



T. C

**MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**İSTANBULDA PRATİSYEN HEKİMLER, AİLE HEKİMLERİ VE
PEDIATRİSTLERİN ÇOCUKLUK ÇAĞI KANSERLERİNİ
TANIMADAKİ
FARKINDALIKLARININ ARAŞTIRILMASI**

DR. MEHTAP EZEL ÇELAKIL

UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL

2010



T. C

**MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**İSTANBULDA PRATİSYEN HEKİMLER, AİLE HEKİMLERİ VE
PEDIATRİSTLERİN ÇOCUKLUK ÇAĞI KANSERLERİNİ
TANIMADAKİ
FARKINDALIKLARININ ARAŞTIRILMASI**

DR. MEHTAP EZEL ÇELAKIL

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANLARI

PROF. DR. SU GÜLSÜN BERRAK

PROF. DR. CENGİZ CANPOLAT

İSTANBUL

2010

ÖNSÖZ

Çocuk hekimi olarak yetişmemde büyük emeği geçen, uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, asistanı olmaktan büyük gurur duyduğum, hekimliğin ne kadar kutsal olduğunu öğreten ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocalarım Prof. Dr. Su Gülsün Berrak'a ve Prof.Dr.Cengiz Canpolat başta olmak üzere tüm hocalarıma; uzmanlık eğitimime katkıda bulunan tüm uzmanlarıma; 5 yıl boyunca zaman zaman beraber sabahladığımız ve acı tatlı bir hayat paylaştığımız tüm asistan arkadaşlarıma ve diğer sağlık personeline; tezimin istatistiklerinin yapılmasında sabırlılığıyla bana katlanan manevi kardeşim Ahmet Can'a; anketlerimin hedeflenen tüm doktorlara ulaşmasını sağlayan canım kardeşim Meltem'e; beni yetiştirip her zaman yanımda olan ve mesleğimin değerini öğreten aileme; hayatımın en güzel duygusu olan anneliği bana tattıran canım kızım Defnem'e ve sevilmenin güzelliğini öğreten canım eşim Ümit'e teşekkürlerimi sunarım.

Ağustos, 2010

Dr. Mehtap Ezel Çelakıl

ÖZET

Kanser geçmişte ölümcül bir hastalık olarak düşünülmesine rağmen günümüzde, erken tanı konulduğu takdirde hayatı tehdit eden kronik bir hastalık olarak kabul edilmektedir.

Çocukluk çağıının diğer hastalıklarına göre daha az karşımıza çıkması ve semptomlarının genelde özgül olmaması nedeniyle kanser ayırıcı tanıda genelde alt sıralarda yer almaktadır. Bu nedenle çocukluk çağıında kanser tanısı konulmasında gecikmeler yaşanmaktadır. Bizim çalışmamızdaki amaç, İstanbuldaki pediatrik ve pratisyen hekimler başta olmak üzere tüm branşlardaki hekimlerin çocukluk çağı kanserlerinin semptom ve tanısına yönelik farkındalıklarını araştırmaktır. Çalışmamızda İstanbul'un Kadıköy ilçesindeki tüm sağlık ocakları, devlet hastaneleri, eğitim ve araştırma hastaneleri, üniversite hastaneleri ve özel hastanelerinde çalışan pratisyen hekimler, pediatri asistan ve uzmanları, dahili branş asistan ve uzmanları, cerrahi branş asistan ve uzmanlarına çocukluk çağı kanser semptomlarıyla ilgili sorular içeren bir anket formu dağıtılmıştır. Sorular lösemi soruları, solid tümör soruları ve hem lösemi hem de solid tümör soruları içeren ortak sorular olmak üzere üç gruptan oluşmaktadır ve anket formuna dağınık olarak yerleştirilmiştir. Doğru cevaplara 2 puan verilirken yanlış cevaplar 0 puan olarak değerlendirilmiştir. Geçerli başarı ortalaması tüm soru grupları için ortalama değerler göz önünde bulundurularak hesaplanmış olan 75 persentildir. Çalışmamızın sonunda sorulara verilen doğru cevap yüzdelerine bakıldığında lösemi soruları %74.6, solid tümör soruları %57.1, ortak sorular ise %63 oranında doğru cevaplanmıştır. Araştırma grubunun yaş ortalaması $33,5 \pm 7,7$ 'dir ve yaşlar 23 ile 67 arasında değişmektedir. Araştırmaya katılanların yaş grubuna göre lösemi, ortak grup ve toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiş olup lösemi soruları ve ortak soruların cevaplarını yaşı 33'ten genç olan hekimler daha iyi bilmişlerdir (Mann-Whitney U testi, sırası ile $p=0.034$, $p=0.007$). Yaşı 33'ten genç olan hekimlerin verdikleri doğru cevap oranları açısından solid tümör sorularında

anlamli bir farklılık olmamakla beraber (Mann-Whitney U testi, $p=0.244$) toplam puanda anlamlı ölçüde fark olduğu görülmüştür (Mann-Whitney U testi, $p=0.033$). Hekimlik süresi 10 yıldan kısa olan katılımcılar, hekimlik süresi 10 yıldan fazla olanlara göre daha fazla soruyu doğru cevaplamıştır (Mann-Whitney U testi, $p=0.041$). Hekimin ailesinde kanser varlığı olması durumunda hekimler soruları anlamlı olarak daha iyi bilmişlerdir (Mann-Whitney U testi, $p=0.003$). Hekimin herhangi bir çocukluk çağı kanseri tanısı koymuş olması durumunda hekimler soruları anlamlı olarak daha iyi bilmişlerdir (Mann-Whitney U testi, $p=0.0001$). Benzer şekilde hekimin herhangi bir çocukluk çağı kanseri takip etmiş olması durumunda da hekimler soruları anlamlı olarak daha iyi bilmişlerdir (Mann-Whitney U testi, $p=0.0001$). Pediatri asistan ve uzmanları ise diğer branş hekimlerine göre daha iyi puan almakla beraber geçerli başarı ortalamasına ulaşamamışlardır (Mann-Whitney U testi, $p=0.0001$).

Tüm bu veriler ışığında çocukluk yaş grubunda malignite ile ilgili ülkemizde gerek uzmanlık öncesi gerekse uzmanlık sonrası eğitimlerin yetersiz olduğu sonucuna varabiliriz. Çalışmamızın sonucunda pediatristler diğer branş hekimlerine göre soruları anlamlı derecede daha iyi bilmiş olmakla beraber (Mann-Whitney U testi, $p=0.0001$) geçerli başarı ortalamasını yakalayamamışlardır. Pratisyen hekim grubu soruları anlamlı derecede en az bilen grup olmuştur (Kruskal-Wallis testi, $p=0.0001$). Araştırmamız çocuk hasta popülasyonunun ilk başvuru merkezi olan birinci basamak sağlık kurumlarında görev yapan pratisyen hekimlerin çocukluk çağı kanserleriyle ilgili farkındalıklarını arttırmaya yönelik eğitim programlarına ve özellikle pediatri hekimleri için uzmanlık sonrası yeterlilik eğitimlerine ülkemizin ihtiyacını ortaya çıkarmıştır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Çocukluk çağı, kanser, farkındalık, semptom, tanı

ABSTRACT

Although cancer was believed to be a terminal disease, now it is recognized as a chronicle disease which could be life threatening, provided early diagnose is established.

Because of the fact that it occurs less than any other childhood illness and its symptoms are not generally specific, cancer mostly ranks low in terms of definitive diagnosis. Therefore, delays are faced in diagnosing cancer in childhood. The purpose of the study is to investigate whether doctors from all the branches of medicine, most notably the paediatricians and general physicians, are aware of the symptoms and diagnoses of childhood cancer. General physicians, paediatric residents and specialists, internal medicine residents and specialists, surgical residents and specialists in all the health centres, public hospitals, medical education and research institutes, university and private hospitals in Kadikoy, Istanbul were interviewed via a test on the symptoms of childhood cancer. The test consists of three parts: leukaemia, solid tumours and common questions made up of both leukaemia and solid tumours questions. And the questions are placed on the test papers in random order. Each correct answer is awarded with 2 marks and each incorrect answer is awarded with a mark of zero. As a result of our investigation, %74.6 of leukaemia , %57.1 of solid tumour and 63% of common questions are correctly answered. The age of the participants ranges from 23 to 67 with an average age of 33,5 years. Statistics indicate that the leukaemia, common and total scores of the participants vary significantly according to age; the participants who are younger than 33 outperform their peers on the leukaemia and common questions (Mann-Whitney U test, in order $p=0.034$ $p=0.007$) and in terms of the correct answers to the solid tumours questions there is no significant difference, however there is a significant difference in the total score (Mann-Whitney U test, $p=0,033$). The participants with less than 10 years of service outperform those with more than 10 years of service (Mann-Whitney U test,

p=0,041). In the case of the doctors having relatives with cancer in their families, they outperform their peers significantly (Mann-Whitney U test, p=0.003). In the case of doctors having diagnosed any childhood cancer before, they outperform their peers significantly. And although paediatric residents and experts do better than the others, they don't succeed in scoring an average of marks in the test. Consequently, in childhood age group, we could conclude that education in residency and after residency is inadequate for diagnosing a childhood malignancy. As a result of our research paediatricians outperform other specialists significantly (Mann-Whitney U test, p=0.0001) but they don't succeed in scoring an average of marks in the test.

Our study brings to light that additional educational programmes in order to raise physicians' awareness of childhood cancer is urgently required.

Keywords: childhood, cancer, knowledge, symptom, diagnose

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD:	Amerika birleşik devletleri
AFP:	Alfafetoprotein
ALL:	Akut lenfoblastik lösemi
AML:	Akut myeloid lösemi
AOM:	Akut otitis media
BT:	Bilgisayarlı tomografi
DNA:	Deoksiribonükleik asit
DTR:	Derin tendon refleksi
EBV:	Ebstein barr virus
HBV:	Hepatit B virüs
HCG:	Human coryonik gonadotropin
HCV:	Hepatit C virüs
HHV 8:	Human herpes virüs 8
HL:	Hodgkin lenfoma
HVA:	Homovalinik asit
LDH:	Laktat dehidrogenaz
MEN:	Multipl endokrin neoplazi
MR:	Manyetik rezonans
MSS:	Merkezi sinir sistemi
NF:	Nörofibromatozis
NHL:	Nonhodgkin lenfoma
NSE:	Nöron spesifik enolaz
RES:	Retiküloendoteliyal sistem
ÜSYE:	Üst solunum yolu infeksiyonu
VMA:	Vanil mandelik asit

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ	i
ÖZET	ii
İNGİLİZCE ÖZET (Abstract).....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	vi
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	5
2.1.Epidemiyoloji	6
2.2.Risk Faktörleri.....	6
2.2.1 Genetik faktörler ve aile öyküsü	6
2.2.2 Çevresel faktörler.....	11
2.2.2.1 Radyasyon	11
2.2.2.2.İnfeksiyonlar.....	11
2.2.2.3 İlaçlar.....	11
2.2.2.4 Sigara-alkol	12
2.2.2.5 Kimyasal karsinogenler	12
2.2.2.6 Beslenme	12
2.3 Semptomatoloji ve Fizik Muayene	13
2.4 Ayırıcı Tanı	16
2.4.1.Ateş	16
2.4.2.Lenfadenopati	16
2.4.3.Mediastinal kitle	18
2.4.4.Abdominal kitle	20
2.4.5.Baş ağrısı.....	23
2.4.6.Kemik ağrısı	25
2.4.7.Kan Tablosu Anormallikleri	25
3.GEREÇ VE YÖNTEM	26
3.1 Verilerin Değerlendirilmesi.....	27
4.BULGULAR.....	28
4.1.Sosyodemografik özelliklerin verileri.....	28
4.1.1.Cinsiyet.....	28
4.1.2.Akademik unvan	28
4.1.3.Ailede kanser tanısı varlığı.....	29
4.1.4.Daha önce kanser tanısı koymuş olmak	30
4.1.5.Daha önce çocukluk çağı kanseri takip etmiş olmak.....	31
4.2.Soru gruplarının cevaplanma verileri	32
4.3.Sosyodemografik özellikler ile cevapların karşılaştırılması	36
4.3.1.Cinsiyet ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması.....	36
4.3.2.Yaş ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması	37
4.3.3.Hekimlik süresi ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması	38

4.3.4.Uzmanlık süresi ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması	39
4.3.5.Ailede kanser tanısı olması ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması.....	40
4.3.6.Daha önce kanser tanısı koymuş olmak ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması	41
4.3.7.Daha önce takip edilen kanser varlığı ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması.....	43
4.3.8.Akademik unvan ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması ...	45
5.TARTIŞMA	49
6.SONUÇ	60
7.KAYNAKLAR	62
8.EKLER.....	66
8.1.Ek 1	66
8.2.Ek 2.....	70

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Kanser, çevresel karsinojenlerin artması, modern tanı yöntemlerinin gelişmesi ve beklenen yaşam süresinin uzaması ile çağımızın önde gelen hastalıklarından birisi olmuştur. Kanser geçmişte ölümcül hastalık olarak düşünülmesine rağmen günümüzde erken tanı konulduğu takdirde hayatı tehdit eden kronik bir hastalık olarak kabul edilmektedir [1, 2].

Kanser görülme sıklığı ABD’de onbeş yaş altında milyonda 110-150 arasında iken bu çocukların beş yıllık sağkalım oranları %81 olarak belirlenmiştir [1]. Yine ABD’de 1-14 yaş arası çocuk ölüm nedenleri arasında kanser ikinci sırada yer almaktadır (Tablo 1) [3]

Tablo 1: ABD’de 1-14 yaş grubu çocuklarda ölüm nedenleri, 2004 [3]

Ölüm Nedeni	Rölatif Sıklık (%)
Kazalar	37.1
Kanser	12.2
Konjenital anomaliler	8.2
Cinayet	6.1
Kalp hastalıkları	3.7
İntihar	2.5
İnfluenza ve pnömoni	1.7
Kronik alt solunum yolu infeksiyonları	1.4
Sepsis	1.3
İn situ ve benign tümörler	1.2
Serebrovasküler hastalıklar	1.0
Anemiler	0.7
Menenjitler	0.4
Diabetes mellitus	0.4
Tıbbi ve cerrahi komplikasyonlar	0.3
Diğer tüm nedenler	21.7

Ülkemizde ise onbeş yaş altında her yıl 2500-3000 civarında kanser vakası görülmesi beklenmektedir [1, 2]. Ölüm nedenleri açısından bakıldığında ise ülkemizde kanser 1-14 yaş arası çocuklarda dördüncü sıradadır (tablo 2) [4].

Tablo 2: Türkiye’de 1-14 yaş grubu çocuklarda ölüm nedenleri, 2002 [4].

Ölüm Nedeni	Rölatif sıklık (%)
İnfeksiyöz hastalıklar	25.1
Kalp hastalıkları	20.8
Kazalar	13.9
Kanser	7.2
Serebrovasküler hastalıklar	4.3
Diğerleri	28.7

Çocuklarda kanser erişkinlere kıyasla daha nadir olup çocukluk çağı kanserleri tüm kanserlerin %0.5’idir. Bununla beraber tedavi başarısı çocuklarda daha yüksektir [5].

Kanser türlerinin çocuklardaki sıklığı ülkeler arasında farklılıklar göstermektedir. Ülkemizde çocukluk çağı kanserleri sıklıklarına göre lösemiler ilk sırada yer alırken bunları lenfomalar ve beyin tümörleri takip etmektedir (tablo 3) [6]. ABD’de ise bu sıra lösemiler, beyin tümörleri, lenfomalar şeklindedir (tablo 4) [7].

Tablo 3: Türk Pediatrik Onkoloji Grubu (TPOG) / Türk Pediatrik Hematoloji Derneği (TPHD) Pediatrik Tümör Kayıtları, 2002-2006. Tanı Gruplarının Dağılımı [6].

Histopatolojik Tanı	Sayı (%)
I.Lösemi	1769 (23.05)
II.Lenfoma ve RES	1513 (19.72)
III.MSS,intrakranial/intraspinal tümörler	1129 (14.71)
IV.Sempatik sinir sistemi tümörleri	593 (7.73)
V.Retinoblastom	297 (3.87)
VI.Böbrek tümörleri	463 (6.03)
VII.Karaciğer tümörleri	114 (1.49)
VIII.Malign kemik tümörleri	460 (6.00)
IX.Yumuşak doku sarkomları	499 (6.50)
X.Germ hücreli, trofoblastik gonadal tümörler	365 (4.76)
XI.Karsinomlar,epitelyal tümörler	231 (3.01)
XII.Spesifiye edilmemiş malign tümörler	138 (1.80)
XIII.Langerhans hücreli histiositozis	102 (1.33)
Toplam	7673(100.00)

Tablo 4: ABD’de çocukluk çağı tümörlerinin dağılımı [7].

Tümör tipi	Rölatif sıklık (%)
Lösemi	27.5
MSS tümörleri	20.7
Lenfoma	11.3
Nöroblastoma	7.3
Wilm’s tümörü	6.1
Rabdomiyosarkom	3.4
Kemik tümörleri	4.7
Diğer tümörler	16.4

Çocukluk çağı kanserlerine etyolojik açıdan bakıldığında üzerinde durulan iki ana grup: genetik ve çevresel faktörlerdir. Bu nedenle gerek sağlam çocuk gerek hasta çocuk fizik incelemesinde öykü alma sırasında ailesel kanser sendromları ve yaşanan çevre özellikleri mutlaka sorgulanmalıdır [8].

Çocukluk çağının diğer hastalıklarına göre daha az karşımıza çıkması ve semptomlarının genelde özgül olmaması nedeniyle kanser ayırıcı tanıda genelde alt sıralarda yer almaktadır. Bu nedenle çocukluk çağında kanser tanısı konulmasında gecikmeler olmaktadır. Tedavi başarısının çocuklarda daha yüksek olduğu göz önünde bulundurulduğunda erken tanı ve tedavinin önemi daha iyi anlaşılmış olur. Çocukluk çağı kanserlerinde tanı koyabilmek için ilk basamak kanserin ayırıcı tanıya alınması olmalıdır. İkinci önemli adım ise iyi alınmış bir öyküdür [8]. İyi alınmış öykü ve iyi bir fizik inceleme ile hastalığın erken evrede yakalanma olasılığını arttırmış oluruz ki bu da daha az toksik bir tedavi, daha az yan etki ve yaşam kalitesinde artış demektir. Bu aşamada ise en büyük sorumluluk öncelikle hastayı ilk gören pratisyen hekimler ve pediatristlere düşmektedir [9]. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda semptomların başlangıcı ile tanı süresi arasındaki ilişki sıkça incelenmiştir [10]. Ancak gerek pediatristlerin gerekse birinci basamak

pratisyen hekimlerin kanser semptomatolojisinin farkındalıklarına yönelik çalışmalar yok denecek kadar azdır. İşte bu noktada bizim çalışmamızdaki amaç, Türkiyede'ki pediatrist ve pratisyen hekimler başta olmak üzere tüm branşlardaki hekimlerin çocukluk çağı kanserlerinin semptom ve tanısına yönelik farkındalıklarını araştırmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

Günümüzde çocukluk çağı kanserlerinde uzun süreli yaşam oranları ülkemiz için %64'lere ulaşmıştır. Gelişmiş ülkeler baz alındığında bu oran %80'lere çıkmaktadır [6]. Buna rağmen kanser halen günümüzün en korkutucu hastalığıdır. Onkoloji bölümlerine başvuran hastaların neredeyse tamamı önceden infeksiyon ya da kanser dışı hastalık tanısı almışlardır. Bu nedenle hastaların erken tanı alması, doğru zamanda, doğru yerlere sevk edilmesi çok önemlidir. Kanserli çocukların %57'sinde tanı ve onkoloji merkezlerine gönderilmelerinde gecikme olduğu gösterilmiştir. [10, 11]. Çeşitli çalışmalarda pediatrik kanser tanısına kadar geçen ortalama süre nöroblastomalarda 21-34 gün [10] , Hodgkin hastalığında 136-199 gün[10, 12], Ewing sarkomda ise 72-81 gün olarak bulunmuştur [13, 14]

Hastayı hekime getiren ana yakınmanın yanı sıra diğer yakınmalarında tek tek sorgulanması gerekir. Ana yakınmaya eşlik eden ve hasta tarafından önemsenmeyen belirtiler tanı için hekime yol gösterici olabilir. En sık görülen belirti ve bulguların neler olduğu, ayırıcı tanıda hangi yaşta hangi hastalıkların düşünülmesi gerektiği mutlaka bilinmelidir. Böylece tanının daha çabuk konulabilmesine imkan verecek laboratuvar ve görüntüleme tetkikleri düşünülen tanıya göre istenecektir. Sık görülen yakınma ve bulguların dışında, nadir görülen yakınma ve bulguların hangi tümörlerde görüldüğü de akılda tutulmalıdır [10, 13, 15, 16]. Bütün hastalıklarda olduğu gibi öykü ve fizik inceleme çocuk hastalarda bu yüzden oldukça önemlidir. Özellikle asıl yakınma ve bu yakınmanın ortaya çıkış süresi tanı ve erken tedavi şansı için ilk adımdır [10].

2. 1. Epidemiyoloji

Çocukluk çağı kanserleri erken çocukluk ve adölesan döneminde artış göstermektedir. Wilm's tümörü, nöroblastom, retinoblastom, rabdomyosarkom, hepatoblastom ve medulloblastom gibi embriyonel tümörler yaşamın ilk yıllarında daha sık görülürken; AML, ALL ve beyin tümörleri 15 yaş altında; Hodgkin lenfoma, gonadal germ hücreli tümörler, osteosarkom, Ewing sarkomu ve karsinomlar 15-19 yaş arası çocuklarda daha sıktır [8].

Tüm çocukluk çağı maligniteleri açısından bakıldığında belirgin coğrafi farklılıklar vardır [17]. Kanser gelişme riski beyaz ırkta siyah ırka göre %30 oranında daha fazladır. ALL, HL, NHL ve germ hücreli tümörler beyazlarda daha sık görülürken; Wilm's tümörü ve yumuşak doku tümörleri siyah ırkta sıktır. Tüm bu özellikler dikkate alınarak başvuru sırasında mevcut epidemiyolojik özellikler tanısal değeri açısından dikkatlice sorgulanmalıdır [11, 16].

2. 2. Risk faktörleri

2. 2. 1. Genetik Faktörler ve Aile Öyküsü

Ailesel kanser sendromlarının çoğunda genetik etyoloji üzerinde durulmuştur. Nörofibromatozis, Down sendromu, otoimmün hastalıklar, doğumsal immün yetmezlikler gibi ailesel ve genetik hastalıklar tümör gelişme riski yüksek hastalıklardandır. Bu hastalarda çıkabilecek her yeni bulgu ya da her yeni kitle onkolojik hastalıkları düşündürmelidir [15]. Birbirinin devamı şeklinde olan tablo 5 ve 6'da çocukluk çağı kanserleri için artmış risk ile ilişkili ailesel kanser sendromlarının listesi ve bunlarla ilişkilendirilmiş gen ve lokusları ile sonuçta ortaya çıkma riski artmış kanserler gösterilmiştir [18].

Tablo 5: Kansere Riski Artmış Ailesel Kansere Sendromları ve Gen Lokusları [18].

SENDROM	LOKUS
Ailesel retinoblastom	13q14
Ailesel Wilms'tümörü	17q12-21
Li-Fraumeni sendromu	17p13, 22q12, 22q11
Kalıtsal polipoid dışı kolon kanseri	2p22-21, 3p21, 7p22
Ailesel adenomatöz polipozis	5q21
Gorlin sendromu	9q31
Nörofibromatozis tip 1	17q11
Nörofibromatozis tip 2	22q12
Tuberoskleroz	9q34, 16p13
Multiple endokrin neoplazi tip 2	10q11

Bu ailesel ve genetik yatkınlık sendromları dışında bazı kalıtsal immün yetmezlik ve kromozomal kırık sendromlarında da çocukluk çağı kanserlerinin özellikle de lösemi ve lenfomaların gelişme riski artmıştır. Lenforetiküler malignitelerin gelişme riskinin arttığı Wiskott-Aldrich sendromu, X'e bağlı agamaglobulinemi, yaygın kombine immün yetmezlik, Bloom sendromu bunlardan bazılarıdır. Çocukluk çağı kanserleri ile ilişkili kalıtsal kemik iliği yetmezlik sendromlarından en sık görülenler; Fanconi aplastik anemisi, Diamond-Blackfan anemisi ve Schwachman-Diamond sendromudur. Fanconi anemisinde 15 yaşa kadar AML veya miyelodisplazi gelişme riski %5-15'tir [1, 14].

Tablo 6: Kanseri riski artmış ailesel kanser sendromlarındaki sorumlu genler ve oluşan kanserler [18].

GEN*	KANSER TÜRÜ
RB1	Retinoblastom, osteosarkom
FWT1, FWT 2	Wilms'tümörü
TP53	Adrenokortikal karsinom
CHK2	Yumuşak doku sarkomu
SNF5	Osteosarkom, MSS tümörleri
MSH2, MLH1, PMS 2	Glioma, ALL, NHL
APC	Medulloblastom, hepatoblastom
PTCH	Medulloblastom, bazal hücreli karsinom
NF1	Astrositom, juvenil myelomonositer lösemi, ALL, rabdomiyosarkom
NF2	Meningiom
RET	Medüller tiroit karsinom

*RB1: retinoblastom 1, FWT1, 2: wilms'tümörü, TP53: tümör protein53, CHK2: check point kinase2, SNF5: matrix associated actin-dependent regulator of chromatin , MSH2: muts E. coli homolog of 2, MLH1: mutl E. coli homolog of 1, PMS2: post meiotic segregation increased2, APC: adenomatous polyposis of the colon, PTCH: patched drosophila homolog of , NF1, 2: Neurofibromatosis1, 2, RET: rearranged during transfection protooncogene

Sayısal kromozomal anormallikler de çocukluk çağı kanser riskini arttırmaktadır. Özellikle Down sendromunda lösemi ve germ hücreli tümörler; Turner sendromunda nöroblastom, Wilms' tümörü; trizomi 18'de wilms'tümörü; Klinefelter sendromunda meme kanseri ve germ hücreli tümör gelişme riski artmıştır (tablo7) [1, 14, 19].

Tablo7: Çocukluk çağı kanserleri ile ilişkili sayısal kromozom anomalileri [1, 14, 19].

KROMOZOM ANOMALİSİ	OLUŞABİLECEK KANSER TÜRÜ
Down sendromu (trizomi 21)	Lösemi, germ hücreli tümörler
Trizomi 18	Wilms'tümörü
Turner sendromu (45, X)	Nöroblastom, Wilms'tümörü
Klinefelter sendromu (47, XXY)	Germ hücreli tümörler, meme kanseri
11p delesyonu ve sporadik aniridi	Wilms'tümörü
13q delesyonu	Retinoblastom, sarkomlar
Noonan sendromu	Juvenil myelomonositik lösemi

Bunların dışında primer olarak karaciğeri tutan hemokromatozis, glikojen depo hastalığı tip 1, galaktozemi ve tirozinemi gibi metabolik hastalıklarda hepatosellüler karsinom gelişme riski artmıştır [20]. DNA tamir bozukluğu olan Kseroderma Pigmentosum derinin bazal ve yassı hücreli karsinom riskini; WAGR, Denys-Drash ve Beckwith-Wiedemann sendromları Wilms'tümörü gelişme riskini; Werner sendromu, yumuşak doku sarkomları ve deri kanseri riskini; Rothmund-Thompson sendromu, osteosarkom ve deri kanseri riskini arttıran diğer genetik hastalıklardandır [14]. Tüm bunlara dayanarak ilk başvuru sırasında alınacak öyküde aile öyküsü, ailede mevcut olan kanser türleri mutlaka sorulmalıdır [15]. Başvuru sırasında mevcut bazı yakınmalar ve belirli fizik inceleme bulguları ailesel kanser sendromu tanısını düşünmek açısından anlamlı olmaktadır. Bu bulgulardan tablo 8' de bahsedilmiştir [9].

Tablo 8: Çocukluk Çağı Kanserleriyle Bağlantılı Ailesel ve Genetik Kanser Sendromları ve Tanısal Bulguları.

Kansere Yatkınlık Sendromu	Tanısal Alarme Edici Bulgular
Nörofibromatozis tip 1	Cafe-eu-lait lekeleri, nörofibromlar, sfenoid displazi, beyintümörü, irishamartomu, aksilla veya inguinal bölgede çillenme, ailede cafe-eu-lait lekeleri-nörofibrom veya kanser hikayesi varlığı,
Nörofibromatozis tip 2	Ailede veya kendinde beyin tümörü, işitmede azlık, nörofibrom varlığı
Li-fraumeni	Ailede tanısı <60yaşta konulan 2 veya daha fazla kişide kanser varlığı
Herediter retinoblastom	Ailede retinoblastom varlığı
Ailesel Wilms'tümörü	Ailede wilms'tümörü varlığı
Beckwith-Wiedemann sendromu	Gigantizm, makroglossi, umbilikal herni, hipoglisemi öyküsü
Ailesel Polipozis Koli	Dental anomaliler, retinal pigment hipertrofisi, kolonda polipler, yumuşak doku benign tümörü
MEN I-II	Ailede endokrin anomaliler/ tümörlerin varlığı
İmmun yetmezlikler	Sık ve ağır infeksiyon (yılda >10 ÜSYE, >3 AOM) varlığı
Ataksi-Telenjektazi	Sık ve ağır infeksiyon, ataksi, gözde telenjektazi varlığı
Bazal hücreli nevüs sendromu	Çenede kistler, bazal hücreli karsinomlar ve medulloblastom varlığı
Bloom sendromu	Boy kısalığı, güneşe hassasiyet, immün yetmezlik varlığı

2. 2. 2. Çevresel Faktörler

Genetik faktörler dışında çevresel faktörler de çocukluk çağı kanserlerinin etiyolojisinde önemli rol oynamaktadır ve öykü sırasında mutlaka ayrıntılı şekilde sorgulanması gerekmektedir [16].

2. 2. 2. 1. Radyasyon

Çevresel faktörler denildiğinde çocukluk çağı kanserleri açısından en önemli faktör radyasyondur. Herhangi bir nedenden dolayı radyasyon alan çocuklarda akut lösemi, beyin tümörleri ve osteosarkom gelişme riskinin daha sonraki yıllarda arttığı gösterilmiştir [16]. Yapılan çalışmalarda hamilelik döneminde radyasyona maruz kalan annelerin çocuklarında lösemi ve diğer kanserlerin gelişme riskinin %40 oranında arttığı gösterilmiştir [21, 22].

2. 2. 2. 2. Enfeksiyonlar

Çocukluk çağı kanserleriyle bazı enfeksiyöz etkenler arasında ilişki olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle geçirilmiş enfeksiyon öyküsü ayrıntılı olarak sorgulanmalıdır.

Endemik Burkitt lenfoma ve nazofarengeal karsinom etiyolojisinde EBV, hepatoselüler karsinom etiyolojisinde HBV ve HCV, Kaposi sarkomu ve primer B hücreli lenfoma etiyolosinde HHV8 suçlanan viral ajanlardandır [19].

2. 2. 2. 3. İlaçlar

Çocukluk çağı kanserlerinin etiyolojisinde suçlanan diğer bir çevresel faktör de kullanılan ilaçlardır. Yapılan çalışmalarda gebelikte maternal fenitoin kullanımının çocukta oluşturduğu fetal hidantoin sendromunda nöroblastom gelişme riski artmış bulunmuştur [23]. Yine çocukluk çağı kanserlerinin tedavisinde kullanılan alkileyici ajanların da çocuklarda sekonder olarak AML, NHL ve osteosarkom gelişme riskini arttırdığı bilinmektedir [24]. Bununla beraber gebelik sırasında kullanılan vitaminlerin özellikle de folat kullanımının lösemi gelişme riskine karşı koruyucu olduğu

gösterilmiştir [25]. Çocukluk çağı kanserlerinin etiyolojisi tam olarak açıklığa kavuşmamış olmakla beraber bu konudaki çalışmalar devam etmektedir. Yukarıda bahsettiğimiz epidemiyolojik özellikler, genetik yatkınlık ve aile öyküsü, etiyolojik faktörler de dikkate alındığında başvuru sırasında alınacak iyi bir öykünün tanısal açıdan önemini açıkça vurgulamaktadır [14, 19].

2. 2. 2. 4. Sigara-alkol

Ebeveynlerin sigara kullanımı ile çocukluk çağı kanser riski arasındaki bağlantıyı gösteren bazı çalışmalarda ebeveynlerin sigara içiminin çocukta lösemi, lenfoma, beyin tümörleri, hepatoblastom gibi kanserlerin gelişme riskinin arttırdığı gösterilmiştir. Ebeveynlerdeki alkol kullanımının çocuktaki AML ile ilişkili olduğu da bildirilmiştir [26, 27].

2. 2. 2. 5. Kimyasal karsinojenler

Çocuğun hem doğrudan hem de ebeveyni aracılığı ile maruz kaldığı bazı kimyasallar çocukluk çağı kanserlerinin etiyolojisinde suçlanmaktadır. Fenoksiasetik asit, organofosfat ve arsenik içeren böcek ilaçlarının lösemi, lenfoma, yumuşak doku sarkomu; benzen içeren maddelerin ise lösemi riskini arttırdığı gösterilmiştir [28].

2. 2. 2. 6. Beslenme

Çocukluk çağı kanserlerinin etiyolojisinde beslenmenin de rolü olduğunu gösteren çalışmalar vardır. Bunlardan 1997 yılında ülkemizde yapılan çalışmada çinko, demir, selenyum eksikliğinde çocukluk çağı akut lösemi ve lenfomalarının arttığı gösterilmiştir [29].

2. 3. Semptomatoloji ve Fizik Muayene

Çocukluk çağı kanserlerinde klinik belirti ve bulgular erişkinler için söylenenlerden farklıdır. Çocukluk çağı kanserlerinde klinik belirti ve bulgular erişkin dönemdeki kanserlerle kıyaslandığında genellikle daha değişkendir ve özgül değildir [19]. Ek olarak tanıda hem hekimlerin hem de ailelerin gecikmesi halen önemli bir problemdir [30]. Öncelikle çocukluk çağının diğer hastalıklarını düşündüren ve ilk aşamada kanser için bir değerlendirme gerektirmeyen ancak sebat etmesi halinde malignite düşünülmesini gerektiren sık görülen belirti/ bulgular şu kanserlerle eşleştirilebilirler: Halsizlik, ateş, yaygın lenfadenopatiler lenfoma, Ewing tümörü, nöroblastomayı düşündürürken baş ağrısı, bulantı, kusma beyin tümörü ve lösemi; konvülsiyon beyin tümörlerini; kulak ağrısı, burun akıntısı ve farenjit yumuşak doku sarkomlarını; baş-boyunda lenfadenopati nöroblastoma, tiroid tümörü, yumuşak doku sarkomları, lenfoma, lösemi; ekstratorasik kitleler yumuşak doku kitlesi şeklinde ise yumuşak doku sarkomları ve primitif nöroektodermal tümörünü, kemik sertliğinde ise Ewing sarkomu ve nöroblastomayı düşündürmelidir. İntratorasik lenfadenopatilerde ise lenfoma ve lösemiler mutlaka ayırıcı tanı için akılda tutulmalıdır. Abdomende ekstraabdominal yumuşak doku kitleleri yumuşak doku tümörleri ve primitif nöroektodermal tümörleri akla getirmeli; ishal, kusma, hepatomegali, splenomegali varlığında nöroblastoma, lenfoma, hepatik tümörler, lösemiler hatırlanmalıdır. Genitoüriner belirtilerden hematüri varlığında Wilms'tümörü ve yumuşak doku sarkomları, idrar yapımında güçlük varsa prostat veya mesane sarkomları düşünülmelidir. Vajinitte, peritestiküler kitlelerde yumuşak doku sarkomları altta yatan neden olabilir. Kas iskelet sisteminde yumuşak doku kitlelerinde rabdomiyosarkom, diğer yumuşak doku tümörleri, primitif nöroektodermal tümör; kemikte kitle/ağrı varsa osteosarkom, Ewing sarkomu, Hodgkin dışı lenfoma, nöroblastoma ve lösemi akla getirilmelidir [14, 31]. Öte yandan sık görülmeyen ancak görüldüğü zaman derhal değerlendirmeyi gerektiren belirti ve bulgular ise şu şekildedir: Hipertansiyon varlığında renal, adrenal tümörler, nöroblastoma; peteşi varlığında lösemi, nöroblastoma;

antibiyotiklere cevapsız lenfadenopati varlığında lösemi, lenfoma; endokrin problemlerden gelişme geriliğinde hipofiz tümörleri; elektrolit bozukluğunda hipotalamik tümörler; anormalliklerde gonadal tümörler; cushing sendromunda adrenal tümörler; baş ağrısı, sabah kusmaları, kranial sinir paralizileri, ataksi, dilate pupil, papil ödemi, afebril konvüzyon, hallüsinasyon, afazi, kuvvet kaybı, paralizi varlığında beyin tümörleri; gözlerde beyaz leke, proptozis, körlük, intraorbital hemoraji varlığında retinoblastoma, metastatik rabdomiyosarkoma, nöroblastoma; dış kulakta kitle/hassasiyet ve şişlik varlığında langerhans hücreli histiositoz, rabdomiyosarkom; boyunda ödem varlığında mediastinal tümörler; faringeal kitlede rabdomiyosarkom, lenfoma, nazofarinks karsinomu; periodontal kitle, diş kaybında langerhans hücreli histiositoz, Burkitt lenfoma, nöroblastoma, osteosarkoma; torakal kitle, öksürük, nefes darlığı varlığında yumuşak doku sarkomları, mediastinal tümörler, metastatik tümörler; abdominal kitle varlığında Wilms tümörü, yumuşak doku sarkomları, nöroblastoma ve karaciğer tümörleri; testiküler ve vajinal kitlelerde germ hücreli tümörler ve rabdomiyosarkoma; kas-iskelet sistemi kitleleri varlığında ise osteosarkom, Ewing sarkomu, lösemi, nöroblastoma, yumuşak doku sarkomları düşünülmelidir (tablo 9) [14, 19].

Tablo 9: Çocukluk Çağı Malignitelerinde Sık Karşılaşılan Klinik Belirti ve Bulgular [19].

BELİRTİ-BULGULAR	ÖNEMİ	ÖRNEK
Hematolojik		
Anemi, solukluk	Kemik iliği infiltrasyonu	Lösemi, nöroblastoma
Peteşi, trombositopeni	Kemik iliği infiltrasyonu	Lösemi, nöroblastoma
Ateş, nötropeni	Kemik iliği infiltrasyonu	Lösemi, nöroblastoma
Sistemik		
Kemik-eklem ağrısı	Primer kemik tümörü,kemik metastazı	Osteosarkom, Ewing sarkom, lösemi, nöroblastom
Nedeni bilinmeyen ateş, kilo kaybı, gece terlemesi	Lenforetiküler malignite	Hodgkin-Nonhodgkin lenfoma
Ağrısız lenfadenopati	Lenforetiküler malignite, metastatik solid tümör	Hodgkin-Nonhodgkin lenfoma, Burkitt lenfoma, tiroid tümörü
Kutanöz lezyonlar	Primer veya metastatik hastalık	Nöroblastoma,lösemi,langerhans hücreli histiositoz,melanom
Abdominal kitle	Adrenal-renal tümör	Nöroblastoma, Wilms'tümörü
Hipertansiyon	Sempatik sinir sistemi tümörü	Nöroblastoma,feokromasitoma,Wilms' tümörü
Diare	Vazoaktifintestinal polipeptid(VIP)	Nöroblastoma, ganglionöroma
Yumuşak doku kitlesi	Lokal veya metastatik tümör	Ewing sarkom, osteosarkom, nöroblastoma, tiroid karsinomu,rabdomiyosarkom,eosinofilik granülom
Diabetes insipidus,galaktore,büyüme geriliği	Hipotalamus veya hipofizin nöroendokrin tutulumu	Adenom,Kraniyofaringioma,prolaktinom a,langerhans hücreli histiositoz
Bulantı,ataksi,baş ağrısı, papil ödem,kranial sinir paralizisi, afebril konvülziyon,görme defekti	Artmış intrakranial basınç	Primer beyin tümörü,metastaz
Oftalmolojik		
Lökokori	Beyaz pupil	Retinoblastoma
Periorbital ekimoz(rakun gözü)	Metastaz	Nöroblastoma
Myozis,ptozis,heterokromi	Horner sendromu:servikal sempatik sinir basısı	Nöroblastoma
Opsomiyoklonus, ataksi	Nörotransmitterler, Otoimmünite	Nöroblastoma
Ekzoftalmi,proptozis	Orbital tümör	Rabdomiyosarkom,lenfoma
Torakal		
Ön mediastende:öksürük,pnömoni ,stridor	Trakeal-bronşial bası	Germ hücreli tümör,Thücreli lenfoma,Hodgkin lenfoma
Arka mediastende:disfaji	Vertebra veya sinir kökü basısı	Nöroblastoma,nöroenterik kist

Çocukluk çağının bazı tümörlerinde nadir görülen belirti/bulguların da bilinmesi hızlı ve doğru tanıya yol gösterici olabilir. Örneğin kronik ishal, Horner sendromu ve opsomiyoklonuslu bir hastada nöroblastoma; sebat eden hiperkalsemisi olan hastada akut lösemi; trombositozlu hastada karaciğer tümörleri nadir de olsa akılda tutulması gereken malignitelerdir [19, 31].

2. 4. Ayırıcı Tanı

2. 4. 1. Ateş

Ateş çocukluk çağının doktora en sık başvuru nedenlerinden biridir. Etyolojik açıdan bakıldığında neden genellikle infeksiyonlardır. Özellikle 14 günden uzun süren ve nedeni bulunamayan ateşlerde en sık neden halen infeksiyonlar olsa da maligniteler de mutlaka akılda tutulması gereken ayırıcı tanılardandır [32, 33]. Ateş yakınmasıyla başvuran hastada ilk yapılması gereken şey iyi bir değerlendirme ile kaynağın infeksiyöz olup olmadığını ayırtmaktır. Eşlik eden bazı fizik inceleme bulgularıyla beraber değerlendirildiğinde olası malignite tanısı konulabilir. Taşikardi ve kan basıncında artma ateşin kendisinden de kaynaklanabilirken bu nöroblastom veya feokromasitomanın da bir bulgusu olabilir. Eşlik eden kilo kaybı ve büyüme geriliği öncelikle kanser düşündürmelidir. Ayrıca lenfadenopati, organomegali, kemik tutulumu, halsizlik varsa kanser ilk ayırıcı tanı olmalıdır [32, 34]. Uygun tanısal testler ise yapılan fizik incelemeye göre belirlenmelidir. Öncelikle yapılması gereken kan sayımı ve periferik yayma incelemesidir. Sonrasında sedimentasyon ve CRP olası infeksiyon tanısı açısından; LDH ve ürik asit ise malignite açısından öncelikle istenmelidir [35].

2. 4. 2. Lenfadenopati

Çocukluk çağında en sık karşılaşılan belirtilerdendir ve başvuru sırasında lenfadenopati tespit edilirse mutlaka ayrıntılı olarak değerlendirilmelidir. Lenfadenopatilerin %95'i infeksiyon hastalıkları ile ilişkilidir. İyi bir öykü, fizik inceleme, kan sayımı, periferik yayma ve akciğer

grafisi ile hastaların çoğunda doğru tanı konulabilir [36, 37]. Lenf nodundaki büyümenin süresi, yakın zamanda o bölgede infeksiyon olup olmadığı, ateş, kilo kaybı, kedi-köpek teması varlığı ve daha önce kullanılan tedaviler mutlaka sorgulanmalıdır. Adolesanlarda ilaç kullanımı ve seksüel hikaye özellikle sorgulanmalıdır. Hastaya tam bir fizik inceleme yapılmalı ve aşağıdaki başlıkların üzerinde özellikle durulmalıdır.

-Yerleşim yeri: Lokalize lenfadenopatilerde hemen hemen daima bu lenf bezine drene olan bölgede patoloji vardır. Boyutuna bakılmaksızın rastlandığında patolojik olan lenf nodu bölgeleri ise supraklaviküler fossa, epitroklear bölge ve postaurikuler bölgedir. Lösemilerde lenfadenopati genellikle yaygın, nöroblastom ve Hodgkin dışı lenfomalarda ise genellikle mediastinal ve abdominal kitle ile birlikte bulunmaktadır.

-Büyükölük: Genel olarak lenf nodu 10 mm'yi aşmamalıdır. Bu değer inguinal ve mediastinal bölgede 15 mm, servikal bölgede 10 mm, aksiller bölgede 10 mm, epitroklear bölgede 5mm'dir. Hangi bölgede olursa olsun boyutu 25 mm'yi geçen lenf nodları patolojik kabul edilmelidir[38].

-Palpasyon bulguları: malignitelerde genelde sert veya lastik kıvamında bir lenf nodu palpe edilirken infeksiyonlarda genellikle yumuşaktır. Hareketli ve ağırlı lenf nodları infeksiyonu düşündürürken malignitelerde genellikle ağrısız ve hareketsizdir. Fistülizasyon, ısı artışı ve akıntı gibi durumlarda ise tüberküloz gibi kronik hastalıklar ilk önce düşünülmesi gereken nedenlerdir. Bu nedenle ailede tüberküloz öyküsü hastalara mutlaka sorulmalıdır. Palpe edilen lenf nodunda kızarıklık, duyarlılık, ısı artışı, fluktuasyon gibi belirtilerin olması infeksiyonları düşündürmelidir. Bu hastalara özgül olmayan antibiyotik verilip kontrole çağrılmalıdır.

-Eşlik eden sistemik bulgular: Ateş, hepatosplenomegali, peteşi, purpura, ekimoz veya kitle varlığı tanısal açıdan oldukça anlamlı bulgulardandır [37, 39, 40].

Lenfadenopati uygun tedaviye rağmen 2-3 hafta içinde normal boyutuna gelmez ise biyopsi alınmalıdır. Diğer biyopsi endikasyonları ise şunlardır:

- Hikayede lenf nodunun hızlı büyüdüğü söyleniyorsa
- Lenf nodu büyüklüğü 2.5 cm'nin üzerindeyse
- Uygun antibiyotik kullanımına rağmen 4-6 haftada küçülme olmazsa
- Anormal akciğer grafisi varsa
- Sistemik bulgular (ateş, kilo kaybı, hepatosplenomegali) eşlik ediyorsa

- Malignite düşünülüyorsa (ağrısız, sert, çevre dokulara yapışık)
- Posterior aurikuler, supraklavikuler veya epitroklear yerleşim varsa

vakit kaybetmeden biyopsi alınmalıdır. Biyopsi kararı alındığında, en büyük ve sert olan lenfadenopati alınmalı, aerob, aneorob ve spesifik kültürlerle de örnek yollanmalıdır [39-41]. Çocuklarda lenfadenopati genellikle benign özellikte olup yukarıda belirtilen özellikler mutlaka ayrıntılı bir şekilde sorgulanmalı ve lenfadenopati kaybolana kadar mutlaka yakın takip edilmelidir. Malignite düşündüren bulguların varlığında ise hasta hemen onkoloji ile konsülte edilmelidir [40].

2. 4. 3. Mediastinal kitle

Çok sayıda benign ve malign hastalıklar mediastinal kitle ile gelebilir. Çocukluk çağında karşılaşılan mediastinal kitlelerin % 40 kadarı maligndir [15]. Mediastinal kitleler yerleşim yerlerine göre sınıflandırılır. Bunlar:

-Ön mediastinal kitleler: Timus hiperplazisi, timoma, teratom, lenfoma, T hücreli lösemi, tiroid tümörleri, morgagni hernisi, perikardial kist, anjiom, lipom, bronkojenik kist, anevrizmalar

-Orta mediastinal kitleler: lenf nodu kökenli lezyonlar, anjiomalar, perikardial kitleler, özofageal lezyonlar, bronkojenik kistler, morgagni hernisi

-Arka mediastinal kitleler: Bu bölgede sinir kökleri ve sempatik sinir ganglionları bulunur. Tüm mediastinal kitlelerin %20'si bu bölge kaynaklıdır. Nöroblastom, ganglionöromlar, ganglionöroblastom; az oranda nörofibrom, Ewing sarkomu, rabdomiyosarkom ile bronkojenik ya da enterik kistlerle karşılaşırız [15, 42].

Malign özellikli mediastinal kitlelere yerleşim yerlerine göre bakacak olursak şu şekilde sınıflayabiliriz:

-Ön mediasten: Germ hücreli tümörler (en sık), timoma, tiroid tümörleri

-Orta mediasten: Hodgkin-nonhodgkin lenfoma

-Arka mediasten: Tüm primer mediastinal tümörlerin %20'sini oluşturan nöroblastom [42]. Mediastinal kitleler bası bulguları dışında genellikle belirtisizdir. Ganglionöromların bir kısmı tesadüfen çekilmiş akciğer grafisinde tanı almıştır. Öksürük, takipne, hemoptizi sık karşılaştığımız bulgulardandır. Lenfomalarda bası bulguları dışında plevral-perikardial efüzyonlara ek olarak ateş, kilo kaybı, terleme, halsizlik, peteşi gibi sistemik bulgular mevcut olabilir [43]. Orta mediastinal kitleler yine bası sonucunda vena kava superior sendromu yapabilir. Arka mediastende ise spinal kanala uzanıp kord basısı bulguları (hemiparezi, patolojik refleks, his kusurları, DTR'de azalma, mesane ve anal sfinkter bozuklukları) başvuru nedeni olabilir. Çocukluk çağında üst mediastinal kitleler nöroblastomlarda görülüp Horner sendromu (miyosis, ptozis, enoftalmus, anhidroz) yapabilirler [15, 42]. Mediastinal kitle şikâyeti ile başvuran hastada tanı konulurken ilk yapılacak inceleme iki yönlü akciğer grafisidir. Yerleşim yerine göre istenmesi gereken tümör belirteçleri ise ön mediasten kitlelerinde germ hücreli tümörler açısından AFP ve beta-HCG, arka mediasten kitlelerinde ise NSE 'dir. Ayrıca arka mediastende yerleşmiş kitlelerde olası spinal kord basısı nedeniyle mutlaka spinal MR istenmelidir. Efüzyon varsa efüzyondan örnek alınmalıdır. Bu örnek direk mikroskopi ile incelenmeli, spesifik ve özgül olmayan kültürleri yapılmalıdır. İnfeksiyondan uzaklaşıldığında ise diğer adımlara geçilmelidir. Tomografi tanı ve izlem açısından önemli olup genellikle bu kararı pediatrik ya da pediatrik onkolog almalıdır. Periferde eşlik eden lenf nodu varsa doku tanısına bu lenf nodundan ulaşılmalıdır. Mediastinal kitlelerde infeksiyondan uzaklaşıldığında, kesinlikle üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında (tercihen pediatrik onkoloji bölümü bulunan merkezlerde) ileri inceleme ve gerekli tedavi yapılmalıdır [5, 38, 42, 43].

2. 4. 4. Abdominal kitle

Abdominal kitle ile başvuran çocukların %45'inde benign hastalıklar ya da psödotümör (feçes, abdominal aorta, hidronefroz, vb) olmasına karşın, malign solid tümörlerin en sık karşılaşılan bulgusu olması nedeniyle palpe edilen kitlelerde her zaman malign hastalıklar ekarte edilmelidir [32]. Abdominal kitle ile başvuran hastada özellikle önemli olan noktalar: hastanın yaşı, öyküsü, eşlik eden semptomlar ve fizik inceleme bulgularıdır [5, 15].

-yaş: Abdominal kitlelerin değerlendirilmesinde en önemli belirleyicilerdendir. Abdominal kitleler sıklıkla 5 yaş altı çocuklarda görülmekle beraber 1000 canlı doğumda bir rastlanmaktadır [44]. Yenidoğan döneminde saptanan bir abdominal kitle genellikle doğumsal bir malformasyonu gösterirken (en sık genitoüriner), süt çocuğunda rastlanması sıklıkla nöroblastom-wilms'tümörü gibi malign tümörleri düşündürmelidir. On yaşından sonra ise abdominal lenfomalar, sarkomlar ve germ hücreli tümörlerin sıklıkları artmaktadır. Tablo 10'da yenidoğan döneminde görülen abdominal kitlelerin sıklık ve dağılımları görülmektedir [5, 45].

Tablo 10: Yenidoğan Abdominal Kitleleri [5, 45].

Yenidoğan abdominal kitleleri	Sıklık (%)
Renal	% 55
Hidronefroz	%25
Polikistik-Multikistik böbrek	%15
Solidtümörler(mezoblastik nefroma vs)	%10
Pelvik/Genital	%15
Teratoma	
Over kistleri	
Hidrometrokolpos	
Mesane obstruksiyonu	
Böbrek dışı retroperitoneal	%10
Adrenal kanama	
Nöroblastom	
Teratom	
Gastrointestinal	%15
Duplikasyon	
Mezenterik kist	
Psödokist	
Mekonyum ileusu	
Hepatobiliyer	%5
Hepatik tümörler	
Hemanjioendotelioma	
Hamartom	
Hepatoblastom	
Nöroblastom	
Koledok kisti	

-fizik inceleme: ayrıntılı sistemik fizik inceleme tanısal açıdan oldukça önemlidir. Özellikle kitlenin boyutu, kıvamı, mobilizasyonu, yayılım yerleri

sorgulanmalıdır. Eşlik eden asit varlığı, abdomen cildinde venöz konjesyon varlığı, hemihipertrofi mutlaka araştırılması gereken özelliklerdir [5, 45]. İyi bir fizik inceleme hasta sırt üstü yatar pozisyonunda iken yapılmalıdır, infantlarda ise hastanın yanında mutlaka onu sakinleştirebilecek bir ebeveynin bulunması gerekmektedir [46].

-öykü: çocuklardaki abdominal kitleler genellikle asemptomatik olduğundan çoğunlukla rutin fizik inceleme sırasında tesadüfen saptanır. Bu nedenle kitlenin ne zaman fark edildiği, büyüme hızı, eşlik eden ateş, kilo kaybı, kabızlık, ekimoz gibi yakınmalar kitlenin malign olup olmadığını anlamak için oldukça yol göstericidir [5]. Kitlenin hızla büyümesi genellikle malign tümörleri düşündürürken, aylar süren büyüme genelde benignedir [47]. Bunun yanında abdominal kitleye eşlik eden bazı genetik sendromların varlığında da maligniteden şüphelenmek gerekir. Tablo 11’de bu sendromlar ve olası maligniteler gösterilmektedir [9].

Tablo 11: Abdominal kitleye eşlik eden sendromlar ve olası maligniteler [9].

Olası malignite	Abdominal kitleye eşlik eden sendrom
Wilms’Tümörü	WAGR: wilms’tümörü, aniridi, genitoüriner anomali, mental retardasyon Beckwith-Wiedeman: makroglossi, omfalosel, genitoüriner anomali, ekzoftalmi, gigantizm Dendy-Drash: pseudohermafroditizm, dejeneratif böbrek hastalıkları
Nöroblastom	Turner sendromu Nörofibromatozis tip-1 Santral hipoventilasyon sendromu

Abdominal kitle varlığında yapılması gereken ilk incelemeler kan sayımı, idrar tetkiki, LDH ve bilirubin düzeyleri, ürik asit düzeyi, düz karın

grafisi ve batin ultrasonografisidir. Sonraki aşamada düşünölen tanıya uygun olarak öüriner katekolaminler (VMA, HVA), NSE, alfa-fetoprotein, beta-HCG gibi tümör belirteçleri ve batin tomografisi, batin MR, uzun kemik grafileri ve 99-Tc veya galyumlu sintigrafik inceleme yapılabilir [15]. Malignite düşünölen abdominal kitleli hastada kesin tanı kemik iliğı biyopsisi, asit varsa parasentez ile sıvının sitopatolojik incelenmesi, görüntöleme eşliğinde tru-cat biyopsi ve eksize edilebilir kitlelerde açık biyopsi ile konulur [5].

2. 4. 5. Baş ağrısı

Baş ağrıları çocukluk çağında genellikle benign karakterde olmakla beraber tekrarlayan kronik baş ağrılarında malignite mutlaka ekarte edilmelidir. Okul çağındaki çocukların yaklaşık %90'ında baş ağrısı yakınması olmasına karşın bunun çok az bir kısmı intrakranial tümörleri düşöndörmektedir [48]. Baş ağrısı beyin tümörlerinde genellikle sabahları olmakla beraber yatar pozisyonlarda artan bir ağrıdır. Kusma ile azalır, genellikle tümörün yerleşim yeriyle alakalı olarak frontal ve oksipital bölgededir [5]. Beyin tümörlerinin %50-70' inde baş ağrısı intrakranial basınç artışı nedeniyle kusma ile birlikteedir. Öyküde beyin tümörü olabileceğini düşöndüren bulgular şunlardır:

- Medikal tedaviye cevap vermeyen ve 6 aydan daha kısa süredir var olan sürekli baş ağrısı (< 1ay daha da değerlidir.)
- Güçlü, uzamış ve yaşam kalitesini düşörmüş baş ağrısı ve ailede migren olmaması
- Konfüzyon, dezoryantasyon, beceriksizlik, bulanık, çift görme gibi olası nörolojik defisit düşöndüren öykü
- Çocuğı uykudan uyandıran veya kalkar kalkmaz başlayan baş ağrısı
- Zaman içinde sıklık, şiddet ve/veya süresinde artış
- Kusma olması ve özellikle giderek şiddetinin artması
- Davranış değışiklikleri
- Polidipsi/poliüri (kraniofaringioma)

Bu verilerden bir veya birkaçının olması beyin tümörünü düşöndörmelidir. Bu bulgular aynı zamanda görüntöleme (BT veya MR)

endikasyonudur [5, 49]. Kranial BT ve MR ile beyin tümörü tanısı çok hızlı konulabilir. Buna karşın, baş ağrısı olan çocuklarda, beyin tümörü ön planda düşünülüyorsa, rutin önerilen yöntemler değildir. Honig ve Charney yaptıkları çalışmada; baş ağrılarında beyin tümörleri araştırılıyorsa, en iyi tarama yönteminin iyi bir nörolojik inceleme olduğunu rapor etmişlerdir [49, 50]. Tablo 12'de baş ağrısı şikâyeti ile başvuran hastada kranial BT endikasyonları görülmektedir [50].

Tablo 12: Baş ağrısı ile başvuran çocukta kranial BT endikasyonları [50].

Baş ağrısı olan çocukta kranial BT endikasyonları

- Anormal nörolojik bulgu
 - Görme kaybı ya da görmenin azalması, papil ödem
 - Yineleyen baş ağrısı ile birlikte uzun süre kusma
 - Baş ağrısı sıklığı ve şeklinde değişme
 - Uykudan uyandıran baş ağrıları, yineleyen sabah baş ağrıları
 - Büyümede duraklama
 - Diyabetes insipidus
 - Üç yaş altı hastalar
 - Nörofibromatozis
 - Tedavi amaçlı önceden kraniyospinal radyoterapi uygulanmış hastalar
-

Beyin tümörlü hastaların ancak %5-6'sında nörolojik-fizik inceleme normal olabilir. İyi bir öykü tanıda en önemli aşamadır. Belirtilerin süresi, yerleşimi, şiddeti, yayılım alanı, aile öyküsünde baş ağrısı ve beyin tümörü varlığı ve tetikleyici etmenler sorulmalıdır [51]. Yineleyen sabah ağrıları, uykudan uyandırıcı baş ağrıları, ağrının niteliğinde, şiddet ve sıklığında değişiklik önemlidir. Baş ağrısına eşlik eden nörolojik semptomların ve fizik inceleme bulgularının varlığı sıklıkla beyin tümöründe görülmektedir[5, 50].

2. 4. 6. Kemik ağrısı

Kemiklerde ve eklemlerde ağrı ile başvuran hastalarda ağrının nedeni genelde metastatik tutulum olmakla birlikte primer kemik tümörü nedeniyle de ağrı meydana gelir [24]. Kemik ağrısının başvuru nedeni olduğu çocukluk çağı tümörleri, kemik tümörleri ve lösemi ile sınırlıdır. Ewing sarkomu ile osteosarkomların %80-90' ında kemik ağrısı vardır [32, 52]. Bu ağrı başta aralıklı iken giderek şiddeti artan sürekli bir ağrı halini alır ve hastaların tanı alması 9-12 ay kadar uzayabilmektedir. Zaman zaman artrit; lösemilerin ilk başvuru nedeni olup romatizmal hastalıklarla karıştırılabilmektedir. Bu nedenle başvuru sırasında kemik ağrısına eşlik eden anemi ya da lökopeni varsa kemik iliği incelemesi yapılmalıdır [5, 15, 24]. Hastanın kemik ağrıları özellikle tekrarlıyorsa, şişlik veya hareket kısıtlılığı eşlik ediyorsa, ilk yapılacak iş radyolojik incelemedir. Görüntüleme için öncelikle düz kemik grafileri çekilip deneyimli bir uzman tarafından değerlendirilmesi gerekmektedir. Düz kemik grafilerinin kemik patolojilerinde tanısal önemi olmasına karşın, kesin tanı için kullanılmamalı; malign hastalıklar için tanı biyopsi ile konulmalıdır [53].

2. 4. 7. Kan Tablosu Anormallikleri

Kan tablosunda bozuklukla gelen hastalarda öncelikle infeksiyon hastalıklarının dikkatli değerlendirilmesi gereklidir [32]. Bununla beraber malignite de mutlaka akılda tutulması gereken tanıdır. Anemi, trombositopeni ve lökopeni genellikle çocuklarda ALL bulgusu olarak karşımıza çıkar [54]. ALL'li hastaların %45'inde lökosit sayısı 10. 000/mm³'ün üzerinde, %10'unda ise 100. 000/mm³'ün üzerindedir. Çoğunlukla lökositozun diğer sık nedeni stafilokok ve pnömokok infeksiyonlarıdır. Lökosit sayısının 50. 000/mm³'ün üzerinde olması ve lökomoid reaksiyon sepsis, stafilokok, hemofilus influenza ve salmonella infeksiyonlarında da görülebilir. Lökosit sayısı 100.000/mm³'ün üzerinde ise hemen her zaman lösemi bulgusudur. Malign hastalıkları ekarte etmek için en iyi yöntem ise kemik iliği incelemesidir. Kemik iliği incelemesi için endikasyonlar:

1. Periferik yaymada atipik hücreler ya da blastların varlığı,
2. Kan hücrelerinin herhangi biri ya da birden çoğunda sayıca belirgin azalma,
3. Nedeni açıklanamayan lenfadenopati ya da hepatosplenomegali ile birlikte anormal kan tablosu,
4. Herhangi bir infeksiyon hastalığı bulgusu yok iken, kan hücrelerinin herhangi birisinde değişiklik olması [5, 9].

Sonuç olarak çocukluk çağı kanserleri sık görülmesede, tedavide başarı şansının %80'lere kadar ulaşması nedeniyle erken tanı yaşam şansını doğrudan etkilemektedir. Tanıda gecikmeler sonucunda ortaya çıkabilecek olumsuzluklar beraberinde geç evrede tanı almış daha zor ve daha kötü prognozlu bir kanserle mücadele etmeyi bu da daha fazla yan etki, daha fazla maliyeti beraberinde getirecektir. Bu nedenle birinci basamakta çocuk hasta ile karşılaşan her düzey ve branştan hekimin kritik bir sorumluluğu vardır ve çocuklarda olası kanser tanısını akla getiren belirti ve bulgular iyi bilinmeli ayırıcı tanı dikkatli bir şekilde yapılmalıdır [14, 19].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu tez çalışması Haziran-Eylül 2009 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hematoloji Onkoloji Bilim Dalı tarafından yürütülmüştür. Çalışmanın sağlık kurumlarında yapılabilmesi için gerekli izin İstanbul İl Sağlık Müdürlüğünden alınmıştır. Etik kurul onayı Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurul başkanlığından alınmıştır (Ek 2). Çalışmamızda İstanbul'un Kadıköy ilçesindeki tüm sağlık ocakları, devlet hastaneleri, eğitim ve araştırma hastaneleri, üniversite hastaneleri ve özel hastanelerinde çalışan pratisyen hekimler, pediatri asistan ve uzmanları, dahili branş asistan ve uzmanları, cerrahi branş asistan ve uzmanlarına çalışmanın amacı ve iki bölümden oluşan anket formu anlatılarak çalışmaya katılmak isteyip istemedikleri sorulmuştur. Anket formu çalışmaya katılan hekimlerin sosyodemografik özelliklerini ve çocukluk çağı kanserlerinin özelliklerini sorgulayan iki kısımdan oluşmaktadır (Ek 1). Sosyodemografik özellikleri sorgulayan 9 soruluk kısımda hekimlere yaş, cinsiyet, medeni

durum, uzmanlık alanı ve süresi, daha önce herhangi bir çocukluk çağı kanseriyle karşılaşmış ve karşılaşmadıkları, daha önce herhangi bir çocukluk çağı kanseri takip edip etmedikleri sorulmuştur. Çocukluk çağı kanserleriyle ilgili kısımda ise sorular 3 ana grupta toplanmıştır. Bu 3 grup ise lösemi soruları, solid tümör soruları ve hem lösemi hem de solid tümör soruları içeren ortak sorular olmak üzere toplam 50 sorudan oluşmaktadır ve anket formuna dağınık ve sırasız olarak yerleştirilmiştir. Soruların cevapları evet, hayır ve fikrim yok şeklinde 3 adet yorum içermektedir. Toplamda 297 hekim çalışmamıza katılarak dağıtılan anketleri eksiksiz doldurmuştur. Ankete katılan hekimlere her doğru cevap için 2 puan verilmiştir, yanlış cevaplar ve fikrim yok şeklindeki cevaplar ise 0 puan olarak değerlendirilmiştir ve her bir hekimin lösemi-lenfoma soruları, solid tümör soruları ve hem lösemi hem de solid tümör soruları içeren ortak sorulardan toplam 100 puan üzerinden kaç puan aldığı hesaplanmıştır. Soru gruplarına göre alınabilecek en fazla puan lösemi sorularında 18 puan, solid tümör sorularında 48 puan ve ortak sorularda 34 puandır. Anket sonucunda alınabilecek en yüksek puan 100 puandır. Tüm katılımcıların verdikleri doğru cevaplar üzerinden her soru grubu için ortalama değerler hesaplanmıştır. Başarılı kabul edilme ölçütü ise tüm gruplarda katılımcıların bu ortalama değerleri göz önünde bulundurularak hesaplanmış olan 75.persentildir. Bu değerın üzeri tüm soru gruplarında başarılı olarak kabul edilmiştir.

3. 1. Verilerin Değerlendirilmesi

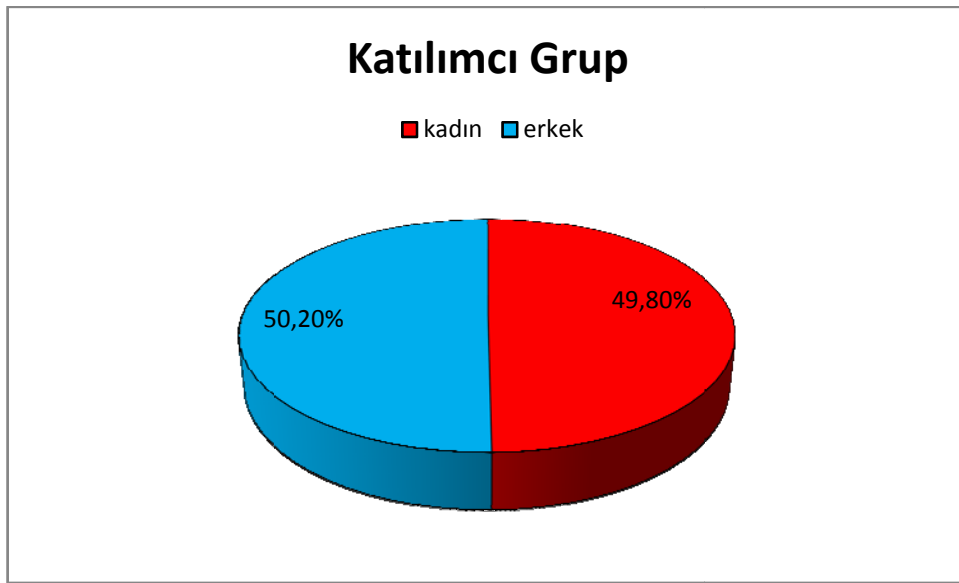
Verilerin analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows 16. 0 programı kullanılarak yapılmıştır. Sosyodemografik özellikleri sorgulayan ilk kısım sorular ile çocukluk çağı kanserlerinin özelliklerini sorgulayan ikinci kısım cevapları birbirleriyle uygun istatistiksel testler ile karşılaştırılmıştır. Ankete katılan hekimler tarafından en çok ve en az bilinen soruların analizi yapılmıştır. Niceliksel verilerde normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup arası karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grubun karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Tüm testlerde anlamlılık seviyesi $p < 0.05$ olarak alınmıştır.

4. BULGULAR

4. 1. Sosyodemografik özelliklerin verileri

4. 1. 1. Cinsiyet

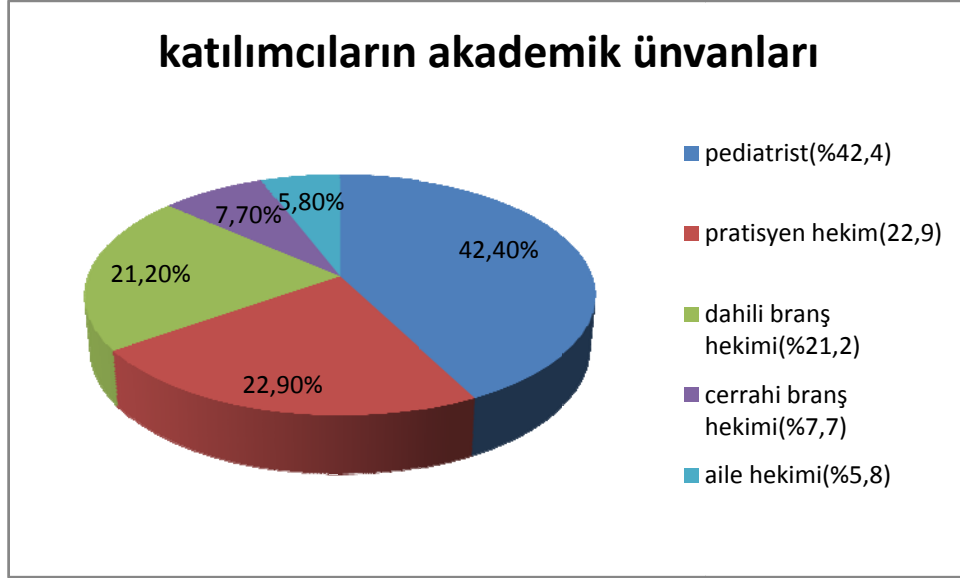
Çalışmamıza toplamda 297 hekim katılmıştır. Bunların 148'i (%49.8) kadın , 149'u (%50. 2) erkektir (şekil 1).



Şekil 1. Katılımcıların cinsiyetleri

4. 1. 2. Akademik ünvan

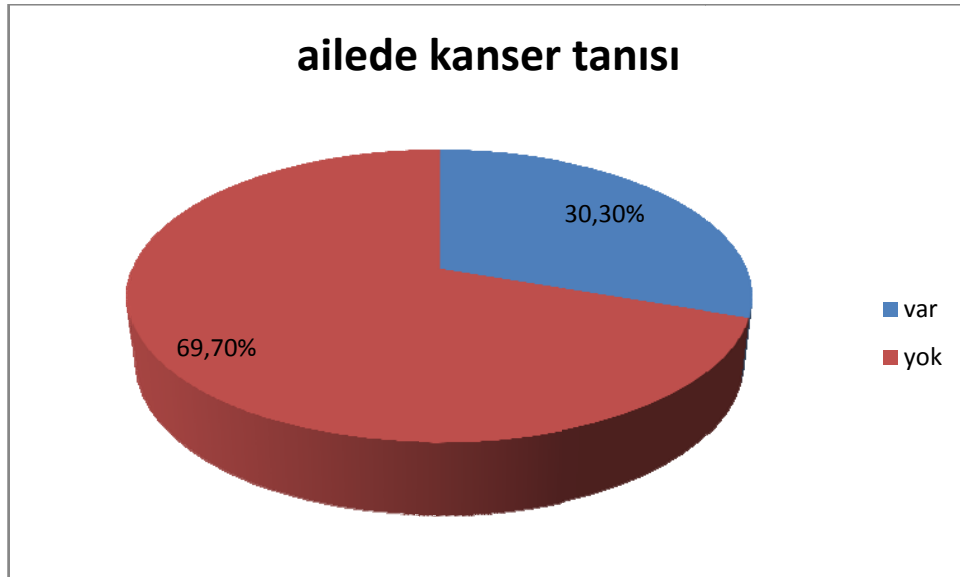
Çalışmamıza katılan hekimlerin 126'sı (%42.4) pediatristlerden, 68'i (%22.9) pratisyen hekimlerden, 65'i (%21.2) dahili branş hekimlerinden, 23'ü (%7.7) cerrahi branş hekimlerinden ve 18'i (%5.8) aile hekimlerinden oluşmaktadır (şekil 2).



Şekil 2. Katılımcıların Akademik Ünvanları

4. 1. 3. Ailede kanser tanısı varlığı

Araştırmaya katılan hekimlerin 90'ının (%30.3) ailesinde kanser tanısı alan kişiler olduğu 207'sinde (%69.7) ise ailede kanser tanısı almış kimse olmadığı görülmüştür (şekil 3).



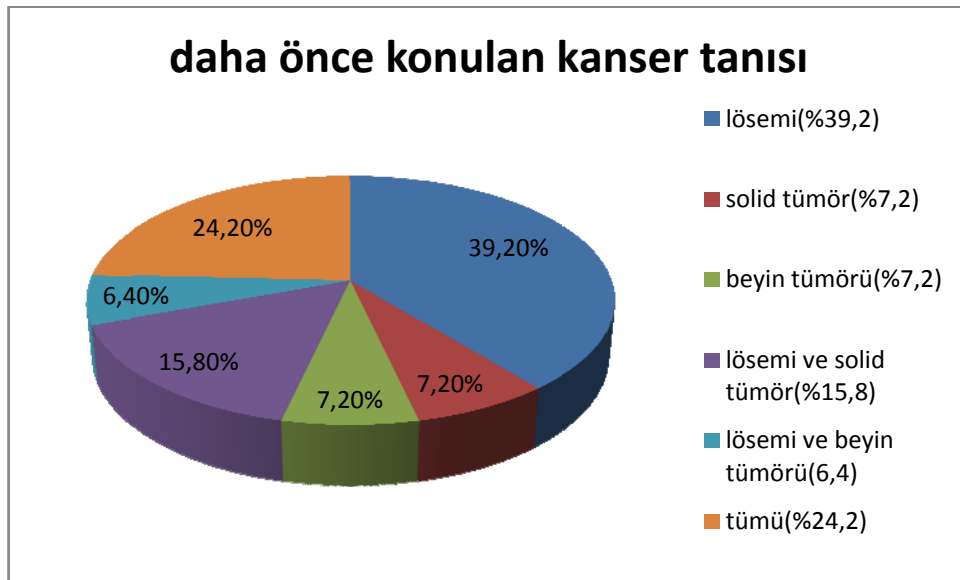
Şekil 3. Ailesinde kanser tanısı olan katılımcıların dağılımı

4. 1. 4. Daha önce kanser tanısı koymuş olmak

Araştırmaya katılan hekimlerin 140'ı (% 47.1) daha önce kanser tanısı koymuştur. Bunların ise 55'i (%39.2) lösemi tanısı, 22'si (%15.8) lösemi ve solid tümör tanısı, 10'u (%7.2) solid tümör tanısı, 10'u (%7.2) beyin tümörü tanısı, 9'u (%6.4) lösemi ve beyin tümörü tanısı koymuştur. Katılımcıların 34'ü (%24.2) ise bu kanserlerin tümüne daha önce tanı koymuştur (şekil 4 ve 5).



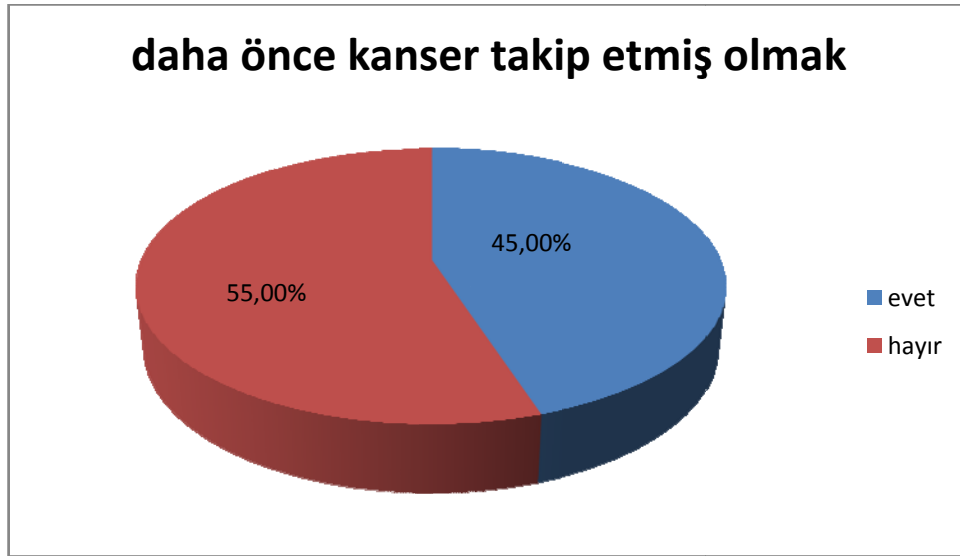
Şekil 4. Daha önce kanser tanısı koymuş ve koymamış olan hekimlerin dağılımı



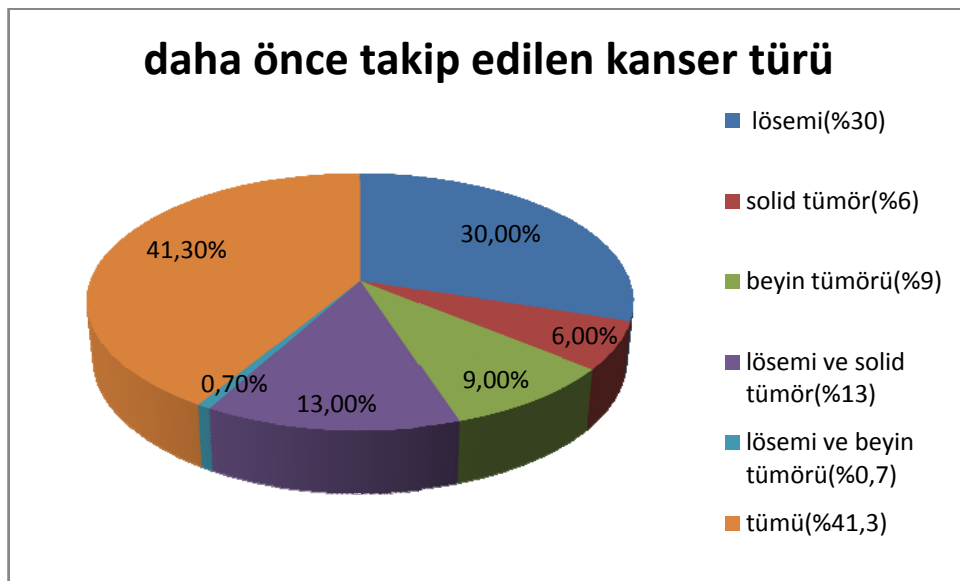
Şekil 5. Daha önce konulan kanser tanılarının dağılımı

4. 1. 5. Daha önce çocukluk çağı kanseri takip etmiş olmak

Araştırmaya katılan hekimlerin 133'ü (%45) daha önce en az bir çocukluk çağı kanseri takip etmiştir (şekil 6). Buna göre daha önce herhangi bir çocukluk çağı kanseri takip eden hekimlerin 55'i (%41.3) tüm kanserleri, 40'ı (%30) lösemi, 17'si (%13) lösemi ve solid tümör, 12'si (%9) beyin tümörü, 8'i (%6) solid tümör ve 1 tanesi (%0, 7) lösemi ve beyin tümörü takip etmiştir (şekil 7).



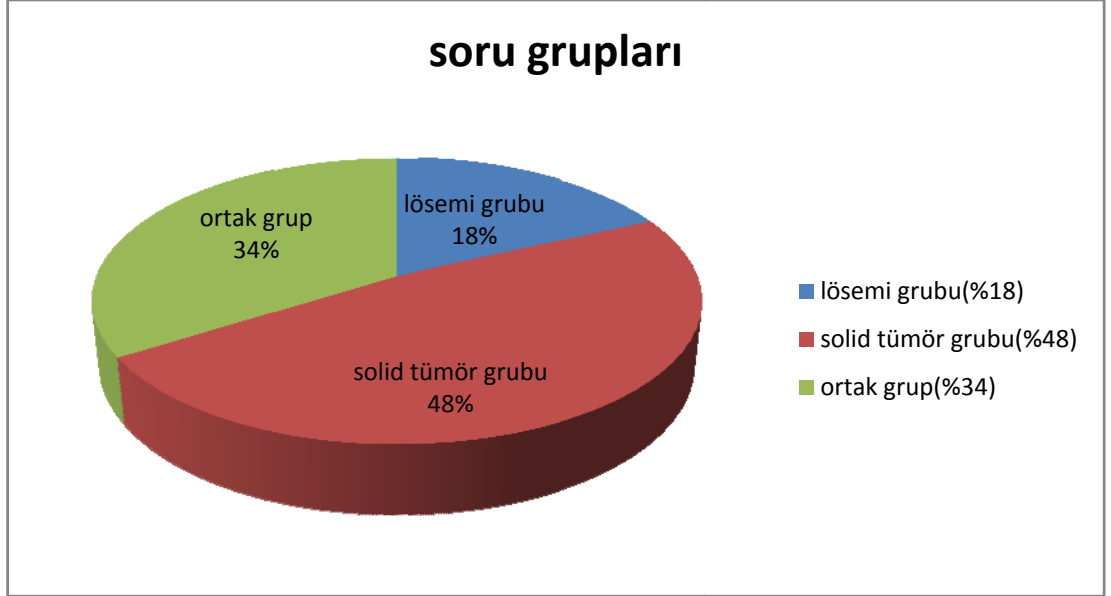
Şekil 6. Daha önce kanserli hasta takip eden ve etmeyen katılımcıların dağılımı



Şekil 7. Daha önce takip edilen kanser türlerinin dağılımı

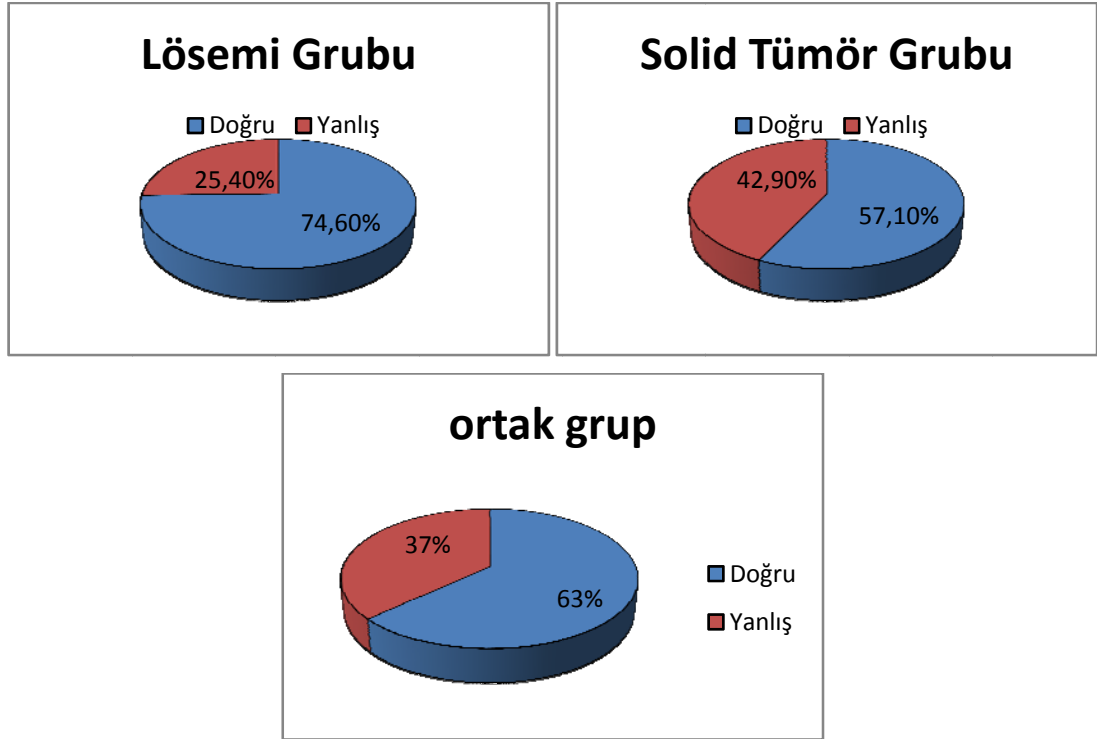
4. 2. Soru gruplarının cevaplanma verileri

Çalışmamızda çocukluk çağı kanserlerine ait toplam 50 soru sorulmuştur. Bu soruların %18'i lösemi sorularından, %48'i solid tümör sorularından, %34'ü ise ortak sorulardan oluşmaktadır (şekil 8).



Şekil 8. Soru Gruplarının Dağılımı

Sorulara verilen doğru cevap yüzdelerine bakıldığında en iyi bilinen soruların lösemi soruları, en az bilinen soruların ise solid tümör soruları olduğu görülmüştür. Buna göre lösemi soruları %74.6, solid tümör soruları %57.1, ortak sorular ise %63 oranında doğru cevaplanmıştır (şekil 9). Tüm sorulara verilen doğru cevap sayıları tablo 13' te verilmiştir.



Şekil 9. Soru gruplarının doğru cevaplanma oranları

Tablo 13:Sorular ve Doğru Cevap Veren Hekim Oranları

SORU	n (%)
12.Ani gelişen halsizlik –yorgunluk çocukta kanser belirtisi olabilir	260(87.5)
13. Ani kilo kaybı çocukta kanserin ilk bulgusu olabilir	262(88.2)
14.Aksiller çillenmesi ve vücutta kahverengi lekeleri olan çocukta başka bulgu yoksa ileri tetkik gerekmez	250(84.1)
15.Arka mediastende kitlesi olan çocukta AFP yüksekliği anlamlıdır	66 (22.2)
16.Çocukluk çağı kanserlerinde kızlarda prognoz daha kötüdür	138(46.4)
17.Çocukluk çağında beyin tümörlerinin kesin tanısı kranial MR ile konulur	90 (30.3)
18.Sırt ağrısı çocukta kanserin ilk bulgusu olabilir	222(74.7)
19.Fizik muayenede batında ele gelen kitle kanserin en sık bulgusudur	129(43.4)
20.Gece terlemeleri olan bir çocukta kanser mutlaka ayırıcı tanıda olmalıdır	229(77.1)
21.LDH yüksekliği kanser tanısı açısından en anlamlı belirteçlerdendir	115(38.7)
22. Lökeni tek başına kanserin ilk bulgusu olabilir	245(82.4)
23.Çocukluk çağının en sık solid tümörü beyin tümörüdür	148(49.8)
24.İdrar yaparken zorlanma çocukta kanser bulgusu olabilir	137(46.1)
25.Çocukluk çağı kanserleri kız çocuklarında daha sıktır	113 (38)
26.Depresyon çocukta kanser belirtisi olabilir	123(41.4)
27.Abdominal kitleler çocukta malin tümörlerin en sık bulgusudur	112(37.7)
28. AFP ön mediastende kitlesi olan her çocukta bakılmalıdır	164(55.2)
29.Baş çevresinde ani artış olan bir yenidoğanda kanser düşünülmelidir	122 (41)
30.Çocukta yumuşak doku kitlelerinin değerlendirilmesi acil değildir	238(80.1)
31.Antibiyotik tedavisine cevapsız LAP ta ilk ayırıcı tanı kanserdir	212(71.3)
32.Çocukluk çağının en sık kanseri MSS tümörleridir	176(59.2)
33.Çocukta nedeni bulunamayan ve >2hafta süren öksürük yakınma varsa eşlik eden bir kanser açısından mutlaka akciğer grafisi çekilmelidir	202 (68)
34.Çocuklarda beyin tümörlerinin prognozları erişkinden daha iyidir	181(60.9)
35.Her çocukluk çağı beyin tümörüne kesinlikle radyoterapi verilmelidir	166(55.8)
36.Lökositozu olan bir çocukta PY de çekirdekli eritrosit kanser belirtisi olabilir	128 (43)
37.Çocukta tekrarlayan,nedeni bulunamayan ateş kanser belirtisi olabilir	254(85.5)
38.İris hamartomu ve aksiller çillenmesi olan bir çocukta ileri tetkike gerek yoktur	256(86.1)
39.Ailesinde genç yaşta >2kişide malinite öyküsü olan bir çocukta kanser gelişme riski oldukça yüksektir	226 (76)
40.Ani bilinç değişiklikleri çocukta kanser belirtisi olabilir	228(76.7)
41.Çocukluk çağında lösemilerin tek tedavisi radyoterapidir	256(86.1)
42.9yaş altında görülen beyin tümörlerine uygulanan radyoterapi IQda düşmelere sebep olur	118(39.7)
43.Ailede retinoblastom olduğu bilinen bir çocuk bacak ağrısı ile başvurduğunda mutlaka kanser açısından değerlendirilmelidir	235(79.1)
44.Lökositozu olan bir çocukta toksik granülasyon kanser bulgusudur	156(52.5)
45.Abdominal kitle saptanan bir çocukta ilk yapılması gereken tetkik hemogram ve periferik yayma incelemesidir.	64 (21.5)
46.>2 hafta süren ve kusmaların eşlik ettiği baş ağrıları çocukta kanserin kesin göstergesidir	235(79.1)
47.>1aydan beri kabızlığı olan bir çocukta kanser açısından pelvik görüntüleme yapılmalıdır	149(50.1)
48.Lökokori çocukta kanserin önemli bulgularındandır	209(70.3)
49.Yenidoğanda açıklanamayan huzursuzluk kanser belirtisi olabilir	112(37.7)
50.Hemogramda lökositler,eritroid,tombositler serilerden 1 veya daha fazlasında sayısal-yapısal anormallik persiste ediyorsa mutlaka kemik iliği aspirasyon biopsisi yapılmalıdır	252(84.8)
51.Ailesinde familial adenomatosis poliposis olan bir çocukta ilk yapılması gereken gözde retinal pigment hipertrofinine bakmaktır	140(47.1)
52.İşitme kaybı ve ailede beyin tümörü öyküsü olan bir çocuk mutlaka ailesel kanser sendromları açısından değerlendirilmelidir	240(80.8)
53.Ani saç dökülmeleri çocukta kanser belirtisi olabilir	135(45.4)
54.Orbital tümörlerin çocuktaki en sık bulgusu proptozistir	168(56.5)
55.Abdominal kitlesi olan çocukta idrarda VMA,HVA düzeyi yüksekse nöroblastomun kesin tanısı konulur	108(36.3)
56.Açıklanamayan kemik ağrıları çocukta kanserin kesin belirtisidir	206(69.3)
57.Hemograma bakarak bu hasta kanser olabilir demek için tüm seriler etkilenmelidir	222(74.7)
58.Stres çocukta kanserin önemli nedenlerindendir	182(61.2)
59.Hemihipertrofi olan çocuklar 18yaşına kadar düzenli olarak abdominal usg ile takip edilmelidir	221(74.4)
60.Hemogram ve periferik yayması tamamen normal olan bir çocuk lösemi olamaz	202 (68)
61. Baş ağrısı olan bir çocuğun ailesinde cilt kanseri öyküsü varsa beyin tümörü açısından dikkatli olunmalıdır	192(64.6)

Lösemi soruları, solid tümör soruları ve ortak sorulardan en sık olarak doğru cevaplanan ve en sık olarak yanlış cevaplanan ilk 5 sorunun sıralaması ile doğru cevap sayı ve yüzdeleri ise tablo 14 ve tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 14: Ankette en sık olarak doğru cevaplanan beş soru

En sık olarak doğru cevaplanan sorular	Grubu	Doğru cevap sayısı (%)
Ani kilo kaybı çocukta kanserin ilk bulgusu olabilir	Lösemi soruları	262 (%88.2)
Ani gelişen halsizlik-yorgunluk çocukta kanser belirtisi olabilir	Lösemi soruları	260 (%87.5)
İris hamartomu ve aksiller çillenmesi olan bir çocukta ileri tetkike gerek yoktur	Ortak sorular	256 (%86.1)
Çocukluk çağında lösemilerin tek tedavisi radyoterapidir	Lösemi soruları	256 (%86.1)
Çocukta tekrarlayan nedeni bulunamayan ateş kanser belirtisi olabilir	Lösemi soruları	254 (%85.5)

Tablo 15: Ankette en sık olarak yanlış cevaplanan beş soru

En sık olarak yanlış cevaplanan sorular	Grubu	Doğru cevap sayısı (%)
Abdominal kitle saptanan bir çocukta ilk yapılması gereken tetkik hemogram ve periferik yayma incelemesidir	Ortak sorular	64 (%21.5)
Arka mediastende kitlesi olan çocukta AFP yüksekliği anlamlıdır	Solid tümör soruları	66 (%22.2)
Çocukluk çağında beyin tümörlerinin kesin tanısı kranial MR ile konulur	Solid tümör soruları	90 (%30.3)
Abdominal kitlesi olan çocukta idrarda VMA, HVA düzeyi yüksekse nöroblastomun kesin tanısı konulur	Solid tümör soruları	108 (%36.3)
Abdominal kitleler çocukta malign tümörlerin en sık bulgusudur	Solid tümör soruları	112 (%37.7)

4. 3. Sosyodemografik özellikler ile ankete verilen cevaplar

Sosyodemografik özellikleri içeren kısım ile çocukluk çağı kanserlerine ait soruların karşılaştırılmasında elde edilen veriler şu şekildedir:

4. 3. 1. Cinsiyet ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması

Araştırmaya katılanların cinsiyetlerine göre toplam puan karşılaştırmasında istatistiksel farklılık saptanmamıştır (Mann-Whitney U testi, $p=0.441$) (tablo 16).

Tablo 16: Araştırmaya katılanların cinsiyetlerine göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puan karşılaştırması

		Lösemi	Solid	Ortak	Toplam
		grubu	tümör	grup	puan
Cinsiyet		puanı	grubu	puanı	puan
Kadın	Ortanca	14	28	22	62
		(%77.7)	(%53.3)	(%64.7)	(%62)
	En küçük değer	0	2	0	6
		(%0)	(%11.1)	(%0)	(%33.3)
	En büyük değer	18	48	34	100
		(%100)	(%100)	(%100)	(%100)
Erkek	Ortanca	14	28	22	64
		(%77.7)	(%53.3)	(%64.7)	(%64)
	En küçük değer	4	0	6	24
		(%22.2)	(%0)	(%17.6)	(%24)
	En büyük değer	18	48	34	100
		(%100)	(%100)	(%100)	(%100)
P*		. 795	. 862	. 209	. 441

(*Mann-Whitney U testi)

4. 3. 2. Yaş ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması

Araştırma grubunun yaş ortalaması $33,5 \pm 7,7$ 'dir ve yaşlar 23 ile 67 arasında değişmektedir. Araştırmaya katılanların yaş grubuna göre lösemi soruları puanları, ortak soru puanları ve toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir (Mann-Whitney U testi, $p=0.033$) (tablo 17). Lösemi soruları ve ortak soruları, yaşı ortalama yaş olan 33'ten genç olan hekimler daha iyi bilmişlerdir (Mann-Whitney U testi, sırası ile $p=0.034$, $p=0.007$). Solid tümör sorularından alınan puanlarda anlamlı bir farklılık olmamakla beraber (Mann-Whitney U testi, $p=0.244$) toplam puanda da anlamlı ölçüde fark vardır (Mann-Whitney U testi, $p=0.033$) (tablo 17).

Tablo 17: Araştırmadakilerin yaş gruplarına göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puan karşılaştırması

Yaş grupları		Lösemi grubu puanı	Solid tümör grubu puanı	Ortak grup puanı	Toplam puan
33 ve altı	Ortanca	14 (%77.7)	30 (%62.5)	22 (%64.7)	66 (%66)
	En küçük değer	0 (%0)	4 (%8)	4 (%11.7)	8 (%8)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	34 (%100)	100 (%100)
34 ve üzeri	Ortanca	14 (77.7)	28 (%53.3)	20 (%58.8)	62 (%62)
	En küçük değer	4 (%22.2)	0 (%0)	0 (%0)	6 (%6)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	34 (%100)	100 (%100)
P*		. 034	. 244	. 007	. 033

(*Mann-Whitney U testi)

4. 3. 3. Hekimlik süresi ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması

Hekimlik süresi 10 yıldan daha kısa olanlar özellikle ortak soruları daha iyi bilmişlerdir (Mann-Whitney U testi, $p=0.006$). Sonuç olarak aldıkları toplam puan hekimlik süresi 10 yıldan daha fazla olanlara göre daha fazladır (Mann-Whitney U testi, $p=0.041$) (tablo 18).

Tablo 18: Araştırmaya katılanların hekimlik süresine göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puan karşılaştırması

Hekimlik süresi	Lösemi grubu puanı	Solid		Ortak grup puanı	Toplam puan
		tümör grubu puanı			
10 yıl ve Ortanca altı	14	28	22	64	
	(%77.7)	(%58.3)	(%64.7)	(%64)	
	En küçük değer	0	4	4	8
	(%0)	(%8)	(%11.7)	(%8)	
	En büyük değer	18	48	34	100
	(%100)	(%100)	(%100)	(%100)	
11 yıl ve Ortanca üzeri	14	28	20	60	
	(%77.7)	(%58.3)	(%58.8)	(%60)	
	En küçük değer	4	0	0	6
	(%22.2)	(%0)	(%0)	(%6)	
	En büyük değer	18	48	32	98
	(%100)	(%100)	(%94)	(%98)	
P*	. 131	. 265	. 006	. 041	

(*Mann-Whitney U testi)

4. 3. 4. Uzmanlık süresi ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması

Araştırmaya katılanlardan uzmanlık süresi 1-5 yıl arasında olan hekimler lösemi sorularını (Kruskal-Wallis testi, $p=0.077$) ve ortak soruları (Kruskal-Wallis testi, $p=0.003$) uzmanlık süresi >10 yıl olan hekimlerden daha iyi bilmişlerdir. Toplam puanlar açısından bakıldığında ise anlamlı farklılık yoktur (Kruskal-Wallis testi, $p=0.052$) (tablo 19).

Tablo 19: Araştırmadakilerin uzmanlık süresine göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puan karşılaştırması

Uzmanlık süresi		Lösemi grubu puanı	Solid tümör grubu puanı	Ortak grup puanı	Toplam puan
1-5 yıl	Ortanca	14 (%77.7)	30 (%62.5)	24 (%70.5)	68 (%68)
	En küçük değer	6 (%33.3)	10 (%20.8)	10 (%29.4)	34 (%34)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	34 (%100)	100 (%100)
5-10yıl	Ortanca	16 (%88.8)	30 (%62.5)	21 (%61.7)	66 (%66)
	En küçük değer	6 (%33.3)	0 (%0)	6 (%17.6)	28 (%28)
	En büyük değer	18 (%100)	42 (%87.5)	30 (%88.2)	86 (%86)
>10 yıl	Ortanca	14 (%77.7)	27 (%56.2)	20 (%58.8)	60 (%60)
	En küçük değer	4 (%22.2)	10 (%20.8)	8 (%23.5)	24 (%24)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	32 (%94.1)	98 (%98)
P*		. 077	. 395	. 003	. 052

(*Kruskall-Wallis testi)

4. 3. 5. Ailede kanser tanısı olması ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması

Araştırmaya katılanların ailede kanser tanısı olma durumuna göre lösemi, solid tümör ve toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir (Mann-Whitney U testi, $p=0.003$) (tablo 20).

Tablo 20: Araştırmaya katılanların ailede kanser tanısı olma durumuna göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puan karşılaştırması

		Solid			
Ailede kanser tanısı		Lösemi grubu puanı	tümör grubu Puanı	Ortak grup puanı	Toplam puan
Evet	Ortanca	14 (%77.7)	30 (%62.5)	22 (%64.7)	68 (%68)
	En küçük değer	6 (%33.3)	12 (%25)	8 (%23.5)	34 (%34)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	34 (%100)	100 (%100)
Hayır	Ortanca	14 (%77.7)	28 (%58.3)	22 (%64.7)	62 (%62)
	En küçük değer	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	6 (%6)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	34 (%100)	100 (%100)
	P*	. 048	. 004	. 125	. 003

(*Mann-Whitney U testi)

4. 3. 6. Daha önce kanser tanısı koymuş olmak ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması

Araştırmaya katılanların kanser tanısı koyma durumuna göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir (Mann-Whitney U testi, $p=0.0001$) (tablo 21). Buna göre daha önce kanser tanısı koyan hekimler lösemi grubu, solid tümör grubu ve ortak sorularının hepsini daha iyi bilmişlerdir.

Tablo 21: Araştırmadakilerin daha önce kanser tanısı koyma durumuna göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puan karşılaştırması

Daha önce kanser tanısı koymuş olmak		Lösemi grubu Puanı	Solid tümör grubu puanı	Ortak grup puanı	Toplam puan
Evet	Ortanca	16 (%88.8)	30 (%62.5)	22 (%64.7)	68 (%68)
	En küçük değer	4 (%22.2)	10 (%20.8)	6 (%17.6)	24 (%24)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	34 (%100)	100 (%100)
Hayır	Ortanca	12 (%66.6)	28 (%58.3)	20 (%58.8)	60 (%60)
	En küçük değer	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	6 (%6)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	34 (%100)	100 (%100)
P*		. 000	. 000	. 000	. 000

(*Mann-Whitney U testi)

Araştırmaya katılan hekimlerden daha önce kanser tanısı koyanların daha önce koydukları kanser tanısına göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puanları ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemiştir. Buna göre daha önce kanser tanısı koymuş olan hekimler soruları daha iyi bilirken bildikleri soru grupları arasında anlamlı fark saptanmamıştır (Kruskal-Wallis testi, $p=0.303$) (tablo 22).

Tablo 22: Araştırmadakilerin daha önce koydukları kanser tanısına göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puan karşılaştırması

Daha önce konulan kanser tanısı		Lösemi grubu puanı	Solid tümör grubu puanı	Ortak grup puanı	Toplam puan
Lösemi	Ortanca	16 (%88.8)	28 (%58.3)	24 (%70.5)	65 (%65)
	En küçük değer	4 (%22.2)	10 (%20.8)	6 (%17.6)	24 (%24)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	34 (%100)	100 (%100)
Solid tm	Ortanca	16 (%88.8)	31 (%64.5)	22 (%64.7)	68 (%68)
	En küçük değer	8 (%44.4)	10 (%20.8)	16 (%47)	34 (%34)
	En büyük değer	18 (%100)	36 (%75)	30 (%88.2)	82 (%82)
Diğer kanserler	Ortanca	16 (%88.8)	34 (%70.8)	24 (%70.5)	70 (%70)
	En küçük değer	8 (%44.4)	16 (%33.3)	16 (%47)	50 (%50)
	En büyük değer	18 (%100)	44 (%91.6)	34 (%100)	86 (%86)
	P*	. 585	. 070	. 350	. 303

(*Kruskal-Wallis testi)

4. 3. 7. Daha önce takip edilen kanser varlığı ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması

Araştırmaya katılanların daha önce takip edilen kanser varlığına göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puanları istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık göstermiştir (Mann-Whitney U testi, $p=0.0001$) (tablo 23). Daha önce çocukluk çağı kanseri takip eden hekimler soruları daha iyi bilmişlerdir.

Tablo 23: Araştırmadakilerin daha önce takip edilen kanser varlığına göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puan karşılaştırması

Takip edilen kanser varlığı		Lösemi grubu puanı	Solid tümör grubu puanı	Ortak grup puanı	Toplam puan
Evet	Ortanca	16	30	22	68
		(%88.8)	(%62.5)	(%64.7)	(%68)
	En küçük değer	6	14	12	44
		(%33.3)	(%29.1)	(%35.2)	(%44)
	En büyük değer	18	48	34	100
		(%100)	(%100)	(%100)	(%100)
Hayır	Ortanca	13	28	20	62
		(%72.2)	(%58.3)	(%58.8)	(%62)
	En küçük değer	0	0	0	6
		(%0)	(%0)	(%0)	(%6)
	En büyük değer	18	48	34	100
		(%100)	(%100)	(%100)	(%100)
	P*	. 000	. 000	. 002	. 000

(*Mann-Whitney U testi)

Araştırmaya katılanların daha önce takip ettikleri kanser türüne göre de lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puan istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir (Kruskal-Wallis testi, $p=0.0001$) (tablo 24). Buna göre daha önce lösemi ve solid tümör dışında bir kanser takip eden doktorlar tüm grup sorularını daha iyi bilmişlerdir.

Tablo 24: Araştırmadakilerin daha önce takip edilen kanser tanısına göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puan karşılaştırması

Takip edilen kanser türü		Lösemi grubu puanı	Solid tümör grubu puanı	Ortak grup puanı	Toplam puan
Lösemi	Ortanca	14 (%77.7)	28 (%58.3)	22 (%64.7)	60 (%60)
	En küçük değer	8 (%44.4)	14 (%29.1)	14 (%41.1)	44 (%44)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	34 (%100)	100 (%100)
	Ortanca	16 (%88.8)	28 (%58.3)	20 (%58.8)	58 (%58)
	En küçük değer	6 (%33.3)	20 (%41.6)	16 (%47)	44 (%44)
	En büyük değer	18 (%100)	36 (%75)	30 (%88.2)	82 (%82)
Solid tümör	Ortanca	16 (%88.8)	34 (%70.8)	24 (%70.5)	72 (%72)
	En küçük değer	12 (%66.6)	18 (%37.5)	12 (%35.2)	48 (%48)
	En büyük değer	18 (%100)	44 (%91.6)	34 (%100)	86 (%86)
	Ortanca	16 (%88.8)	34 (%70.8)	24 (%70.5)	72 (%72)
	En küçük değer	12 (%66.6)	18 (%37.5)	12 (%35.2)	48 (%48)
	En büyük değer	18 (%100)	44 (%91.6)	34 (%100)	86 (%86)
Diğer kanserler	Ortanca	16 (%88.8)	34 (%70.8)	24 (%70.5)	72 (%72)
	En küçük değer	12 (%66.6)	18 (%37.5)	12 (%35.2)	48 (%48)
	En büyük değer	18 (%100)	44 (%91.6)	34 (%100)	86 (%86)
	P*	. 000	. 000	. 027	. 000

(*Kruskal-wallis testi)

4. 3. 8. Akademik ünvan ile ankete verilen cevapların karşılaştırılması

Araştırmaya katılanların akademik ünvan varlığına göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puanları istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir (Mann-Whitney U testi, $p=0.0001$) (tablo 27). Buna göre tüm gruplarda soruları en iyi bilenler pediatristler olurken en az bilenler ise pratisyen hekimler olmuşlardır. Bununla beraber pediatri asistan ve uzmanları geçerli başarı sınırını sadece lösemi sorularından aldıkları puanlarda geçmişlerdir. Başarılı sayılma sınırı 75. persentil olarak kabul edilmiştir. Bu sınır lösemi sorularında %88. 8, solid tümör sorularında %70. 8, ortak sorularda %70. 6 ve toplam puanda %72'dir (tablo 25).

Tablo 25: Soru Gruplarının Başarılı Sayılma Değerleri(75.persentil)

Soru grubu	Başarı sınırı (75.persentil) (%)
Lösemi soruları	%88.8
Solid tümör soruları	%70.8
Ortak sorular	%70.6
Toplam puan	%72

Buna göre pediatristler lösemi sorularını %88.8 oranında doğru cevaplayarak başarılı olmuşlardır. Solid tümör ve ortak grup sorularından aldıkları puanlar ise sırasıyla %66.6 ve %64.7 iken toplam puanları %70 olmuş ve bu gruplarda geçerli başarı sınırının altında kalmışlardır. Diğer tüm branşlardaki hekimler ise tüm gruplarda geçerli başarı ortalamasının altında kalmışlardır (tablo 26)

Tablo 26: Katılımcıların aldıkları ortanca puanlar ve başarılı sayılma sınırları

Akademik ünvan	Lösemi soruları ortanca puanları (%)	Solid tümör soruları ortanca Puanları (%)	Ortak sorular ortanca puanları (%)	Toplam ortanca puanları (%)
Pediatrist	16 (%88.8)	32 (%66.6)	22 (%64.7)	70 (%70)
Pratisyen hekim	12 (%66.6)	25 (%52)	20 (%58.8)	58 (%58)
Aile hekimi	14 (%77.7)	27 (%56.2)	19 (%55.8)	61 (%61)
Dahili branş hekimi	14 (%77.7)	28 (%58.3)	22 (%64.7)	64 (%64)
Cerrahi branş hekimi	14 (%77.7)	24 (%50)	22 (%64.7)	62 (%62)
Başarı sınırı olan 75persentil puanı	16 (%88.8)	33.8 (%70.8)	24 (%70.6)	72 (%72)

Tablo 27: Araştırmadakilerin akademik unvan sahipliğine göre lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puan karşılaştırması

Akademik unvan		Lösemi grubu puanı	Solid tümör grubu puanı	Ortak grup puanı	Toplam puan
Pediatrist	Ortanca	16 (%88.8)	32 (%66.6)	22 (%64.7)	70 (%70)
	En küçük değer	6 (%33.3)	16 (%33.3)	12 (%35.2)	48 (%48)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	34 (%100)	100 (%100)
Pratisyen hekim	Ortanca	12 (%66.6)	25 (%52)	20 (%58.8)	58 (%58)
	En küçük değer	0 (%0)	2 (%4)	0 (%0)	6 (%6)
	En büyük değer	16 (%88.8)	46 (%95.8)	32 (%94.1)	78 (%78)
Aile hekimi	Ortanca	14 (%77.7)	27 (%56.2)	19 (%55.8)	61 (%61)
	En küçük değer	6 (%33.3)	14 (%29.1)	14 (%41.1)	40 (%40)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	34 (%100)	100 (%100)
Dahili branş hekimi	Ortanca	14 (%77.7)	28 (%58.3)	22 (%64.7)	64 (%64)
	En küçük değer	4 (%22.2)	10 (%20.8)	8 (%23.5)	24 (%24)
	En büyük değer	18 (%100)	38 (%79.1)	32 (%94.1)	84 (%84)
Cerrahi branş hekimi	Ortanca	14 (%77.7)	24 (%50)	22 (%64.7)	62 (%62)
	En küçük değer	8 (%44.4)	0 (%0)	6 (%17.6)	28 (%28)
	En büyük değer	18 (%100)	40 (%83.3)	32 (%94.1)	74 (%74)
P*		.000	.000	.001	.000

(*Kruskall-Wallis testi)

Araştırmaya katılanların akademik ünvanları pediatrist ve diğer hekimler olarak gruplandığında ise lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puanları istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı farklılık göstermiştir (Mann-Whitney U testi, $p=0.0001$) (tablo 28).

Tablo 28: Araştırmadakilerin akademik ünvanları pediatrist ve diğerleri olarak gruplandığında lösemi, solid tümör, ortak grup ve toplam puan karşılaştırması

		Lösemi grubu puanı	Solid tümör grubu puanı	Ortak grup puanı	Toplam puan
Diğer	Ortanca	12 (%66.6)	24 (%50)	20 (%58.8)	58 (%58)
	En küçük değer	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	6 (%6)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	34 (%100)	100 (%100)
Pediatrist	Ortanca	16 (%88.8)	30 (%62.5)	22 (%64.7)	68 (%68)
	En küçük değer	4 (%22.2)	10 (%20.8)	8 (%23.5)	24 (%24)
	En büyük değer	18 (%100)	48 (%100)	34 (%100)	100 (%100)
P*		. 000	. 000	. 000	. 000

(*Mann-Whitney U testi)

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda çocukluk çağı kanserlerine ait semptomların ülkemizdeki hekimler tarafından ne kadar tanındığı araştırılmıştır. Çalışmamızın sonucunda ülkemizde özellikle pratisyen hekimlerin solid tümörler başta olmak üzere çocukluk çağı kanserleri konusundaki farkındalıklarının yetersiz olduğu görülmüştür. Sorulan sorulara en çok doğru cevap veren grup pediatristler olmasına rağmen pediatristler de geçerli başarı ortalamasını lösemi soruları haricinde sağlayamamışlardır. En iyi bilinen sorular lösemi sorularıyken en az bilinen sorular solid tümör soruları olmuştur. Çalışmamız ile çocukluk çağı kanserleri konusunda ülkemizde ilk başvuru alan yer olan pratisyen hekimlerin sağlık eğitimlerinin özellikle iyileştirilmesi gerekliliği ortaya konulmuştur.

Çocukluk çağı kanser semptomları hakkında hekim farkındalığı erken tanı ve uygun tedavinin zamanında başlatılabilmesi açısından önemlidir. Ancak ülkemizde çocukluk çağı kanser semptomlarının hekimler tarafından ne kadar bilindiğine dair yapılmış bir çalışma henüz yoktur. Dünyada ise bu konuda yapılmış geniş kapsamlı bir çalışma yoktur. Çocukluk çağı kanser semptomlarına yönelik farkındalık konusunda yapılan çalışmalar gerek dünyada gerekse ülkemizde kanser hastalarına veya sağlıklı popülasyona yöneliktir, hekimlere yönelik bir çalışma yoktur. Bugüne kadar yapılmış olan çalışmalarda hasta veya sağlıklı bireylere kanser semptomlarını ne kadar bildikleri, hangi semptomda doktora başvurmaları gerektiği, hangi semptomun kanser açısından anlamlı olduğu sorulmuştur [55, 56]. Dünyada hekimlerin çocukluk çağı kanserlerine yönelik farkındalıklarını araştıran bir çalışma Brezilya'da 2007 yılında sadece pratisyen hekimlere yönelik olarak ve az sayıda soru ile yapılmıştır [56]. Brezilya'da yapılan bu çalışma özellikle sorulan soru sayısının az olması nedeniyle yetersiz kalmıştır. Pediatrik onkoloji ile ilgili olarak araştırılan diğer bir konu ise kanser semptomlarının başlangıcı ile tanı arasında geçen süredir [10, 13]. Bunlardan ülkemizde yapılan az sayıda çalışmadan birisi 1997'de İzmir'de yapılan çalışmadır. İzmir'de yapılan bu çalışmada en kısa tanı süresi bilinenin aksine 54 günle beyin tümörleri, en uzun tanı süresi ise 199 günle hodgkin lenfoma olmuştur

[10]. Konuyla ilgili olarak dünyada yapılmış çalışmalarda ise sonuçlar şu şekildedir: Amerika'da 1991 yılında yapılan benzer bir çalışmada bu süre nöroblastomlarda ortalama 21 gün, Ewing sarkomda ise 72 gün olarak bulunmuştur [13]. Yapılan çalışmaların çoğunda en kısa tanı süresi nöroblastom, Wilm's tümörü gibi infant dönemin sık görülen tümörlerinde iken en uzun tanı süresi beyin tümörleri, kemik ve yumuşak doku tümörlerindedir [57]. Semptomların başlangıcı ile tanı arasında geçen süreyi belirleyen başlıca iki ana faktör çalışmaların çoğunda yaş ve tümörün tipidir. Pollock [13], Saha [58], Pratt [59] ve Flores [60]'in yaptıkları çalışmalarda daha küçük çocuklarda semptomların başlangıç süresi ile tanı arasındaki sürenin daha kısa olduğu gösterilmişken erişkin dönemde bu sürenin daha uzun olduğu gösterilmiştir [13, 58-60]. Tanı süresindeki bu gecikmelerde ise doktorun neden olduğu gecikme aynı çalışmada ortalama 11 hafta olarak bulunurken ailenin neden olduğu gecikme ise ortalama 4 hafta olarak bulunmuştur [57]. Bu konuda yapılan en geniş çaplı çalışma 2007 yılında Kanada' da yayınlanan derlemedir. Bu çalışmada konuyla ilgili olarak yapılmış tüm çalışmalar derlenip yayınlanmıştır. Buna göre tüm çalışmaların ortak yönleri çocukluk çağı kanserlerinin tanılarında gecikme nedeni olarak ilk sırayı hekimin gecikmesi almasıdır, bunu hasta kaynaklı gecikme ve tümörün tipi gibi nedenler izlemektedir [61]. Benzer şekilde tüm çalışmalarda en uzun tanı süresi beyin tümörü ve NHL' dedir. Bu da bize çocukluk çağı kanserlerinin erken tanısında hekimin rolünü açıkça göstermektedir. Görüldüğü gibi semptom başlangıcı ile tanı arasındaki sürenin en uzun olduğu kanserler solid tümörlerdir. Bizim çalışmamızda da solid tümör soruları en az doğru cevaplanan sorulardandır.

Bilindiği gibi çocukluk çağı kanserleri erken tanı konulduğu takdirde 5 yıllık yaşam süreleri %80-85'lere varan kanserlerdir [1]. Bu oran ülkemizde %65 civarındadır ve çocukluk çağı kanser semptomlarının erken evrelerde tanınmadığı ile açıklanabilir [15]. Semptom başlangıcı ile tanı arasındaki sürenin en uzun olduğu beyin tümörlerinde prognozu etkileyen en önemli faktörlerden birisinin tanı anında tümörün evresi olduğu yapılan çalışmalarla da kanıtlanmıştır [62-64]. Gana'da 2007 yılında yapılan bir çalışmada

çocukluk çağında en çok ölüme neden olan kanserlerin lenfomalar ve beyin tümörleri olduğu gösterilmiş, ölen beyin tümörlü hastaların da tanılarının geç evrelerde konulduğu gösterilmiştir [65]. Tam bu noktada hekime düşen görev tartışmasız oldukça fazladır. Bizim çalışmamızda da hekimler tarafından en az bilinen sorular beyin tümörleriyle de ilgili sorular içeren solid tümör sorularıdır. Beyin tümörleri başta olmak üzere tüm çocukluk çağı kanserlerinde hekim farkındalığının artırılması yönünde yapılan çalışmalar gerek ülkemizde gerekse dünyada oldukça azdır.

Pratisyen hekimlerin çocukluk çağı kanserlerinin semptomlarıyla ilgili farkındalığına yönelik Brezilya'da 2007'de pratisyenler ile yapılan çalışmada sadece beyin tümörleri konusunda değil tüm çocukluk çağı kanserleri konusunda hekim farkındalığının oldukça düşük düzeyde olduğu görülmüştür [56]. Bizim çalışmamızda her branştan hekim çalışmaya dahil edilmişken sözü edilen Brezilya'daki çalışma sadece pratisyenlerle yapılmış olup çocukluk çağının primer başvuru branşlarından birisi olan pediatristleri içermemektedir. Çalışmamızda en iyi bilinen sorular lösemi sorularıyken en az bilinen sorular solid tümör soruları olmuştur. Sözü edilen Brezilya'daki çalışmada da benzer şekilde en az bilinen sorular solid tümör soruları olmuştur. Çalışmamızda uzmanlık süresi ve yaş gibi sosyodemografik özellikler ile kanser semptomlarının farkındalığı arasında anlamlı derecede fark vardır. Brezilya'da yapılan çalışmada ise hem yaş ile hemde hekimlik süresi ile kanser semptomlarının farkındalığı arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Her iki çalışmada da cinsiyet ve medeni durum ile kanser semptomlarının farkındalığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Çalışmamıza katılan ve yaşı 33'ten küçük olan hekimler lösemi sorularını ve ortak soruları daha iyi bilmişlerdir. Bu da bize ülkemizde verilen uzmanlık öncesi eğitimin uzmanlık sonrası eğitimden daha iyi olduğunu göstermektedir. Çalışmamızda en iyi bilinen sorular lösemi sorularıdır. Brezilya'da yapılan çalışmada da benzer bulgular vardır. Beş yıllık sağkalım oranları açısından bakıldığında çocukluk çağı lösemilerinde bu oran %85 civarındadır. Bu da hekimlerin lösemi konusundaki farkındalıklarının artması ve lösemilerin erken evrelerde tanı almasıyla ilişkilendirilebilir. Özellikle bizim

Ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde kötü hijyen koşulları, yetersiz hekim ve hasta eēitimi, yoēun nüfus populasyonu ve hasta başına düşen hekim sayısının yetersizliēi nedeniyle kanser önemli bir saēlık problemidir [66]. Ülkemizde hasta çocukların ilk başvuru merkezleri olan birinci basamak saēlık kuruluşları hekimleri olan pratisyen hekimlerin çocukluk aēı kanserleri konusundaki bilgi yetersizliēi çalışmamızda açıkça görülmüştür. Erken tanı konulduēunda 5 yıllık yaşam oranları oldukça yüksek olan çocukluk aēı kanserleri hakkında verilen birinci basamak eēitim programları ülkemiz için oldukça yetersizdir. Erişkin kanserlerinde durum daha farklıdır. Erişkin döneminde sık görülen kanserler için gerek hekimlere gerekse halka yönelik farkındalık çalışmaları yapılmaktadır. Ayrıca erişkin kanserlerinin bir oēunda yapılabilen tarama testlerinin varlıēı ve erişkin kanserlerinin semptomlarının çocukluk aēı kanserlerine göre daha özgül olması erişkin kanserlerinde hekimin ayırıcı tanıda kanser düşünmesini kolaylaştırmakta ve böylece erken tanı mümkün olmaktadır. Çalışmamızda pediatristlerin anket sorularına verdikleri cevaplara bakıldıēında lösemi sorularından alınan en yüksek puan 18 tam puan, en az puan ise 6 puan olmuştur. Solid tümör sorularında pediatristlerin aldıkları en yüksek puan 48 tam puan, en az puan 16 puandır. Ortak sorularda ise en yüksek puan 34 iken en düşük puan 12'dir. Aynı sonuçlar açısından pratisyen hekimlerin cevapları incelendiēinde ise alınan en yüksek ve en düşük puanlar sırası ile lösemi sorularında 16 ve 0 puan; solid tümör sorularında 46 ve 2 puan; ortak sorularda ise 32 ve 0 puandır. Buradan pediatristlerin kanser semptomları hakkındaki bilgi düzeylerinin pratisyenlere oranla daha iyi olduēu sonucuna varabiliriz. Buna raēmen pediatristlerin de aldıkları toplam puanlar incelendiēinde gerekli başarı ortalamasının altında oldukları görülmüştür. Ülkemizdeki pratisyen hekimlerin çocukluk aēı kanser semptomlarına yönelik farkındalıklarının yetersizliēi yanında pediatristler için de benzer oranların bulunması ülkemiz için olumsuz bir sonuçtur.

Çocukluk aēında görülen kanserler için mevcut tarama testlerinin olmaması da tanıda gecikme süresini uzatan bir faktördür [67]. Tüm bu olumsuzluklara raēmen birçok çocukluk aēı kanserinde erken tanı sadece iyi

alınmış bir öykü ve ayrıntılı fizik inceleme ile konulabilir. Öyküde özellikle ailede kanser sendromu veya hastada immun yetmezlik varlığında eşlik eden fizik inceleme bulguları ile birlikte değerlendirildiğinde erken tanı koymak mümkündür [68]. Manchester’de 2009’da yapılan bir çalışmada ailede Li-fraumeni sendromu öyküsü olan çocuklarda hiç semptom yokken bile bakılan TP 53 mutasyonu hastaların yarısından fazlasında pozitif bulunmuş ve bu hastaların yarısında takiplerinde kanser gelişmiştir [69]. Benzer şekilde Retinoblastom tanısında RB gen mutasyonu, MENI ve MEN II’de Ret protoonkogeninde mutasyon mevcuttur. Ülkemizde bu genetik testlerin tamamı maliyet nedeniyle henüz tam anlamıyla yapılamıyor olsa da başvuru sırasında hastada lökokeri, aile öyküsünde ise retinoblastom varlığında ilk ayırıcı tanı retinoblastom; ailede paratiroid adenomu, pankreas adacık tümörü, hipofiz adenomu varlığında MEN I; meduller tiroid kanseri, paratiroid adenomu ve feokromasitoma varlığında MEN IIa; sütçocukluğu döneminde ganglionörinom varlığı, gastrointestinal trakt ve iskelet sisteminde anomaliler varlığında MEN IIb ilk akla gelecek tanılar olmalıdır. Aile öyküsünde Fanconi aplastik anemisi varsa lösemi, skuamöz hücreli kanserler, baş boyun kanserlerinin ve ergenlik döneminde jinekolojik kanserlerin gelişebileceği akılda tutulmalıdır [70]. Çalışmamızda retinoblastomun tanısal bulgularından olan lökokeri çalışmaya katılan hekimlerin ancak %70’i tarafından doğru cevaplanmıştır. Erken tanı konulduğu takdirde 5 yıllık survi oranları %95’lere varan retinoblastom için bu oldukça düşük bir orandır. Çocukluk çağıının en sık görülen kanserleri olan lösemilerde de aile öyküsü önemlidir. Ailede lösemi öyküsü hastanın mevcut semptomlarıyla beraber değerlendirildiğinde erken tanı için oldukça yol göstericidir. Lösemilerde tanımlanmış belirli translokasyonların varlığı da genetik geçişi desteklemektedir [71]. Başvuru sırasında hastada mevcut immun yetersizlik durumunda ise gelişebilecek belirli maligniteler vardır. Hekime düşen ise bu maligniteleri göz ardı etmemektir. Başvuru anında hastada mevcut immun yetmezlik öyküsü hastanın yakınmalarıyla beraber değerlendirildiğinde gelişmesi olası lenforetiküler malignitelere erken tanı koymak mümkün olabilir [14]. Benzer şekilde bazı genetik sendromlarda ve immun yetmezlikle giden sendromlarda

da malignitelere yatkınlık artmıştır (Down sendromu olan hastalarda lösemi, Bloom sendromu olan hastalarda lenforetiküler maligniteler ve cilt kanserleri riskinin artması gibi) [72]. Çalışmamızda genel olarak tüm branşlardaki hekimlerin gerek ailesel kanser sendromlarıyla gerekse immun yetmezlikle ilişkili soruları ağırlıklı olarak yanlış cevapladığı görülmüştür.

Çocukluk çağı kanserlerinin bir kısmı ise infeksiyon tanısı ile gölgelenip esas tanı gecikebilmektedir. Bu konuda hekimin yapması gereken şey hastanın semptomlarını ayrıntılı olarak sorgulayıp infeksiyon tanısı koymuş olsa da tedavi sonrası hastayı yakın takip etmesidir. Özellikle uzun süren nedeni açıklanamayan ateş ve infeksiyonu destekleyen laboratuvar bulguları olan hastalar tedavi sonrası malignite açısından yakın takip gerektiren hastalardır. Bu konuda Forgie ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada toplamda infeksiyon nedeniyle takip edilen 561 hastadan 21 tanesinde altta yatan malignite saptanmıştır. Bu 21 hastanın başvuru semptomlarında diğer infeksiyon tanısı konulan hastalar gibi ateş, hepatomegali, lenfadenopati, kan sayımında lökositoz, LDH yüksekliği, halsizlik olduğu görülmüştür [73]. Özellikle tedaviye rağmen sebat eden semptom ve kan sayımında sebat eden bozukluk varlığında hekimin yapması gereken ilk ayırıcı tanı malignite olmalıdır. Çalışmamızda lökositoz ve toksik granülasyon birlikteliğinin kanser bulgusu olup olmadığına dair sorulan 44. soru çalışmaya katılan 297 hekimin 156'sı (%52) tarafından yanlış cevaplanmıştır. Toksik granülasyon gibi infeksiyonun tipik bulgularından birini çalışmaya katılan hekimlerin %52'sinin yanlış bilmesi bilgi düzeylerinin ne kadar az olduğunun da göstergesidir.

Başvuru semptomlarına yönelik olarak istenecek laboratuvar tetkiklerinin seçimi de kanser tanısında oldukça anlamlı olmakla beraber çoğu zaman kesin tanı sağlamaz, tanıyı destekleyici bulgu olarak yardımcı olur. Erişkin kanserlerine göre çocukluk çağı kanserlerinde bu anlamda tanı daha zordur. Bunun en önemli nedenlerinden biri erişkin kanserlerinin tanısına yönelik tarama testleri ve rutin tarama programları yapıyor olmasıdır. Serviks kanseri için servikal smear, kolon kanseri için CEA düzeyi ve kolonoskopi, meme kanseri için mamografi, prostat kanseri için PSA

düzeyi bakılması rutin tarama programındadır ve erken tanı açısından oldukça anlamlıdır [74]. Çocukluk çağı kanserlerinde durum daha zordur. Çünkü çocukluk çağı kanserlerine yönelik tarama programları henüz yoktur. Bu da tanının gecikmesine yol açmaktadır. Bu nedenle hekime düşen görev biraz daha fazladır [75]. Tüm bu zorluklara rağmen öykü ve fizik inceleme ile ayırıcı tanıya alınacak olan bazı kanserlere yönelik testler çocuklarda da yapılmaktadır. Örneğin nöroblastomdan şüphelenilen ve kanda NSE ile idrarda VMA, HVA düzeyi yüksek olan bir hastada bu tanı için anlamlı olmakla beraber kesin tanı koydurucu değildir [76]. Benzer şekilde beta HCG yüksekliği germ hücreli tümörlerin tanı ve takibinde önemli olmakla beraber kesin tanı koydurucu değildir. AFP yüksekliği de germ hücreli tümörlerin takibinde, hepatosellüler kanser takibinde anlamlıdır [77]. Çalışmamızda bu konuyla ilgili olarak sorulan nöroblastom ve VMA, HVA düzeyi arasındaki tanı ilişkisini sorgulayan 55'inci soruya verilen doğru cevap sayısı 108'dir (%36). Benzer şekilde LDH yüksekliği ile kanser ilişkisini sorgulayan soruya verilen doğru cevap sayısı da 115'tir (%38). Görüldüğü gibi gerek pratisyen hekim gerekse pediatrist hekimlerin tümör belirteçleriyle ilgili farkındalıkları oldukça azdır.

Başvuru sırasında sorgulanması gereken bir diğer konu ise başvuru semptomu ne olursa olsun daha önce geçirilmiş bir malignite öyküsü olup olmadığıdır. Çocukluk çağı kanserlerinde bilindiği gibi kür sonrasında sekonder maligniteler gelişebilmektedir. Hastanın böyle bir öyküsü varsa hasta başvuru semptomlarıyla beraber gelişebilecek sekonder malignite açısından değerlendirilmelidir. Özellikle çocukluk çağının en sık kanseri olan lösemi tedavisinden sonra gelişebilecek AML ve alınan radyoterapiye sekonder beyin tümörü akılda tutulması gereken başlıca malignitelerdir. Ayrıca Hodgkin lenfoma nedeniyle göğüs bölgesine radyoterapi almış olan bayan hastaların kür sonrası takip sırasında %35'inde göğüs kanseri geliştiği saptanmıştır [78]. Konuyla ilgili olarak yapılmış bir çalışmada kanser tanısıyla tedavisi tamamlanarak kür sağlanmış toplam 1380 çocuk hasta izlenmiş ve bunların 109'unda sekonder maligniteler geliştiği gözlenmiştir. Bu hastaların ise 56'sı solid tümör, 26'sı lösemi, 6'sı NHL, 21'i çeşitli benign tümör (tiroid

adenomu, osteokondrom, fibroadenom) tanıları almıştır. En sık gelişen solid tümörün ise özellikle bayan hastalarda meme kanseri olduğu görülmüştür, meme kanseri tanısı alan hastaların tamamına yakınının hodgkin lenfoma tanısıyla radyoterapi almış hastalar olduğu görülmüştür [79]. Bu nedenle başvuru sırasında geçirilmiş malignite öyküsü atlanmaması gereken önemli noktalardandır.

Ülkemizdeki hekim farkındalığının pediatristler dahil olmak üzere tüm branşlarda ne kadar yetersiz olduğu çalışmamızda görülmekle beraber bu konuda yapılan eğitim programları da yok denecek kadar azdır. Çalışmamızdaki amaç bu farkındalık düzeyini ortaya koyarak bu konuda hekim farkındalığını arttırmak için neler yapılabileceği konusuna ışık tutmaktır. Bu konuda özellikle erişkin kanserlerinde sigara, obezite, beslenme tarzı, enfeksiyonlar (hepatit, HIV vs.) gibi önlenabilir risk faktörleri hakkında gerek hekimlere gerekse halka yönelik pek çok çalışma vardır. Guatemala’da 2009 yılında yapılan bir çalışmada önlenabilir risk faktörleri üzerinde durulmuş bu konuda gerek hekimlerin gerek halkın ilgisini çeken bilgilendirme programları geliştirilmesi amaçlanmıştır [80]. Çocukluk çağında kansere yatkınlık yaratabilecek az sayıda enfeksiyon olmakla beraber iyi bir takiple bu kanserlere erken evrelerde tanı konulabilir. Hepatit B enfeksiyonu olan çocuğun takibinde hepatosellüler kanser, EBV enfeksiyonu zemininde gelişebilecek lenfoma, HHV 8 zemininde gelişebilecek B hücreli lenfoma takipte dikkat edilmesi gereken tanılardır. Diğer bir çalışmada ise henüz mezun olmamış tıp fakültesi öğrencilerine yönelik olarak kanser eğitim programı adı altında bir program uygulanmış ve öğrencilerin program öncesi ve sonrası bilgi düzeyleri değerlendirilmiştir [81]. Çocukluk çağı kanserlerinde hekim farkındalığının arttırılabilmesi için ilk koşul o ülkeye hizmet eden hekimlerin ülkesinin kanser yükünü ve dağılımını bilmesidir. Buna yönelik olarak ülkemizde yapılmış epidemiyolojik çalışma sayısı oldukça azdır. Özellikle bizim ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde kanser epidemiyolojisinin bilinmesi erken tanı için oldukça anlamlıdır. Çalışmamızda epidemiyolojiye yönelik olarak sorulan cinsiyet kanser sıklığı ilişkisi ile ilgili 25’inci soruya verilen doğru cevap oranı sadece %38’dir. Yani katılımcıların

çoğu çocukluk çağı kanserlerinin hangi cinsiyette daha sık görüldüğünü bilememişlerdir. Bu da erken tanı için ilk adım olan epidemiyoloji bilgisinin ne kadar yetersiz olduğunu göstermektedir. Ülkemizde kanser epidemiyolojisine yönelik olarak 2004'te Yaris ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada Türkiye'nin pediatrik kanserler açısından diğer dünya ülkeleri ile karşılaştırılması yapılmıştır. Buna göre ALL, NHL, HL ve beyin tümörlerindeki 5 yıllık sürvi Amerika ve Avustralya gibi gelişmiş olan ülkelere daha düşük, Uruguay ve Küba gibi ülkelere ise daha yüksek bulunmuştur. Yine aynı çalışmada NHL baz alınarak tanı anındaki hastalık evresi karşılaştırılmış ve ülkemizde tanı almış NHL 'ların %60'ının evre 3'te tanı aldığı görülürken bu oranın Almanya'da %30 olduğu görülmüştür [66]. Buna dayanarak bir ülkenin kanser surveyansının o ülkenin sosyoekonomik düzeyiyle birebir ilişkili olduğunu söyleyebiliriz. Ülkemizdeki hekim farkındalığını arttırmaya yönelik yapılabilecek ilk şey bu tarz epidemiyolojik çalışmaları arttırmak olacaktır. Böylece başvuru semptomlarıyla ülkede sık görülen çocukluk çağı kanserleri ilişkilendirilebilir. Bunun yanı sıra gerek hekimlere gerekse halka yönelik olarak yapılan bilgilendirme ve eğitim programları ülkemizde oldukça yetersizdir. Çalışmamızda bir şekilde kanserle yüzleşmiş olan hekimlerin branş gözetmeksizin çocukluk çağı kanserleriyle ilgili semptomlara da daha aşina oldukları ve soruları daha iyi cevapladıkları görülmüştür. Çalışmamızda ailesinde daha önce kanser tanısı almış olan hekimler lösemi ve solid tümör sorularını anlamlı olarak (Mann-Whitney U testi, sırası ile $p=0.048$, $p=0.004$) daha iyi bilmişlerdir. Benzer şekilde daha önce kanser tanısı koymuş veya kanser hastası takip etmiş olan hekimler tüm gruplarda soruları anlamlı derecede daha iyi bilmişlerdir (Mann-Whitney U testi, sırası ile $p=0.0001$, $p=0.0001$). Çalışmamızda katılımcıların yaşları da değerlendirmeye alınmıştır. Buna göre yaşı 33 ve üzerinde olan hekimler özellikle lösemi ve ortak sorularını daha az bilmişlerdir (Mann-Whitney U testi, sırası ile $p=0.034$, $p=0.007$). Buna paralel olarak da hekimlik süresi veya uzman olan hekimlerin uzmanlık süreleri arttıkça sorulara verilen doğru cevap yüzdeleri de azalmıştır. Sonuç olarak yaş, hekimlik süresi ve uzmanlık süresi arttıkça yanlış cevaplar artmış farkındalık düzeyleri azalmıştır. Tüm bu sonuçlardan

yola çıkarak ülkemizdeki uzmanlık sonrası eğitimlerin de yetersiz olduğunu söyleyebiliriz. Bu konuda ülkemizde yapılmış bir yeterlilik eğitim programı henüz yoktur. Yurt dışında ise durum daha farklıdır. Halka yönelik farkındalık ve bilgilendirme çalışmalarının yanı sıra hekimlere yönelik eğitim ve yeterlilik programları da uygulanmaktadır. Zitzelsberger ve arkadaşlarının 2004'te yaptıkları bir çalışmada aile hekimlerine telefon ve mail yoluyla çeşitli erişkin kanserlerine yönelik sorular sorulmuş ve hekimlerin en çok internet aracılığıyla farkındalık sağladıkları görülmüş, buna yönelik olarak neler yapılabileceği tartışılmıştır [82]. Benzer bir çalışmada 2000 yılında Newyork'ta yapılmıştır. Bu çalışmada da hekimlere yönelik 18 ay süren bir kanser eğitim programı geliştirilmiş, program öncesi ve sonrası bilgi düzeyleri karşılaştırılmış ve eğitim sonrası bilgi düzeylerinin anlamlı derecede daha iyi olduğu görülmüştür [83]. Çalışmamızda pediatristler dahil olmak üzere tüm branşlardaki hekimlerin farkındalık düzeylerinin düşük olmasını göz önünde bulundurursak özellikle uzmanlık ve hekimlik süresi 5-10 yılı aşmış hekimlerin farkındalığını arttırmaya yönelik olarak ülkemizde de bu tarz yeterlilik eğitimleri yapılabilir ve hatta katılım zorunlu hale getirilebilir. Basın ve televizyon yoluyla, sağlık kurum ve kuruluşlarına hekimlere yönelik olarak hazırlanmış ve çocukluk çağı kanser semptomlarını içeren broşür-kitapçık dağıtılmasıyla hem hekimlerin kendilerini yenilemelerini sağlamak hemde çocukluk çağı kanserlerine erken tanı koymak mümkün olabilir. Yurtdışında bu konuda uygulanmakta olan diğer bir geliştirme programı da videokonferans yöntemidir. New York'ta 2004 yılında yayınlanmış bir çalışmada bu yöntemin öneminden bahsedilmiştir. Buna göre toplamda 18000 kanser tanısı veya şüphesi olan çocuk hakkında ayda 3-4 defa yapılan videokonferans yöntemiyle dünyanın başta az gelişmiş ülkeleri olmak üzere değişik ülkelerinden kanser konusunda gelişmiş olan ülkelere bilgi alışverişi ve konsültasyonlar yapılmış ve bu hastaların tanı-tedavisi yapılmaya çalışılmıştır [84]. Ülkemizde de özellikle pratisyen hekimlere yönelik olarak bu tarzda çalışmalar yapılarak şüphede kaldıkları hastalar hakkında erken konsültasyon ve bilgi akışı sağlanabilir. Böylelikle erken tanı konulabilecek bir çocukluk çağı kanseri atlanmamış olur. Ülkemizde çocukluk çağı kanserlerine

erken tanı koyabilmenin diğ er bir yolu da çocukluk  ağı kanserlerine ait spesifik onkoloji merkezleri kurulmasıdır. Lösemi merkezi, beyin tümörü merkezi, solid tümör merkezi gibi. Bu uygulama maliyeti yüksek olsa da erken tanıya giden yolda iyi bir basamak olacaktır. Böylelikle özellikle ilk basamak hekimlere başvuran hastaların doğru yerlere yönlendirilmesi mümkün olacaktır. Bunun için ülkemizde kar amacı gütmeyen ve masrafları devlet tarafından karşılanan kanser merkezleri kurulmalıdır. Çocukluk  ağı kanserlerindeki farkındalık eğitimlerinin bazıları da halka yönelik olarak yapılmaktadır. Bu eğitimlerin de hekim farkındalığını arttırmaya yönelik dolaylı etkisi göz ardı edilmemelidir. Bu tarz çalışmalar öncelikle halkı bilinçlendirmeye yönelik çalışmalar olsa da bilinçlenmiş bir halkın hekime başvuru süresi ve başvuru anında hekimden beklentisi, hekime yönelik soruları da aynı oranda olacağından dolaylı olarak hekim farkındalığını da arttırmış olacaktır. Amsterdam'da 2008'de yapılan bir çalışmada ülkenin gençlerine yönelik olarak kanser semptomları sorulmuş ve dışkıda kan görülmesi, ani gelişen kitle, ani kilo kaybı gibi ana semptomların gençlerin doktora başvurmalarında daha etkin rol oynadığını, minor semptomların ise önemsenmediğini göstermiştir [85]. Buna yönelik olarak ülkemizde yapılan bir çalışma henüz yoktur. Çocukluk  ağı kanserlerinde erken tanıya yönelik olarak yapılabilecek diğ er bir çalışma ise televizyon yoluyla gerek halkı gerekse hekimleri bilinçlendirmektir. Ülkemizde buna yönelik olarak çeşitli reklam kampanyaları erişkin kanserlerine yönelik olarak sürdürülmektedir. Benzer reklamlar çocukluk  ağı kanserleri için de düzenlenebilir.

Görüldüğü gibi gerek yurtdışında gerekse ülkemizde yapılan az sayıda çalışma vardır ve bu çalışmaların da çoğu erişkin kanserlerine yöneliktir. Yapmış olduğumuz bu çalışma ile özellikle ülkemizdeki pratisyen hekimlerin yanı sıra pediatristlerin de çocukluk  ağı kanserleriyle ilgili farkındalıklarının ne kadar az olduğu görülmüştür. Yapılabilecek en doğru ve en acil girişim buna yönelik eğitim programları geliştirmek ve meslek süreleri ilerlemiş olan hekimlere ise yeterlilik eğitimi verilmesi olacaktır [86].

6. SONUÇ

Çalışmamızda;

-Katılımcıların yaş ortalaması 33 olarak hesaplanmıştır. Buna göre yaşı 33'ün altında olan hekimler sorulan soruları yaşı 33'ten büyük olan hekimlere oranla daha iyi bilmişlerdir (Mann-Whitney U testi, $p=0.033$).

- Hekimlik süresi ve uzman olan hekimlerin uzmanlık süreleriyle de çocukluk çağı kanserleri sorularına verilen cevaplar arasında anlamlı ilişki vardır. Buna göre hekimlik ve uzmanlık süresi arttıkça çocukluk çağı kanserlerine yönelik farkındalıklarının azaldığı görülmüştür.

-Ailede kanser tanısı olması ile soruların doğru cevaplanması arasında da anlamlı derecede ilişki vardır. Buna göre ailesinde kanser tanısı olan hekimler soruları daha iyi bilmişlerdir (Mann-Whitney U testi, $p=0.003$).

-Daha önce herhangi bir çocukluk çağı kanseri tanısı koymuş veya takip etmiş olan hekimler de sorulan soruları anlamlı derecede daha iyi bilmişlerdir (Mann-Whitney U testi, sırası ile $p=0.0001$, $p=0.0001$).

-Pratisyen hekimlerin çocukluk çağı kanserleri konusundaki farkındalıkları pediatristler ve diğer branş hekimlerle karşılaştırıldığında anlamlı derecede düşük bulunmuştur (Kruskal-Wallis testi, $p=0.0001$).

-Soruları en iyi bilen grubun pediatristler en az bilen grubun ise pratisyen hekimler olduğu görülmüştür. Bununla beraber pediatristler de gerekli başarı ortalamasının altında kalmışlardır.

-Soru gruplarının doğru cevaplanma oranlarına bakıldığında ise en iyi bilinen soruların lösemi soruları (%74.6), en az bilinen soruların ise solid tümör soruları (%57.1) olduğu görülmüştür.

Tüm bu veriler ışığında konumuzla ilgili olarak ülkemizde gerek uzmanlık öncesi gerekse uzmanlık sonrası eğitimlerin yetersiz olduğu sonucuna varabiliriz. Bu nedenle hasta popülasyonun ilk başvuru merkezi olan birinci basamak sağlık kurumlarında görev yapan pratisyen hekimlerin çocukluk çağı kanserleriyle ilgili farkındalıklarını arttırmaya yönelik eğitim programlarına ülkemizin acil ihtiyacı vardır. Sorulara en çok doğru cevabı veren grubun pediatristler olmasıyla beraber geçerli başarı ortalamasının altında kalmış olmaları nedeniyle benzer programlar pediatristlere de

uygulanmalıdır. Aynı şekilde hekimlik ve uzmanlık süresi ilerledikçe yeni gelişmelerden haberdar olamayan hekimlere yönelik yeterlilik programları geliştirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Stiller, C.A., *Epidemiology and genetics of childhood cancer*. Oncogene 2004. 23(38): p. 6429-44.
2. Fidaner, C., E. SY, and P. DM, *Incidence in izmir in 1993-1994: first results from izmir cancer registry*. Eur J Cancer, 2001. 37: p. 83-92.
3. *national center for health statistics c.f.d.c.a. prevention*, Editor. 2007.
4. *ölüm istatistikleri, il ve ilçe merkezlerinde*, T.C.b.d.i. enstitüsü, Editor. 2002: Ankara.
5. Malogolowkin, M., et al., *Clinical Assessment and Differential Diagnosis of the Child with Suspected Cancer*. 5th ed. Principles and Practise of Pediatric Oncology, ed. P. PA and P. DG. 2006, Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins. 145-59.
6. Kutluk, T. and A. Yeşilipek, *i Pediatrik Tümör Kayıtları*, T.P.O.G.T.P.H. Derneğ, Editor. 2007.
7. Gurney, J., et al., *Incidence of Cancer in Children in the United States*. cancer, 1995. 75: p. 2186-95.
8. Kadan-Lottick, N., *Epidemiology of Childhood and Adolescent Cancer*. 18th ed. Nelson Textbook of Pediatrics, ed. R. Behrman, et al. 2007, Philadelphia:: Saunders. 2097-100.
9. Pinkerton, R., S. AG, and K. Matthay, *Evidenced-based Pediatric Oncology*. 2nd ed. Evidenced-based Pediatric Oncology, ed. R. Pinkerton, S. AG, and K. Matthay. 2007: blackwell.
10. Aktan, G., Ş. Cangar, and E. Serdaroğlu, *Pediatric Tümörlerde Tanıda Gecikme Süresi*. T Klinikleri Pediatri 1997. 6: p. 97-102.
11. Stiller, C.A., *International patterns of cancer incidence in adolescents*. Cancer Treat Rev 2007. 33(7): p. 631-645.
12. AKSU, G., et al., *Pediatric Hodgkin lenfoma: Yeni yapılanmakta olan bir onkoloji merkezinde epidemiyolojik özellikler ve erken tedavi sonuçları*. Türk onkoloji dergisi, 2007. 22(3): p. 118-126.
13. Pallock, H., J. Krischer, and J. Teresa, *Interval between symptom onset and diagnosis of pediatric solid tumors*. The Journal of Pediatrics, 1991. 119(5): p. 725-732.
14. Plon, S. and M. D, *Childhood Cancer and Heredity*. 5th ed. Principles and Practise of Pediatric Oncology, ed. P. Pizzo and D. Poplack. 2006, Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins. 14-37.
15. Varan, A., *Kanserli Çocuklarda Klinik Bulgular ve Ayırıcı Tanı*. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 2004. 13(1): p. 22-24.
16. Gurney, J. and M. Bondy, *Epidemiology of Childhood Cancer*. 5th ed. Principles and Practise of Pediatric Oncology, ed. P. Pizzo and D. Poplack. 2006, Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins. 1-13.
17. Parkin, D.M., E. Kramarova, and G.J. Draper, *International incidence of childhood cancer*. International agency for Research on cancer, 1998. 2(144).
18. Look, T. and P. Aplan, *Molecular and Genetic Basis of Childhood Cancer*. 5th ed. Principles and Practise of Pediatric Oncology, ed. P. Pizzo and D. Poplack. 2006, Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins. 38-85.
19. Worth, L., *Molecular and Cellular Biology of Cancer*. 18th ed. Nelson Textbook of Pediatrics, ed. R. Behrman, et al. 2007, Philadelphia: Saunders. 2100-4.
20. Rosenthal, P., *Hepatocarcinoma in viral and matabolic liver disease*. J Pediatr Gastroenterol Nutr, 2008. 46(4): p. 370-5.

21. Mole, R., *Childhood cancer after prenatal exposure to diagnostic X-ray examinations in Britain*. Br J Cancer, 1990. 62(1): p. 152-68.
22. Doll, R. and R. Wakeford, *Risk of childhood cancer from fetal irradiation*. Br J Radiol, 1997. 70: p. 130-9.
23. Allen, R.J., et al., *Fetal hydantoin syndrome, neuroblastoma and hemorrhagic disease in a neonate*. JAMA, 1980. 244(13): p. 1464-5.
24. Newton, W.J., et al., *Bone sarcomas as second malignant neoplasms following childhood cancer*. Cancer, 1991. 67(1): p. 193-201.
25. Thompson, J., et al., *Maternal folate supplementation in pregnancy and protection against acute lymphoblastic leukaemia in childhood: a case control study*. Lancet, 2001. 358(9297): p. 1935-40.
26. Brondum, J., et al., *Parental cigarette smoking and the risk of acute leukemia in children*. Cancer, 1999. 85(6): p. 1380-8.
27. Yang, Q., et al., *Parental smoking and alcohol consumption and risk of neuroblastoma*. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, 2000. 9(9): p. 967-72.
28. Zahm, S. and S. Devesa, *Childhood cancer: overview of incidence trends and environmental carcinogens*. Environ Health Perspect, 1995. 103: p. 177-84.
29. Esin Ertan, A., M. Şengelen, and S. Acar Vaizoğlu, *Önlenebilir çocukluk çağı kanserleri*. C. Ü. Tıp Fakültesi Dergisi, 2004. 26(1): p. 48-54.
30. Mansson, J., *Evaluation of an educational programme for the early detection of cancer*. Patient education and counseling 1999. 37: p. 231-242.
31. Kutluk, T., *Çocukluk Çağı Kanserlerine Eşlik Eden Yakınma ve Bulgular*. Güncel Pediatri Dergisi 2005. 3(1).
32. Raab, C.P., J. Carlton, and J. Gartner, *Diagnosis of Childhood Cancer*. Prim Care Clin Office Pract 2009. 36: p. 671-684.
33. Gartner, J., *Fever of unknown origin* JrAdv Pediatr Infect Dis, 1992. 7: p. 1-24.
34. Jones, R., R. Latinović, and J. Charlton, *Alarm symptoms in early diagnosis of cancer in primary care*. . MJ(clinical research ed.), 2007. 19(334): p. 1040.
35. Chao-Hsing, Y., et al., *Symptom Clustering in Older Taiwanese Children With Cancer*. . Oncology Nursing Forum, 2008. 35(2): p. 273-81.
36. Varan, A., *Lenfadenopatiler: On soru on yanıt*. STED, 2000. 9: p. 304-30.
37. Twist, C. and M. Link, *Assesment of lymphadenopathy in children*. Ped North of America 2002. 49: p. 1009-1025.
38. Lanzkowsky, P., *Manual of pediatric hematology and oncology*. 4th ed. Manual of pediatric hematology and oncology, ed. P. Lanzkowsky. 2005, Burlington: Elsevier Academic Press.
39. Nield, L., *Lymphadenopathy in children :When and How to Evaluate*. . Clin Pediatr, 2004. 43: p. 25-33.
40. Akyüz, C., *Lenfadenopati*. Pediatrik onkoloji ed. A. Özkan. Vol. 8. 2009, istanbul. 131-40.
41. Friedmann, A., *Evaluation and management of lymphadenopathy in children*. Pediatr Rev 2008. 29: p. 53-60.
42. Kebudi, R., *Mediasten kitleleri*. Pediatrik onkoloji, ed. A. Özkan. Vol. 9. 2009, istanbul. 141-44.
43. Dixon-Woods, M., et al., *Parents' accounts of obtaining a diagnosis of childhood cancer* Lancet 2001. 357: p. 670-74.
44. Schwartz, M. and D. Shaul, *Abdominal masses in the newborn*. Pediatr Rev, 1989. 11: p. 172-9.
45. Golden, C.B. and J. Feusner, *Malignant abdominal masses in children :quick guide to evaluation and diagnosis*. Pediatr Clin North Am, 2002. 49: p. 1339-92.

46. Chandler, J. and M. Gauderer, *The neonate with an abdominal mass*. *Pediatr Clin North Am*, 2004. 51: p. 979-97.
47. Golden, C. and Feusner, *Malignant abdominal masses in children :quick guide to evaluation and diagnosis*. *JPediatr Clin North Am*, 2002. 49: p. 1369-92.
48. Wilne, S., F. Ferris, and A. Nathwari, *The presenting features of brain tumors: a review of 200 cases*. *Arch Dis Child*, 2006. 91: p. 502-6.
49. Honig, P. and E. Charney, *Children with brain tumor headaches*. *Am J Dis Child* 1992. 136: p. 121-124.
50. Nesbit, M.J.C., *Clinical Assessment and Differential Diagnosis of the Childhood with Suspected Cancer*. 2nd ed. *Principles and Practise of Pediatric Oncology*, ed. P. Pizzo and D. Poplack. 1993, Philadelphia. 105-114.
51. Medina, L., K. Kuntz, and S. Pomeroy, *Children with headache suspected of having a brain tumor:a cost effectiveness analysis of diagnostic strategies*. *Pediatrics*, 2001. 108: p. 255-63.
52. Jones, O., C. Spencer, and S. Bowyer, *A multicenter case-control study on predictive factors distinguishing childhood leukemia from juvenile rheumatoid arthritis*. *Pediatrics* 2006. 117: p. 840-4.
53. Yaw, K., *Pediatric bone tumors*. *Semin Surg Oncol*, 1999. 16: p. 173-83.
54. Steuber, C. and M. Nesbit, *Clinical assessment and differential diagnosis of the child with suspected cancer*. 3rd ed. *Principles and practice of pediatric oncology*, ed. P. Pizzo and D. Poplack. 2002, Philedelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 129-139.
55. Bashore, L., *Childhood and adolescent cancer survivors' knowledge of their disease and effects of treatment*. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 2004. 21(2): p. 98-102.
56. Workman, G.M., et al., *Pediatric Cancer Knowledge: Assessment of Knowledge of Warning Signs and Symptoms for Pediatric Cancer Among Brazilian Community Health Workers*. *Journal of Cancer Education*, 2007. 22(3): p. 181-185.
57. Haimi, M.M., P.M. Nahum, and M.B. Arush, *Delay in diagnosis of children with cancer: A retrospective study of 315 children*. *Pediatric Hematology-Oncology* 2004. 21: p. 37-48.
58. Saha, V., et al., *Determinants of symptom interval in childhood cancer*. *Arch Dis Child*, 1993. 68: p. 771-774.
59. Pratt, C.B., J.W. Smith, and S. Woerner, *Factors leading to delay in the diagnosis and affecting survival of children with head and neck rhabdomyosarcoma*. *Pediatrics*, 1978. 61: p. 30-34.
60. Flores, L.E., et al., *Delay in the diagnosis of pediatric brain tumors*. *Am J Dis Child*, 1986. 140: p. 684-686.
61. Tan, T.D. and E.L. Franco, *Diagnosis delays in childhood cancer*. *Cancer*, 2007. 110(4): p. 703-13.
62. Loh, A., et al., *Delays in diagnosis of pediatric solid tumors in Singapore*. *J Pediatr Hematol Oncol*, 2009. 31(10): p. 734-8.
63. Qaddoumi, I., I. Sultan, and A. Gajjar, *Outcome and prognostic features in pediatric gliomas*. *Cancer*, 2009. 115(24): p. 5761-70.
64. Lannering, B., et al., *Classification, incidence and survival analyses of children with CNS tumours diagnosed in Sweden 1984-2005*. *Acta Paediatr.*, 2009. 98(10): p. 1620-7.
65. Gyasi, R.K. and Y. Tettey, *Childhood Deaths From Malignant Neoplasms in Accra*. *Ghana Medical Journal*, 2007. 41(2): p. 78-81.

66. Yaris, N., A. Mandiracioglu, and M. Büyükpamukcu, *Childhood cancer in developing countries*. *Pediatr Hematol Oncol*, 2004. 21(3): p. 237-53.
67. Korde, L.A. and M.S. Gadalla, *Cancer risk assessment for the primary care physician*. *Prim Care Clin Office Pract*, 2009. 36: p. 471-488.
68. Sifri, R.D., R. Wender, and N. Paytner, *Cancer risk assessment from family history:gaps in primary care practice*. *J Fam Pract*, 2002. 51(10).
69. Evans, D.G., et al., *Childhood predictive genetic testing for Li-Fraumeni syndrome*. *Familial Cancer*, 2009. 9(1): p. 65-9.
70. Strahm, B. and D.-. Malkin, *Hereditary cancer predisposition in children: genetic basis and clinical implications*. *Int J Cancer*, 2006. 119(9): p. 2001-6.
71. LG, S., *Assessing parental contributions to childhood cancer risk*. *Future Oncol.*, 2010. 6(1): p. 5-7.
72. Apak, H., *Çocukluk çağı lösemileri*. , in *Türk pediatri arşivi* 2006.
73. Forgie, S. and J. Robinson, *Pediatric malignancies presenting as a possible infectious disease*. *BMC Infectious diseases*, 2007. 7(44).
74. Robert, A., S.V. Cokkinides, and J.E. Harmon, *American Cancer Society Guidelines for the Early Detection of Cancer* *Cancer J Clin* 2005. 55: p. 31-44.
75. Kebudi, R., *Çocukluk ve ergenlik çağı kanserleri Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Dergisi*, 2008. 28(1): p. 74-82.
76. Park, J.L., A. Eggert, and H. Caron, *Neuroblastoma: biology, prognosis, and treatment*. *Hematol Oncol Clin N Am* 2010. 24: p. 65-86.
77. Perkins, G., E.D. Slater, and G.K. Sanders, *Serum tumor markers*. *Am Fam Physician*, 2003. 68(6): p. 1075-82.
78. K.C, O., *Childhood Cancer Survivors and Primary Care Physician*. *The Journal of Family Practice*, 2000. 49(8): p. 689-90.
79. Bhatia, S., et al., *Breast Cancer and Other Second Neoplasms after Childhood Hodgkin's Disease*. *The new england journal of medicine*, 1996. 334(12): p. 745-51.
80. Grey, N. and A. Garces, *Cancer control in low-and middle-income countries:the role of primary care physicians*. *Prim Care Clin Office Pract*, 2009. 36: p. 455-70.
81. Smith, J., *Cancer education for the generalist physician*. *Fam Med* 2001. 33(5): p. 371-5.
82. Zitzelsberger, L., E. Grunfeld, and L.D. Graham, *Physicians' Perspectives on practice guidelines related to cancer control*. *BMC Fam Pract*, 2004. 5(25).
83. Gorin, S., et al., *Cancer education among primary care physicians in an underserved community*. *Am J Prev Med*, 2000. 19(1): p. 53-8.
84. Ozuah, P. and M. Reznik, *The role of telemedicine in the care of children in under-served communities*. *Telemed Telecare*, 2004. 10(1): p. 78-80.
85. Ruiter, R., et al., *Intended Coping Responses to Cancer Symptoms in Healty Adults: The Roles of Symptom Knowledge, Detection Behaviour, and Perceived Threat*. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2008. 17(4): p. 818-26.
86. Kellie, S.J. and S.C. Howard, *Global child health priorities: what role for pediatric oncologists*. . *European Journal of Cancer*, 2008. 44: p. 2388-96.

8. EKLER

8. 1. Ek 1

MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ PEDIATRİ ANABİLİM DALI

Bu anket Dr. Mehtap Ezel Çelakıl'ın uzmanlık tezi için hazırlanmıştır. Ankette yer alan her türlü bilgi gizli tutulacaktır. Katılımınız için teşekkür ederim.

BÖLÜM 1-SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLER

1.Cinsiyet: K ☐ E ☐

2.Yaş:

3.Medeni durumunuz: Evli ☐ Bekar ☐

4.Kaç yıldır doktorsunuz?:

5.Akademik Ünvanınız:

Pediatric asistan-uzman ☐ Pratisyen ☐ Aile Hekimi ☐

Dahili branş asistanı ☐ Cerrahi branş asistanı ☐

6.Uzmanlığınızın kaçınıcı yılındasınız? 1-5 yıl ☐ 5-10 yıl ☐ >10 yıl ☐

7.Ailenizde çocuk/erişkin kanser hastası olan var mı? E ☐ H ☐

8.Daha önce çocukluk çağı kanseri tanısı koydunuz mu? E ☐ H ☐

9.Evet ise hangi tür kanser?

Lösemi-lenfoma ☐ solid tümör ☐ beyin tümörü ☐

10.Daha önce çocukluk çağı kanseri takip ettiniz mi? E ☐ H ☐

11.Evet ise hangi tür kanser?

Lösemi-lenfoma ☐ solid tümör ☐ beyin tümörü ☐

BÖLÜM 2- SORULAR

evet hayır fikrim yok

- | | | | |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 12. Ani gelişen halsizlik –yorgunluk çocukta kanser belirtisi olabilir | ☐ | ☐ | ☐ |
| 13. Ani kilo kaybı çocukta kanserin ilk bulgusu olabilir | ☐ | ☐ | ☐ |
| 14. Aksiller çillenmesi ve vücutta kahverengi lekeleri olan çocukta başka bulgu yoksa ileri tetkik gerekmez | ☐ | ☐ | ☐ |
| 15. Arka mediastende kitlesi olan çocukta AFP yüksekliği anlamlıdır | ☐ | ☐ | ☐ |
| 16. Çocukluk çağı kanserlerinde kızlarda prognoz daha kötüdür | ☐ | ☐ | ☐ |
| 17. Çocukluk çağında beyin tümörlerinin kesin tanısı kranial MR ile konulur | ☐ | ☐ | ☐ |
| 18. Sırt ağrısı çocukta kanserin ilk bulgusu olabilir | ☐ | ☐ | ☐ |
| 19. Fizik muayenede batında ele gelen kitle kanserin en sık bulgusudur | ☐ | ☐ | ☐ |
| 20. Gece terlemeleri olan bir çocukta kanser mutlaka ayırıcı tanıda olmalıdır | ☐ | ☐ | ☐ |
| 21. LDH yüksekliği kanser tanısı açısından en anlamlı belirteçlerdendir | ☐ | ☐ | ☐ |
| 22. Lökopeni tek başına kanserin ilk bulgusu olabilir | ☐ | ☐ | ☐ |
| 23. Çocukluk çağının en sık solid tümörü beyin tümörüdür. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 24. İdrar yaparken zorlanma çocukta kanser bulgusu olabilir | ☐ | ☐ | ☐ |
| 25. Çocukluk çağı kanserleri kız çocuklarında daha sıktır | ☐ | ☐ | ☐ |
| 26. Depresyon çocukta kanser belirtisi olabilir | ☐ | ☐ | ☐ |
| 27. Abdominal kitleler çocukta malin tümörlerin en sık bulgusudur. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 28. AFP ön mediastende kitlesi olan her çocukta bakılmalıdır. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 29. Baş çevresinde ani artış olan bir yenidoğanda kanser düşünülmelidir. | ☐ | ☐ | ☐ |
| 30. Çocukta yumuşak doku kitlelerinin değerlendirilme acil değildir. | ☐ | ☐ | ☐ |

	evet	hayır	fikrim yok
31.Antibiotik tedavisine cevapsız LAP ta ilk ayırıcı tanı kanserdir.	☐	☐	☐
32.Çocukluk çağıının en sık kanseri MSS tümörleridir.	☐	☐	☐
33.Çocukta nedeni bulunamayan ve >2hafta süren öksürük şikayeti varsa eşlik eden bir kanser açısından mutlaka akciğer grafisi çekilmelidir.	☐	☐	☐
34.Çocuklarda beyin tümörlerinin prognozları erişkinden iyidir.	☐	☐	☐
35.Her çocukluk çağı beyin tümörüne kesinlikle radyoterapi verilmelidir	☐	☐	☐
36.Lökositozu olan bir çocukta PY de çekirdekli eritrosit kanser belirtisi olabilir.	☐	☐	☐
37.Çocukta tekrarlayan,nedeni bulunamayan ateş kanser belirtisi olabilir.	☐	☐	☐
38.İris hamartomu ve aksiller çillenmesi olan bir çocukta ileri tetkike gerek yoktur.	☐	☐	☐
39.Ailesinde genç yaşta >2kişide malinite öyküsü olan bir çocukta kanser gelişme riski oldukça yüksektir.	☐	☐	☐
40.Ani bilinç değişiklikleri çocukta kanser belirtisi olabilir.	☐	☐	☐
41.Çocukluk çağıında lösemilerin tek tedavisi radyoterapidir	☐	☐	☐
42.9yaş altında görülen beyin tümörlerine uygulanan radyoterapi IQ'da düşmelere sebep olur.	☐	☐	☐
43.Ailede retinoblastom olduğu bilinen bir çocuk bacak ağrısı ile başvurduğunda mutlaka kanser açısından değerlendirilmelidir.	☐	☐	☐
44.Lökositozu olan bir çocukta toksik granülasyon kanser bulgusudur	☐	☐	☐
45.Abdominal kitle saptanan bir çocukta ilk yapılması gereken tetkik hemogram ve periferik yayma incelemesidir.	☐	☐	☐
46.>2 hafta süren ve kusmaların eşlik ettiği baş ağrıları çocukta kanserin kesin göstergesidir.	☐	☐	☐
47.>1aydan beri kabızlığı olan bir çocukta kanser açısından pelvik görüntüleme yapılmalıdır.	☐	☐	☐

	evet	hayır	fikrim yok
48.Lökokori çocukta kanserin önemli bulgularındandır	☐	☐	☐
49.Yenidoğanda açıklanamayan huzursuzluk kanser belirtisi olabilir	☐	☐	☐
50.Hemogramda lökositler,eritroid,tombositer serilerden 1 veya daha fazlasında sayısal-yapısal anormallik persiste ediyorsa mutlaka kemik iliği aspirasyon biopsisi yapılmalıdır.	☐	☐	☐
51.Ailesinde familyal adenomatozis polipozis olan bir çocukta ilk yapılması gereken gözde retinal pigment hipertrofisine bakmaktır	☐	☐	☐
52.İşitme kaybı ve ailede beyin tümörü öyküsü olan bir çocuk mutlaka ailesel kanser sendromları açısından değerlendirilmelidir.	☐	☐	☐
53.Ani saç dökülmeleri çocukta kanser belirtisi olabilir.	☐	☐	☐
54.Orbital tümörlerin çocuktaki en sık bulgusu proptozistir.	☐	☐	☐
55.Abdominal kitlesi olan çocukta idrarda VMA,HVA düzeyi yüksekse nöroblastomun kesin tanısı konulur	☐	☐	☐
56.Açıklanamayan kemik ağrıları çocukta kanserin kesin belirtisidir.	☐	☐	☐
57.Hemograma bakarak bu hasta kanser olabilir demek için tüm seriler etkilenmelidir	☐	☐	☐
58.Stres çocukta kanserin önemli nedenlerindendir	☐	☐	☐
59.Hemihipertrofisi olan çocuklar 18yaşına kadar düzenli olarak abdominal usg ile takip edilmelidir.	☐	☐	☐
60.Hemogram ve periferik yayması tamamen normal olan bir çocuk lösemi olamaz.	☐	☐	☐
61.Baş ağrısı olan bir çocuğun ailesinde cilt kanseri öyküsü varsa beyin tümörü açısından dikkatli olunmalıdır	☐	☐	☐

8.2.Ek 2



MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
ARAŞTIRMA ETİK KURULU

SAYI: B.30.2.MAR.0.01.02/AEK/351
İLGİ :

08.05.2009

Sayın : Prof.Dr. Cengiz CANPOLAT

MAR-YÇ-2009-0132 protokol nolu “ İstanbul’deki pratisyen hekimler, aile hekimleri ve pediatristlerin çocukluk çağı kanserlerini tanımadaki farkındalıklarının araştırılması” isimli projeniz Fakültemiz Araştırma Etik Kurulu tarafından incelenerek onaylanmıştır.

Prof. Dr. Haner DİRESKENELİ
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Araştırma Etik Kurul Başkanı