları lenf nodunun uzun eksenleri genellikle 10 mm'den büyük olarak saptanmıştır [61, 62, 64, 104]

Çalışmamızda izlenen lenf nodların uzun akslarının ortalaması $13,4 \text{ mm} \pm 3,8 \text{ mm}$ (6- 25 mm), kısa aksların ortalaması $6,3 \text{ mm} \pm 1,7 \text{ mm}$ (3- 10 mm) olarak bulunmuştur. Onsekiz hastamızın batin ultrasonunda saptanan mezenter lenf nodu büyüklüğü 10 mm'den küçüktü. Yani yönlendirilen 18 hastanın lenf nodu büyüklükleri literatüre göre patolojik boyutta bile değildi. Periferik lenfadenopatilerle ilgili yapılan çalışmalarda lenf nodu büyüklüğü ile malign ve benign olgular karşılaştırılmıştır. Literatürde çocukluk çağında izole mezenter lenfadenopati ile malignite ilişkisi tespit edilmemiştir. Ancak bizim çalışmamızda malign-benign ayrımı yapacak olgu olmayıp tüm olgularımız benign seyirli olduğu için lenf nodu büyüklüğü ile olgu karşılaştırması yapılmamıştır.

6.18. LENF NODU ŞEKLİ

Vayner, Sivit, Watanebe, Rathaus, Tan ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmalarda mezenter lenfadenopatilerin çoğunluğunun şekli disk benzeri, oval şekilli olarak saptanmıştır [61, 64, 74, 104].

Bizim çalışmamızda literatürle uyumlu olarak bütün olgularımızın mezenter lenfadenopati şekli oval olup, ekojen hilusları seçilmekte ve düzgün konturlu olup bütün hastalarımız bu bulgulara paralel olarak benign seyirliydi.

6.19. LENF NODU SAYISI

Mezenter lenfadenopatili hastaların değerlendirildiği 6 farklı çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde batın ultrasonografide her hastada 1-12 arasında değişen sayıda lenfadenopati izlenmiştir [61, 62, 64, 74, 104, 105].

Çalışmamızda tespit edilen lenf nodu sayıları değerlendirildiğinde olguların 1'inde (%0,9) 1 adet, 45'inde (%42,5) 2-3 adet, 1'inde (%0,9) 4-5 adet, 59'unda (%55,7) 5'den fazla lenf nodu tespit edilmiştir. Lenf nodu sayılarının düzensiz dağılmasının nedeni olarak ultrasonografiyi çeken radyoloğun tecrübesine, o anki batın barsak gazlarının görüntüyü bozmasına, ve radyoloğun saptadığı mezenter lenf nodlarının varlığına, sayısına önem verip vermemesine bağlı olduğu düşünülmüştür.

6.20. USG'DE INSIDENTAL BULGULAR

Ultrasonografideki teknolojik gelişmeler ve ulaşılabilirliğin artması ile insidental bulgular daha sık görülebilmektedir. Schölmerich ve arkadaşlarının çalışmasında 1192 hasta popülasyonunda yapılan batın ultrasonu sırasında primer amaçla ilişkisiz olarak %20 insidental bulgu saptamışlar [116]. Bu saptanan bulguların çoğunluğu benign nedenlerden oluşmaktadır.

Vayner ve arkadaşlarını çalışma grubundaki 189 olgunun %14,8'inde ek ultrason bulgusuna (mezenter dışı yerleşimli abdominal lenfadenopatiler, splenomegali, hepatosplenomegali, over kistleri, büyümüş overler, ektopi böbrek, karaciğer granülomu, üreteropelvik daralma, safra kesesi taşı, üreter taşı) rastlanılmıştır [104].

Bizim çalışmamızda da literatürden fazla olarak %34,9 oranında insidental bulgu saptanmıştır.

6.21. KONTROL USG BOYUTLARI

Vayner ve arkadaşlarının çalışmasında mezenter lenfadenopatisi olan 30 çocuğa 3-12 ay sonrasında kontrol batın ultrasonu yapılmış ve 8 hastada lenfadenopatiler ve karın ağrısı gerilemiş, 22 hastada ise mezenter lenfadenopatinin hala devam etmekte olduğu saptanmıştır. Kontrolde lenfadenopatisi devam eden 22 hastanın 10'unda karın ağrısı gerilemiş, kalan 12 hastada ise daha da artmıştır [104].

Mezenter lenfadenopatilerle ilgili yapılmış çalışmaların az olması nedeniyle bu konu hakkında karşılaştırma yapılamamıştır. Olgular kontrol ultrasonografide bulguların devam etmesi nedeniyle şikayetleri olmasa dahi tekrar farklı polikliniklere yönlendirilmektedir. Sürecin belirlenmesi amacıyla çalışmamızda kontrol USG yapılan olgulardan yetmişaltı olguda (%71,6) normal boyutlara gerilediği, 10'unda (%9,4) bir öncekiyle aynı boyutlarda kaldığı, 2'sinde (%1,8) boyutların azaldığı ama normal sınırlarda olmadığı izlendi. Onsekiz hastamızın lenf nodlarının uzun aksları uzunluğu 10 mm'den küçük olması nedeniyle kontrol batın ultrasonografi çekilmedi. Hastaların kontrollerinde ciddi hastalık gelişmemesi nedeniyle mezenter lenfadenopatisi olan hastaların lenf nodlarını takip etmek için batın ultrasonografi istemeye çok gerek olmadığı, hastaları eşlik eden klinik ve muayene bulgularına göre takip etmek gerektiğini düşünmekteyiz.

6.22. HASTALARIN İZLEMİ

Çalışmamızdaki olgularımız başvurularından 3 ay sonrasına kadar her ay fizik muayene kontrolüne çağrıldı ve olguların %82,1'i düzenli kontrollere gelirken, %17,9'u düzensiz gelmiştir. Olguların kontrollere bu kadar önem vermesini ailelerin lenfadenopatilerle alakalı internetten ve sosyal medyadan edindikleri bilgilerle malignite korkusuna bağlı olduğu düşünülmüştür. Zira hastalarımızın %80'i lenf bezlerini sadece kendi çocuklarında olduğunu, vücudun normal organı olduklarını bilmemektedir.

Yüz altı olgumuzun takipleri ve tetkikleri tamamlandıktan 6 ay sonra telefonla aranıp durumlarında yeni bulgu gelişimi, klinik bulguların devam edip etmediği, tanı değişikliği sorgulanmıştır. Ulaşabildiğimiz 91 olguda yeni bir tanı veya bulgu olmadığı öğrenilmiştir.

7. SONUÇLAR

1. Mezenter lenfadenopati çocukluk çağında farklı şikayetlerle yapılan ultrasonlarda sık rastlanılan bir bulgudur.
2. Ultrasonografik incelemede lenf nodu boyutları 6 – 25 mm arasında değişebilmektedir.
3. Cinsiyet, akrabalık durumu, vücut kitle indeksinin lenf bezi boyutu ve sayısı üzerine istatistiksel anlamlı etkisi izlenmemiştir.
4. Olguların 6-11 yaş diliminde birikmesinin altta yatan semptomların yaşa bağlı dağılımıyla ilgili olduğu düşünülmüştür.
5. Olguların çoğunluğunda altta yatan ciddi hastalık yoktur. Ayırıcı tanıda ilk sırada malignite düşünülmemeli ve muayene bulguları normal, şikayetleri sebat etmeyen olgularda gereksiz tetkik istenmemelidir. Tetkiklerin hastayı yönetmedeki rolü kısıtlıdır.
6. Çoğu olguda antibiyotik kullanımından bağımsız olarak görüntülemelerde lenf bezleri gerilemektedir.
7. Genel pediatriyi ilgilendiren yakınmalarla başvuran hastaların ayrıntılı değerlendirilmeleri yapılmadan yandal polikliniklerine yönlendirilmesine gerek yoktur.
8. Aileler lenf bezlerini vücudun normal organları olduğunu bilmemektedirler. Bu konuda aile hekimlerine ve genel pediatri uzmanlarına görev düşmektedir.

8. KAYNAKLAR

1. Herzog, L.W., *Prevalence of lymphadenopathy of the head and neck in infants and children*. Clinical pediatrics, 1983. **22**(7): p. 485-487.
2. Niedzielska, G., et al., *Cervical lymphadenopathy in children—incidence and diagnostic management*. International journal of pediatric otorhinolaryngology, 2007. **71**(1): p. 51-56.
3. Oguz, A., et al., *Evaluation of peripheral lymphadenopathy in children*. Pediatric Hematology and oncology, 2006. **23**(7): p. 549-561.
4. M, Ş., *Çocukluk Çağı Lenfadenopatilerinin Değerlendirilmesi. Uzmanlık Tezi*. 2009, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi: Konya.
5. Larsson, L., et al., *Palpable lymph nodes of the neck in Swedish schoolchildren*. Acta Paediatrica, 1994. **83**(10): p. 1091-1094.
6. Leung, A.K. and W.L.M. Robson, *Childhood cervical lymphadenopathy*. Journal of Pediatric Health Care, 2004. **18**(1): p. 3-7.
7. Peters, T.R. and K.M. Edwards, *Cervical lymphadenopathy and adenitis*. Pediatrics in review/American Academy of Pediatrics, 2000. **21**(12): p. 399.
8. Olgun N, Ö.G., Özkan H, Aydın A., *Pediatric Kliniğe Giriş. Çocukluk Çağı Lenf Bezleri, Lenfadenopatiler ve Yaklaşım*. 2001. 71-93.
9. Kumral, A., et al., *Assessment of peripheral lymphadenopathies: experience at a pediatric hematology-oncology department in Turkey*. Pediatric hematology and oncology, 2002. **19**(4): p. 211-218.
10. Kelly, C.S. and R.E. Kelly, *Lymphadenopathy in children*. Pediatric Clinics of North America, 1998. **45**(4): p. 875-888.
11. Tanner, J.M., *Growth at adolescence*. Growth at adolescence., 1955.
12. Fijten, G. and G. Blijham, *Unexplained lymphadenopathy in family practice. An evaluation of the probability of malignant causes and the effectiveness of physicians' workup*. The Journal of family practice, 1988. **27**(4): p. 373-376.
13. Bazemore, A.W. and D.R. Smucker, *Lymphadenopathy and malignancy*. American family physician, 2002. **66**(11): p. 2103-2110.

14. Friedmann, A.M., *Evaluation and management of lymphadenopathy in children*. Pediatrics in Review, 2008. **29**(2): p. 53-60.
15. Bonilla, J.A. and G.B. Healy, *Management of malignant head and neck tumors in children*. Pediatric clinics of North America, 1989. **36**(6): p. 1443-1450.
16. Arıcı, K., *Anatomi*. Dolaşım Sistemi, Periferik Sinir Sistemi, Merkezi Sinir Sistemi, Duyu Organları. Vol. 2. cilt. 2006, İstanbul: Güneş Kitabevi.
17. Picker, L.J. and E.C. Butcher, *Physiological and molecular mechanisms of lymphocyte homing*. Annual review of immunology, 1992. **10**(1): p. 561-591.
18. Willard-Mack, C.L., *Normal structure, function, and histology of lymph nodes*. Toxicologic pathology, 2006. **34**(5): p. 409-424.
19. Der Valk, V. and C. Meijer, *The histology of reactive lymph nodes*. The American journal of surgical pathology, 1987. **11**(11): p. 866-882.
20. Perkins, S.L., G.H. Segal, and C.R. Kjeldsberg. *Work-up of lymphadenopathy in children*. in *Seminars in diagnostic pathology*. 1995.
21. (ed), S.S., *Gray's Anatomy*. 2005, Newyork: Elsevier Churchill Livingstone. 975-977.
22. A, Ç., *Anatomi*. Lenfatik Sistem. 1995, Bursa Uludağ Üniversitesi Basımevi. 300-306, 359-360.
23. Genç, D.B., *Çocukluk Çağında Lenfadenopatilere Yaklaşım*. 2014.
24. Koh, D., M. Hughes, and J. Husband, *Cross-sectional imaging of nodal metastases in the abdomen and pelvis*. Abdominal imaging, 2006. **31**(6): p. 632-643.
25. C, A., *Lenfadenopatili Çocuğa Yaklaşım*, in *İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Herkes İçin Çocuk Kanserlerinde Tanı Sempozyum Dizisi*. 2006. p. 49: 17-28.
26. KALIN, D.T., *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Onkoloji Polikliniğine Periferik Lenfadenopati İle Başvuran Hastaların Retrospektif Değerlendirilmesi*, in *Çocuk Onkoloji*. 2015, Ankara Üniversitesi: Ankara.

27. Hall, J., *Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology: Enhanced E-book: Elsevier Health Sciences*. 2010.
28. Akyüz C, Ö.A., (ed), *Pediatric Onkoloji*. Lenfadenopati. Vol. 1. 2009, İstanbul: Nobel Yayıncılık. 131-140.
29. Zitelli, B.J., *Neck masses in children: adenopathy and malignant disease*. Pediatric Clinics of North America, 1981. **28**(4): p. 813-821.
30. Çorapçıoğlu F, S.N., Önay E, *Çocukluk çağı servikofasiyal lenf nodu büyümeleri*. Çocuk Dergisi, 2005. **5**: p. 41-47.
31. BEYAZOVA, U., et al., *Çocukluk Çağında Periferik Lenfadenopati*. Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics, 1994. **3**(2): p. 43-47.
32. Bamji, M., et al., *Palpable lymph nodes in healthy newborns and infants*. Pediatrics, 1986. **78**(4): p. 573-575.
33. Baptist, E.C. and M.H. Villalba, *Benign enlargement of the mandibulofacial lymph node*. Pediatrics, 2000. **105**(2): p. 467-467.
34. Ferrer, R., *Lymphadenopathy: differential diagnosis and evaluation*. American family physician, 1998. **58**(6): p. 1313-1320.
35. Twist, C.J. and M.P. Link, *Assessment of lymphadenopathy in children*. Pediatric Clinics of North America, 2002. **49**(5): p. 1009-1025.
36. Nield, L.S. and D. Kamat, *Lymphadenopathy in children: when and how to evaluate*. Clinical pediatrics, 2004. **43**(1): p. 25-33.
37. Karadeniz C, O.A., Ezer Ü, Öztürk G, Dursun A, *The etiology of peripheral lymphadenopathy in children*. Pediatr Hematol Oncol, 1999. **16**: p. 525-31.
38. Turkington JR, P.A., Sweeney LE, Thornbury GD, *Neck masses in children*. Br J Radiol, 2005. **78**: p. 75-85.
39. Yaris, N., et al., *Analysis of children with peripheral lymphadenopathy*. Clinical pediatrics, 2006. **45**(6): p. 544-549.
40. Karaman, A., et al., *The ongoing problem with peripheral lymphadenopathies: which ones are malignant?* Pediatric surgery international, 2010. **26**(3): p. 247-250.

41. Habermann, T.M. and D.P. Steensma. *Lymphadenopathy*. in *Mayo Clinic Proceedings*. 2000. Elsevier.
42. Kutluk, T., *Çocukluk Çağı Lenfadenopatileri: Değerlendirme ve Tedavi*. *J Pediatri İnf*, 2011. **5**: p. 34-36.
43. TUĞCU, D., et al., *Hodgkin lenfoma, tüberküloz ve otoimmün hemolitik anemili olgu: Olgu sunumu*. *Türk Onkoloji Dergisi*, 2007. **22**(3): p. 136-140.
44. Karakas, Z., et al., *Pulmonary tuberculosis in children with Hodgkin's lymphoma*. *The Hematology Journal*, 2003. **4**(1): p. 78-81.
45. Lanzkowsky, P., *Manual of pediatric hematology and oncology*. *Lymphadenopathy and Splenomegaly*. 2005: Academic press.
46. Sandoval, C., et al., *Lymphocyte-predominant Hodgkin disease in children*. *Journal of pediatric hematology/oncology*, 2002. **24**(4): p. 269-273.
47. Thompson, M., et al., *Peripheral tuberculous lymphadenopathy: a review of 67 cases*. *British journal of surgery*, 1992. **79**(8): p. 763-764.
48. Chan, J.M., L.K. Shin, and R.B. Jeffrey, *Ultrasonography of abnormal neck lymph nodes*. *Ultrasound quarterly*, 2007. **23**(1): p. 47-54.
49. Esen, G., *Ultrasound of superficial lymph nodes*. *European journal of radiology*, 2006. **58**(3): p. 345-359.
50. Ying, M., et al., *Personal Practice Ultrasonography of Neck Lymph Nodes in Children 在兒童頸部淋巴結診斷中應用超聲波檢查法*. *HK J Paediatr (new series)*, 2009. **14**(1): p. 29-36.
51. Lake, A.M. and F.A. Oski, *Peripheral lymphadenopathy in childhood: ten-year experience with excisional biopsy*. *American Journal of Diseases of Children*, 1978. **132**(4): p. 357-359.
52. Stern, J.S., et al., *Imaging of pediatric head and neck masses*. *Otolaryngologic Clinics of North America*, 2015. **48**(1): p. 225-246.
53. Chhieng, D.C., et al., *Fine-needle aspiration cytology of Hodgkin disease*. *Cancer Cytopathology*, 2001. **93**(1): p. 52-59.

54. van de Schoot, L., et al., *The role of fine-needle aspiration cytology in children with persistent or suspicious lymphadenopathy*. Journal of pediatric surgery, 2001. **36**(1): p. 7-11.
55. Yuan, J. and X.-h. Li, *Evaluation of pathological diagnosis using ultrasonography-guided lymph node core-needle biopsy*. Chinese medical journal, 2010. **123**(6): p. 690-694.
56. Zhang, Q.-Y. and K. Foucar, *Bone marrow involvement by Hodgkin and non-Hodgkin lymphomas*. Hematology/oncology clinics of North America, 2009. **23**(4): p. 873-902.
57. Leung, A.K. and H.D. Davies, *Cervical lymphadenitis: etiology, diagnosis, and management*. Current infectious disease reports, 2009. **11**(3): p. 183-189.
58. Borenstein, S.H., et al., *The effects of prebiopsy corticosteroid treatment on the diagnosis of mediastinal lymphoma*. Journal of pediatric surgery, 2000. **35**(6): p. 973-976.
59. Duzova, A., et al., *Acute tumour lysis syndrome following a single-dose corticosteroid in children with acute lymphoblastic leukaemia*. European journal of haematology, 2001. **66**(6): p. 404-407.
60. T, C., *Hematolojik malinitelerde basıya bağlı acil durumlar Hematolog olmayanlar için hematolojik maliniteler*, in *İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri* 2005. p. 145-54.
61. Sivit, C., K. Newman, and R. Chandra, *Visualization of enlarged mesenteric lymph nodes at US examination*. Pediatric radiology, 1993. **23**(6): p. 471-475.
62. Karmazyn, B., et al., *Mesenteric lymph nodes in children: what is normal?* Pediatric radiology, 2005. **35**(8): p. 774-777.
63. Grossman, M. and B. Shiramizu, *Evaluation of lymphadenopathy in children*. Current opinion in pediatrics, 1994. **6**(1): p. 68-76.
64. Rathaus, V., et al., *Enlarged mesenteric lymph nodes in asymptomatic children: the value of the finding in various imaging modalities*. The British journal of radiology, 2005.

65. Simanovsky, N. and N. Hiller, *Importance of sonographic detection of enlarged abdominal lymph nodes in children*. Journal of ultrasound in medicine, 2007. **26**(5): p. 581-584.
66. TAN, B.A., et al., *Ultrasonografi ile Çocuklarda Mezenterik Lenf Nodlarının Değerlendirilmesi*. 2009.
67. Avinash Kambadakone, J.R.G., Dushyant V. Sahani, *Lymph Node Imaging Techniques and Clinical Role in Abdominal Imaging*. p. 701-725.
68. Zarewych, Z.M., et al., *Imaging of pediatric mesenteric abnormalities*. Pediatric radiology, 1999. **29**(9): p. 711-719.
69. Asch, M.J., et al., *Suppurative mesenteric lymphadenitis: A report of two cases and review of the literature*. The American Journal of Surgery, 1968. **115**(4): p. 570-573.
70. Jain, S. and S. Khanna, *Staphylococcal suppurative mesenteric lymphadenitis*. Postgraduate medical journal, 1983. **59**(689): p. 191-193.
71. Olinde, A.J., J.F. Lucas, and R.C. Miller, *Acute yersiniosis and its surgical significance*. Southern medical journal, 1984. **77**(12): p. 1539-1540.
72. Koruda, M.J., L.M. Bell, and A.J. Ross, *Atypical mycobacterial mesenteric lymphadenitis in childhood presenting as an abdominal mass*. Journal of pediatric surgery, 1988. **23**(6): p. 526-528.
73. Liebman, W.M. and J.W.S. Geme, *Enteroviral pseudoappendicitis*. American Journal of Diseases of Children, 1970. **120**(1): p. 77-78.
74. Watanabe, M., et al., *Evaluation of abdominal lymphadenopathy in children by ultrasonography*. Pediatric radiology, 1997. **27**(11): p. 860-864.
75. Trommer, G., A. Bewer, and S. Kösling, *Mesenteric lymphadenopathy in patient with Yersinia enterocolitica infection: a differential diagnosis to abdominal lymphoma*. Der Radiologe, 1998. **38**(1): p. 37-40.
76. Lucey, B.C., J.W. Stuhlfaut, and J.A. Soto, *Mesenteric Lymph Nodes Seen at Imaging: Causes and Significance I*. Radiographics, 2005. **25**(2): p. 351-365.
77. Karagüzel, G., et al., *Cryptococcal mesenteric lymphadenitis: an unusual cause of acute abdomen*. Pediatric surgery international, 2004. **20**(8): p. 633-635.

78. Koh, D.-M.M., et al., *Abdominal computed tomographic findings of Mycobacterium tuberculosis and Mycobacterium avium intracellulare infection in HIV seropositive patients*. Canadian Association of Radiologists Journal, 2003. **54**(1): p. 45.
79. Demirkazik, F., et al., *US and CT findings in the diagnosis of tuberculous peritonitis*. Acta Radiologica, 1996. **37**(3P2): p. 517-520.
80. Hiller, N. and N. Lioubashevsky, *Tuberculous peritonitis: a diagnostic challenge*. Abdominal imaging, 2001. **26**(3): p. 319-322.
81. Malik, A. and N. Saxena, *Ultrasound in abdominal tuberculosis*. Abdominal imaging, 2003. **28**(4): p. 0574-0579.
82. Friedman, H.D., et al., *Whipple's disease presenting as chronic wastage and abdominal lymphadenopathy*. Diagnostic microbiology and infectious disease, 1995. **23**(3): p. 111-113.
83. Zissin, R., et al., *CT findings in patients with familial Mediterranean fever during an acute abdominal attack*. The British journal of radiology, 2014.
84. Ferreiros, J., et al., *Computed tomography in abdominal Castleman's disease*. J Comput Assist Tomogr, 1989. **13**(3): p. 433-6.
85. Perez, N., et al., *Paediatric Castleman disease: report of seven cases and review of the literature*. European journal of pediatrics, 1999. **158**(8): p. 631-637.
86. Teymoortash, A., et al., *The interesting case No. 48. Angiofollicular lymph node hyperplasia of the hyaline-vascular type (Castleman's disease)*. Laryngo-rhinotologie, 2001. **80**(9): p. 546.
87. Cole, S., *Computed tomography of lymphomatous involvement of mesenteric nodes*. Radiography, 1985. **52**(606): p. 299-301.
88. Hansen, R.M., et al., *Occult Carcinoma of the Breast Masquerading as Primary Adenocarcinoma of the Small Intestine: A Case Report*. 1988, LWW.
89. Shirkhoda, A., et al., *Computed tomography in recurrent or metastatic colon cancer: relation to rising serum carcinoembryonic antigen*. Journal of computer assisted tomography, 1984. **8**(4): p. 704-708.

90. Chintapalli, K.N., et al., *Diveriticulitis versus colon cancer: differentiation with helical CT findings*. Radiology, 1999. **210**(2): p. 429-435.
91. Coakley, F.V., et al., *Mesenteric adenopathy in patients with prostate cancer: frequency and etiology*. American Journal of Roentgenology, 2002. **178**(1): p. 125-127.
92. Moon Jr, K., et al., *Kaposi sarcoma and lymphadenopathy syndrome: limitations of abdominal CT in acquired immunodeficiency syndrome*. Radiology, 1984. **150**(2): p. 479-483.
93. Rao, P.M., J.T. Rhea, and R.A. Novelline, *Sensitivity and specificity of the individual CT signs of appendicitis: experience with 200 helical appendiceal CT examinations*. Journal of computer assisted tomography, 1997. **21**(5): p. 686-692.
94. Rao, P.M., J.T. Rhea, and R. Novelline, *CT diagnosis of mesenteric adenitis*. Radiology, 1997. **202**(1): p. 145-149.
95. Fazzi, P., et al., *Sarcoidosis: single bulky mesenteric lymph node mimicking a lymphoma*. Sarcoidosis, 1995. **12**(1): p. 75-77.
96. Outwater, E., M.M. Kaplan, and M.S. Bankoff, *Lymphadenopathy in primary biliary cirrhosis: CT observations*. Radiology, 1989. **171**(3): p. 731-733.
97. Ben, R.K., et al., *Systemic mastocytosis. A case report*. Archives d'anatomie et de cytologie pathologiques, 1989. **38**(3): p. 100-103.
98. Jeong, Y., et al., *Gastrointestinal involvement in Henoch-Schönlein syndrome: CT findings*. AJR. American journal of roentgenology, 1997. **168**(4): p. 965-968.
99. Karakaş Z, A.L., *Pediatri*, ed. O. Neyzi. Vol. 4. 2010.
100. Akdağ, R., *Tüberküloz tanı ve tedavi rehberi*. Ankara: Başak Matbaacılık ve Tanıtım Hizmetleri Ltd. Şti, 2011.
101. Hayran, M. and O. Özdemir, *Bilgisayar istatistik ve tıp*. Vol. 2. 1996, Ankara, Turkey: Hekimler Yayın Birliği Medikal Araştırma Grubu (MEDAR). 347-62.
102. Yang, H. and M. De Onis, *Algorithms for converting estimates of child malnutrition based on the NCHS reference into estimates based on the WHO Child Growth Standards*. BMC pediatrics, 2008. **8**(1): p. 19.

103. *İstatistik Yıllıkları*. 2017; Available from: <https://www.saglik.gov.tr/TR,11588/istatistik-yilliklari.html>.
104. Vayner, N., et al., *Mesenteric lymphadenopathy in children examined by US for chronic and/or recurrent abdominal pain*. *Pediatric radiology*, 2003. **33**(12): p. 864-867.
105. ARALAN TAN, B., et al., *Ultrasonografi ile Çocuklarda Mezenterik Lenf Nodlarının Değerlendirilmesi*. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 2009. **22**(3).
106. TEKGÜL, H., et al., *A Prospective Study of Peripheral Lymphadenopathy in Childhood*. *Journal of tropical pediatrics*, 1997. **43**(2): p. 117-118.
107. Kim, C., et al., *Visceral fat accumulation induced by a high-fat diet causes the atrophy of mesenteric lymph nodes in obese mice*. *Obesity*, 2008. **16**(6): p. 1261-1269.
108. Rytter, M.J.H., et al., *The immune system in children with malnutrition—a systematic review*. *PloS one*, 2014. **9**(8): p. e105017.
109. Knight, P.J., A.F. Mulne, and L.E. Vassy, *When is lymph node biopsy indicated in children with enlarged peripheral nodes?* *Pediatrics*, 1982. **69**(4): p. 391-396.
110. Moustaki, M., et al., *Mesenteric lymphadenopathy as a cause of abdominal pain in children with lobar or segmental pneumonia*. *Pediatric pulmonology*, 2003. **35**(4): p. 269-273.
111. Saltzstein, S.L., *The fate of patients with nondiagnostic lymph node biopsies*. *Surgery*, 1965. **58**(4): p. 659-662.
112. Rios, E. and L. Otoy, *Diagnosis of lymphadenopathy in children: role of fine needle aspiration biopsy*. *Revista medica de Chile*, 1999. **127**(3): p. 323-328.
113. Öksüz, R.Y.Ç., et al., *Çocukluk çağı periferik lenfadenopatili olguların retrospektif değerlendirilmesi*. *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, 2008. **25**(3).
114. Iseman, M.D., *Extrapulmonary tuberculosis*. *Clinician's Guide to Tuberculosis*, 2000.

115. Vardar, F., *EBV*. *Güncel Pediatri*, 2008. **6**: p. 62-5.
116. Schölmerich, J., et al., *Unexpected findings during abdominal sonography. Their incidence and clinical significance*. *Deutsche medizinische Wochenschrift* (1946), 1986. **111**(21): p. 807-811.

