T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİNE BAŞVURAN 5–18 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA PERİYODİK ÖĞRENCİ MUAYENELERİNİN FİZİKSEL VE BİYOKİMYASAL PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Recep ÜNAL

Aile Hekimliği Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

ESKİŞEHİR
2026

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ

AİLE HEKİMLİĞİNE BAŞVURAN 5–18 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA PERİYODİK ÖĞRENCİ MUAYENELERİNİN FİZİKSEL VE BİYOKİMYASAL PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Recep ÜNAL

Aile Hekimliği Anabilim Dalı
TIPTA UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Hüseyin BALCIOĞLU

ESKİŞEHİR
2026

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Tıp Fakültesi Dekanlığı'na,

Tıpta Uzmanlık Tezi olarak hazırlayıp sunduğum "Aile Hekimliğine Başvuran 5–18 Yaş Arası Çocuklarda Periyodik Öğrenci Muayenelerinin Fiziksel ve Biyokimyasal Parametrelerinin Değerlendirilmesi" başlıklı tez; bilimsel ahlak ve etik ilkelere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir ve hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan araştırma tarafımca gerçekleştirilmiş olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Bu tez çalışmasıyla ilgili tüm süreçler T.C. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı tarafından, 11.02.2025 tarihinde, 21 numaralı karar ile onaylanmıştır.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Recep ÜNAL
Tarih:
İmza:

TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI

T.C.
ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA,

Dr. Recep ÜNAL'a ait "Aile Hekimliğine Başvuran 5–18 Yaş Arası Çocuklarda Periyodik Öğrenci Muayenelerinin Fiziksel ve Biyokimyasal Parametrelerinin Değerlendirilmesi" adlı çalışma jürimiz tarafından Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda Tıpta Uzmanlık Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Tarih: …….

Jüri Başkanı Prof. Dr. Hüseyin BALCIOĞLU
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Üye Dr. Öğr. Üyesi Yasemin SAĞLAN
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Üye Dr. Öğr. Üyesi Elif Fatma ÖZKAN PEHLİVANOĞLU
Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fakülte Kurulu'nun …../…../……
Tarih ve ……/…. Sayılı Kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Atilla Özcan ÖZDEMİR
Dekan Vekili

TEŞEKKÜR

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Aile Hekimliği Anabilim Dalında yapmış olduğum uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimleri ile yol gösteren sayın hocalarım Prof. Dr. İlhami ÜNLÜOĞLU'na, Prof. Dr. Uğur BİLGE'ye, Prof. Dr. Hüseyin BALCIOĞLU'na, Dr. Öğr. Üyesi Yasemin SAĞLAN'a, Dr. Öğr. Üyesi Elif Fatma ÖZKAN PEHLİVANOĞLU'na; yardımları ve destekleri için aile sağlığı çalışanım Ebe Selma PİŞMİŞ'e ve kız kardeşim Kübra Nur ÜNAL'a teşekkür ederim. Eğitim ve öğrenim hayatım boyunca maddi ve manevi olarak varlıklarını her zaman yanımda hissettiğim ve tüm zorluklar karşısında bana güç veren oğlum Mirza Kaan ÜNAL'a, desteğini bir an bile esirgemeyen eşim Özge ÜNAL'a sonsuz sevgi ve şükranlarımı sunarım.

ÖZET

Ünal, R. Aile Hekimliğine Başvuran 5–18 Yaş Arası Çocuklarda Periyodik Öğrenci Muayenelerinin Fiziksel ve Biyokimyasal Parametrelerinin Değerlendirilmesi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı Tıpta Uzmanlık Tezi, Eskişehir, 2026. Bu çalışma, aile hekimliği polikliniğine periyodik sağlık muayenesi amacıyla başvuran 5–18 yaş arası çocukların fiziksel ve biyokimyasal parametrelerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, Eskişehir ili Odunpazarı ilçesinde bulunan bir aile hekimliği birimine 01.01.2023–31.12.2023 tarihleri arasında başvuran çocukların verilerinin retrospektif olarak incelenmesi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada çocukların boy, ağırlık ve VKİ persentilleri; görme ve işitme taraması sonuçları, kan basıncı ölçümleri, hemoglobin düzeyleri; lipid profili parametreleri ve bağışıklama durumları değerlendirilmiştir. İstatistiksel analizlerde kategorik değişkenler arasındaki ilişkiler Ki-kare testi ile incelenmiş ve anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir. Çalışma grubunu oluşturan 314 çocuğun yaşları 5 ile 17 arasında değişmekte olup yaş ortalaması 11,73 yıl olarak saptanmıştır. VKİ değerlendirmesinde çocukların %26,7'sinin (n=84) fazla kilolu veya obez olduğu belirlenmiştir. Görme taraması sonucunda patoloji tespit edilen çocukların oranı %36,6 (n=115) iken işitme taramasında bilinen patoloji veya sevk edilen çocukların oranı %3,5 (n=11) olarak bulunmuştur. Kan basıncı değerlendirmesinde çocukların %14'ünde (n=44) yüksek veya hipertansif değerler saptanmıştır. Hemoglobin düzeylerine göre toplamda çocukların %8,6'sında (n=27) anemi belirlenmiştir. Lipid profili değerlendirmesinde total kolesterol düzeyi %7,3'ünde (n=23), LDL düzeyi %2,5'inde (n=8) ve trigliserid düzeyi %19,7'sinde (n=62) yüksek bulunurken HDL düzeyi %15,9'unda (n=50) düşük saptanmıştır. Bağışıklama durumunun çocukların %97,1'inde (n=305) tam olduğu belirlenirken, %1'inde (n=3) bağışıklama eksikliği, %1,9'unda (n=6) ise aşı reddi olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak, periyodik sağlık muayeneleri çocukluk çağında büyüme ve gelişmenin izlenmesi, kronik hastalık risklerinin erken dönemde saptanması ve koruyucu sağlık hizmetlerinin etkin şekilde yürütülmesi açısından birinci basamak sağlık hizmetlerinde önemli bir yere sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Aile hekimliği, çocuk sağlığı izlemi, periyodik sağlık muayenesi, büyüme ve gelişme.

ABSTRACT

Ünal, R. ***Evaluation of Physical and Biochemical Parameters in Periodic Student Health Examinations of Children Aged 5–18 Years Presenting to a Family Medicine Outpatient Clinic.*** **Eskişehir Osmangazi University Faculty of Medicine, Department of Family Medicine, Medical Specialty Thesis, Eskişehir, 2026.**This study was conducted to evaluate the physical and biochemical parameters of children aged 5–18 years who presented to a family medicine outpatient clinic for periodic health examinations. The study was carried out by retrospectively reviewing the records of children who applied to a family medicine unit located in the Odunpazarı district of Eskişehir between January 1, 2023 and December 31, 2023.In the study, children's height, weight and body mass index (BMI) percentiles; vision and hearing screening results; blood pressure measurements; hemoglobin levels; lipid profile parameters; and immunization status were evaluated. In statistical analyses, the relationships between categorical variables were examined using the chi-square test and the level of significance was accepted as $p<0.05$.The study group consisted of 314 children aged between 5 and 17 years, with a mean age of 11.73 years. According to BMI evaluation, 26.7% (n=84) of the children were found to be overweight or obese. The rate of children with pathological findings in vision screening was 36.6% (n=115), while the rate of children with known pathology or referral in hearing screening was 3.5% (n=11). In blood pressure evaluation, 14% (n=44) of the children had elevated or hypertensive values. According to hemoglobin levels, anemia was detected in 8.6% (n=27) of the children. In lipid profile evaluation, total cholesterol levels were high in 7.3% (n=23), LDL levels in 2.5% (n=8), and triglyceride levels in 19.7% (n=62) of the children, while HDL levels were found to be low in 15.9% (n=50). Immunization status was complete in 97.1% (n=305) of the children, whereas incomplete immunization was detected in 1% (n=3) and vaccine refusal in 1.9% (n=6).In conclusion, periodic health examinations have an important role in primary health care services for monitoring growth and development in childhood, early detection of chronic disease risks, and effective implementation of preventive health services.

Keywords: Family medicine, child health surveillance, periodic health examination, growth and development.

İÇİNDEKİLER

		Sayfa
TEZ KABUL VE ONAY SAYFASI		iii
TEŞEKKÜR		iv
ÖZET		v
ABSTRACT		vi
İÇİNDEKİLER		vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ		x
TABLOLAR DİZİNİ		xii
1.	GİRİŞ	1
2.	GENEL BİLGİLER	5
2.1.	Fiziksel Gelişimin Değerlendirmesi	5
2.1.1.	Doğru Boy Ölçümü	5
2.1.2.	Doğru Ağırlık Ölçümü	5
2.1.3.	Persentil Eğrileri ve Kullanımı	6
2.1.4.	Vücut Kitle İndeksi (VKİ) ve Değerlendirilmesi	9
2.1.5.	Sonuçların Klinik Değerlendirilmesi	10
2.1.6.	İzlem ve Öneriler	10
2.2.	Çocuklarda Kan Basıncı Değerlendirmesi	11
2.2.1.	Kan Basıncının Doğru Ölçüm Yöntemi	11
2.2.2.	Kan Basıncı Persentil Tabloları ve Sınıflandırma	12
2.2.3.	Ölçüm Sonuçlarının Klinik Değerlendirilmesi	13
2.2.4.	Klinik İzlem ve Yönetim Yaklaşımı	14
2.3.	İşitme Değerlendirmesi	14
2.3.1.	Aile Sağlığı Merkezlerinde İşitme Değerlendirmesi ve Klinik Önemi	14
2.3.2.	Yenidoğan İşitme Taraması	14
2.3.3.	İlkokul 1. Sınıf İşitme Taraması	15
2.3.4.	Fısıltı Testi	16
2.3.5.	Anamnez ve Risk Faktörleri	16
2.3.6.	İşitmenin Değerlendirilmesi	17
2.4.	Göz ve Görmenin Değerlendirilmesi	17
2.4.1.	İnspeksiyon	18

Sayfa

2.4.2. Kırmızı Refle Testi 18
2.4.3. Lea Sembol Testi ile Görme Taraması 19
2.4.4. Snellen Eşeli ile Görme Taraması 19
2.4.5. Görme Taraması Sonuçlarının Değerlendirilmesi 20
2.5. Hemoglobin ve Hematokrit Düzeylerinin Değerlendirilmesi 20
2.5.1. Hemoglobin ve Hematokritin Tanımı ve Fizyolojik Önemi 21
2.5.2. Çocuklarda Hemoglobin ve Hematokrit İçin Normal Değerler 21
2.5.3. Hemoglobin ve Hematokrit Ölçüm Yöntemleri 21
2.5.4. Hemoglobin ve Hematokrit Sonuçlarının Değerlendirilmesi 22
2.5.5. Anemi Türleri ve Periyodik Muayenelerdeki Önemi 23
2.5.6. Okul Sağlığı Taramalarında Hemoglobin ve Hematokritin Rolü 23
2.5.7. Demir Eksikliği Anemisinin Epidemiyolojik ve Toplumsal Boyutu 24
2.6. Hiperlipidemi ve Kardiyometabolik Riskin Değerlendirilmesi 24
2.6.1. Hiperlipidemi Risk Faktörlerinin Tanımlanması 24
2.6.2. Lipid Profilinin Değerlendirilmesi 25
2.6.3. Risk Değerlendirmesi Yaklaşımı 26
2.6.4. Hiperlipidemi Tipinin Belirlenmesi 27
2.6.5. Tarama Sonuçlarına Göre İzlem ve Yönetim 28
2.6.6. Çocukluk Çağı Dislipidemisinin Uzun Dönem Komplikasyonları 28
2.7. Bağışıklama, Aşıların Önemi, Aşı Reddi ve Eksik Aşıların Tamamlanması 29
2.7.1. Türkiye Ulusal Aşı Takvimi ve Okul Çağı Aşılamaları 30
2.7.2. Tespit Edilen Eksik Aşıların Tamamlanması 31
2.7.3. Aşı Karşıtlığı ve Ailelerle İletişim Yaklaşımı 32
3. GEREÇ VE YÖNTEM 34
3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı 34
3.2. Araştırmanın Tipi 34
3.3. Çalışma İzinleri 34
3.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 34
3.4.1. Dahil Edilme Kriterleri 34
3.4.2. Dışlama Kriterleri 34
3.5. Veri Toplama Yöntemi 35

Sayfa

3.6. Değişkenler ve Ölçüm Yöntemleri 35
3.6.1. Demografik Veriler 35
3.6.2. Antropometrik Ölçümler 35
3.6.3. Kan Basıncı Ölçümü 36
3.6.4. Görme Değerlendirmesi 36
3.6.5. İşitme Değerlendirmesi 36
3.6.6. Laboratuvar Değerlendirmeleri 36
3.6.7. Bağışıklama Durumu 37
3.7. İstatistiksel Analiz 38
3.8. Etik Onay 39
4. BULGULAR 49
5. TARTIŞMA 62
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 68
KAYNAKLAR 71

SİMGELER VE KISALTMALAR

AAP	American Academy of Pediatrics (Amerikan Pediatri Akademisi)
ABR	Auditory Brainstem Response (İşitsel Beyin Sapı Yanıtı)
AHBS	Aile Hekimliği Bilgi Sistemi
ASM	Aile Sağlığı Merkezi
BCG	Bacillus Calmette–Guérin Aşısı
BMI	Body Mass Index
CBC	Complete Blood Count (Tam Kan Sayımı)
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
ÇED	Çocuk Endokrinoloji Derneği
DaBT-İPA-Hib	Difteri, Aselüler Boğmaca, Tetanos, İnaktif Polio ve *Haemophilus influenzae* tip b Aşısı
dB	Desibel
FH	Familial Hypercholesterolemia (Ailevi Hiperkolesterolemi)
Hb	Hemoglobin
Hct	Hematokrit
HDL	High Density Lipoprotein (Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein)
Hz	Hertz
KB	Kan Basıncı
KBB	Kulak Burun Boğaz
KKK	Kızamık–Kızamıkçık–Kabakulak Aşısı
KPA	Konjuge Pnömokok Aşısı
LDL	Low Density Lipoprotein (Düşük Yoğunluklu Lipoprotein)
NCEP	National Cholesterol Education Program
OAE	Otoakustik Emisyon
PSM	Periyodik Sağlık Muayenesi
PYKH	Pediatrik Yağlı Karaciğer Hastalığı
SD	Standart Sapma
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
Td	Tetanos–Difteri Aşısı
TG	Trigliserid
TK	Total Kolesterol

USS	Ulusal Sağlık Sistemi
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
WHO	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

TABLOLAR

Sayfa

2.1. Kız ve erkek çocuklarda boy persentil eğrileri 8

2.2. Kız ve erkek çocuklarda ağırlık persentil eğrileri 9

2.3. Kan Basıncı Sınıflamasına İlişkin Güncel Tanımlar 12

2.4. Güncel çocukluk dönemi aşı takvimi 31

3.1. Yaş ve cinsiyete göre hemoglobin sınıflaması 37

3.2. Dislipidemi referans değerleri 37

3.3. Çocuk ve ergen izlemleri özet 38

4.1. Çalışma grubundakilerin yaş ve cinsiyet özelliklerine göre dağılımı 40

4.2. Çalışma grubundaki kız ve erkek çocukların boy persentil değerlerine göre dağılımı 41

4.3. Çalışma grubundaki çocukların cinsiyete göre boy persentil değerleri dağılımı 42

4.4. Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ayrı ayrı boy persentil değerleri dağılımı 42

4.5. Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre boy persentil değerleri dağılımı 44

4.6. Çalışma grubundaki kız ve erkek çocukların ağırlık persentil değerlerine göre dağılımı 44

4.7. Çalışma grubundaki çocukların cinsiyete göre ağırlık persentil değerleri dağılımı 46

4.8. Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ayrı ayrı ağırlık persentil değerleri dağılımı 46

4.9. Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ağırlık persentil değerleri dağılımı 47

4.10. Çalışma grubundaki kız ve erkek çocukların VKİ persentil değerlerine göre dağılımı 48

4.11. Çalışma grubundaki çocukların cinsiyete göre VKİ persentil değerleri dağılımı 49

4.12. Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ayrı ayrı VKİ persentil değerleri dağılımı 50

Sayfa

4.13. Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre VKİ persentil değerleri dağılımı 51
4.14. Çalışma grubundaki çocukların işitme ve görme taramalarına göre dağılımı 51
4.15. Çalışma grubundaki çocukların kan basıncı persentil sınıflandırmasına göre dağılımı 52
4.16. Çalışmada 5–9 yaş grubundaki çocukların hemoglobin değerlerine göre dağılımı 53
4.17. Çalışmada 10–17 yaş grubundaki erkek çocukların hemoglobin değerlerine göre dağılımı 54
4.18. Çalışmada 10–17 yaş grubundaki kız çocukların hemoglobin değerlerine göre dağılımı 54
4.19. Çalışma grubundaki çocukların Total Kolesterol Değerlerine göre dağılımı 55
4.20. Çalışma grubundaki çocukların LDL Değerlerine göre dağılımı 55
4.21. Çalışma grubundaki çocukların HDL Değerlerine göre dağılımı 56
4.22. Çalışmada 5–9 yaş grubundaki çocukların Trigliserid değerlerine göre dağılımı 56
4.23. Çalışmada 10–17 yaş grubundaki çocukların Trigliserid değerlerine göre dağılımı 57
4.24. Çalışmada VKİ Persentil Durumunun, Hipertansiyon Sınıflamasına göre dağılımı 58
4.25. Çalışmada VKİ Persentil Durumunun, Hemoglobin Değerlerine göre yaş ve cinsiyete göre ayrı ayrı dağılımı 59
4.26. Çalışmada VKİ Persentil Durumunun, Total kolesterol düzeylerine göre dağılımı 60
4.27. Çalışmada VKİ Persentil Durumunun, LDL düzeylerine göre dağılımı 60
4.28. Çalışmada bağışıklama durumları dağılımı 61

1. GİRİŞ

Aile hekimliği, bireyi biyolojik, psikolojik ve sosyal yönleriyle bir bütün olarak ele alan ve sağlık hizmetlerini yaşam boyu sürdüren birinci basamak tıp disiplinidir. Yaş, cinsiyet ve hastalık ayrımı yapmaksızın bireylerin her türlü sağlık sorununa yaklaşmayı hedefleyen aile hekimliği, sağlık sisteminde ilk başvuru noktası olarak önemli bir rol üstlenir. Bu yaklaşım doğrultusunda aile hekimleri, bireylerin sağlık gereksinimlerini kapsamlı bir şekilde değerlendirir; koruyucu, tedavi edici ve rehabilite edici sağlık hizmetlerini bütüncül bir anlayışla sunar (1).

Aile hekimliği uygulamalarında bireyin yalnızca mevcut hastalığı değil, aynı zamanda yaşam koşulları, aile yapısı ve çevresel faktörler de değerlendirilir. Bu kapsamlı yaklaşım, hastalıkların erken tanınması ve önlenmesi açısından önemli bir avantaj sağlar. Birinci basamak sağlık hizmetlerinin temelini oluşturan aile hekimliği, toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesinde kritik bir rol oynamaktadır. Bu nedenle özellikle çocukluk ve ergenlik döneminde yapılan düzenli sağlık izlemleri, büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesi ile olası sağlık sorunlarının erken dönemde saptanması açısından büyük önem taşımaktadır (2).

Modern tıp uygulamalarında giderek artan branşlaşma, hastaların bütüncül olarak değerlendirilmesini zorlaştırmış ve bireyi tüm yönleriyle ele alacak bir uzmanlık alanına duyulan gereksinimi ortaya çıkarmıştır. Bu gereksinim ilk kez 1923 yılında Francis W. Peabody tarafından dile getirilmiş ve Peabody, aşırı uzmanlaşmanın hastanın bütüncül değerlendirilmesini güçleştirdiğini vurgulayarak hastayı bir bütün olarak ele alan bir yaklaşımın gerekliliğine dikkat çekmiştir (3,4). Bu yaklaşım, aile hekimliği disiplininin gelişiminde önemli bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir.

Aile hekimliğinin kurumsal ve akademik gelişiminde önemli bir adım ise 1974 yılında Leeuwenhorst grubu tarafından yapılan tanımlama ile gerçekleşmiştir. Bu tanıma göre aile hekimi; bireylere yaş, cinsiyet ve hastalık ayrımı yapmaksızın sürekli ve kişisel sağlık hizmeti sunan, bireyin sağlık sorunlarını kapsamlı bir yaklaşımla değerlendiren ve sağlık hizmetlerinin koordinasyonunda rol alan hekim olarak ifade edilmiştir (3,4). Bu tanım, aile hekimliğinin temel özelliklerinin belirlenmesinde önemli bir referans oluşturmuştur.

1978 yılında gerçekleştirilen Alma–Ata Konferansı'nda ise "Herkese Sağlık" hedefi doğrultusunda birinci basamak sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesi gerektiği vurgulanmış ve toplumun sağlık gereksinimlerine erişilebilir, sürekli ve kapsamlı sağlık hizmetleri ile yanıt verilmesinin önemi ortaya konulmuştur (5). Bu yaklaşım, aile hekimliğinin modern sağlık sistemleri içerisindeki merkezi rolünü daha belirgin hale getirmiştir.

Aile hekimliği disiplininin temel özellikleri ve çekirdek yeterlikleri daha sonra WONCA tarafından tanımlanmıştır. WONCA–Avrupa tarafından yayımlanan bildirgede aile hekimliğinin temel özellikleri; birinci basamak yönetimi, kişi merkezli bakım, özgül sorun çözme becerileri, kapsamlı yaklaşım, toplum yönelimi ve bütüncül yaklaşım olarak belirlenmiştir (6,7). Bu özellikler aile hekimliğinin yalnızca bireysel hastalıkların yönetimi ile sınırlı olmayan, aynı zamanda toplum sağlığını da kapsayan geniş bir hizmet alanına sahip olduğunu göstermektedir.

Türkiye'de aile hekimliği uzmanlık eğitimi 1983 yılında resmi olarak tanımlanmış, uygulamaya yönelik dönüşüm süreci ise 2005 yılında Düzce ilinde başlatılan pilot uygulama ile başlamıştır. İzleyen süreçte sistem kademeli olarak genişletilmiş ve 2010 yılı itibarıyla ülke genelinde yaygın birinci basamak hizmet modeli haline gelmiştir (8). Güncel uygulamada aile hekimleri; kendilerine kayıtlı nüfusun periyodik sağlık değerlendirmelerini gerçekleştirmek, izlem ve tarama programlarını yürütmek, bağışıklama hizmetlerini sürdürmek ve koruyucu danışmanlık sağlamakla sorumludur. Sunulan bu hizmetler, sosyal güvence durumuna bakılmaksızın toplumun tüm bireylerine ücretsiz olarak ulaştırılmaktadır (9).

Aile hekimliği uygulamasının temel eksenini koruyucu hekimlik yaklaşımı oluşturmaktadır. Koruyucu hizmetler, yalnızca hastalık geliştikten sonraki tedavi sürecine odaklanmak yerine; risk faktörlerinin belirlenmesi, hastalık oluşumunun önlenmesi ve erken evrede saptanması yoluyla sağlığın sürdürülmesini amaçlamaktadır. Bu çerçevede periyodik sağlık muayeneleri (PSM), bireylerin yaş özellikleri, cinsiyeti ve mevcut risk profiline göre planlanan düzenli değerlendirmeleri içermekte; klinik muayene, tarama testleri, bağışıklama uygulamaları ve danışmanlık hizmetlerini bütüncül bir yapı içinde bir araya getirmektedir. Söz konusu uygulamalar, bireysel düzeyde erken tanı olanağı

sağlarken, toplumsal ölçekte hastalık yükünün azaltılmasına katkı sunmaktadır (10–11).

Çocukluk ve adolesan döneme yönelik periyodik sağlık değerlendirmeleri, büyüme parametrelerinin izlenmesi, gelişimsel basamakların takibi ve genel sağlık durumunun düzenli aralıklarla gözden geçirilmesini amaçlayan birinci basamak uygulamaları arasında yer almaktadır. Bu süreç yalnızca hastalık saptamaya yönelik bir yaklaşım olmayıp; tüm çocukların fiziksel, bilişsel ve psikososyal gelişimlerinin izlenmesini ve iyilik hâlinin sürekliliğinin değerlendirilmesini kapsamaktadır. Ayrıca bağışıklama programlarının sürdürülmesi, gerekli laboratuvar taramalarının planlanması ve aileye yönelik sağlık eğitimi verilmesi gibi müdahaleler aracılığıyla sağlıklı gelişim desteklenmektedir. Millî Eğitim Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı tarafından oluşturulan Bebek, Çocuk ve Ergen İzlem Protokolleri (12) ise yaşa özgü değerlendirme basamaklarını standartlaştırarak aile hekimliği pratiğinde izlem süreçlerinin kanıta dayalı bir çerçevede yürütülmesine olanak sağlamaktadır.

Birinci basamak sağlık hizmetlerinde bakımın sürekliliği, çocuk izlemlerinin etkinliği açısından belirleyici bir faktördür. Aile hekimi ile aile arasında kurulan güvene dayalı ve sürdürülebilir iletişim, izlem süreçlerine katılımı artırmakta ve sağlık önerilerine uyumu güçlendirmektedir. Bununla birlikte ebeveynlerin bilgilendirilmesi ve danışmanlık hizmetlerinin sistematik biçimde yürütülmesi, çocukların fiziksel ve psikososyal gelişimlerinin desteklenmesine katkı sağlamakta; uzun vadede daha sağlıklı ve üretken bir yaşam sürecinin temelini oluşturmaktadır (13).

Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan ulusal izlem rehberleri doğrultusunda çocuk ve ergen izlemleri doğumdan başlayarak adolesan dönemin sonuna kadar planlı ve düzenli aralıklarla sürdürülmektedir. Erken çocukluk döneminde daha kısa aralıklarla gerçekleştirilen değerlendirmeler, okul çağı itibarıyla yıllık periyodik muayeneler şeklinde devam etmektedir. İzlem sürecinde boy ve ağırlık ölçümü, beden kitle indeksi hesaplaması, kan basıncı değerlendirmesi, görme ve işitme taramaları gibi fiziksel parametreler standart uygulamalar arasında yer almakta; buna ek olarak gelişimsel ve sosyal–davranışsal değerlendirmeler, bağışıklama durumunun gözden geçirilmesi ve gereksinim halinde danışmanlık hizmetleri izlem bütünlüğünü oluşturmaktadır (12). Özellikle adolesan dönemde obezite, hipertansiyon ve

dislipidemi gibi kronik hastalık risklerinin artış göstermesi nedeniyle kardiyo metabolik risk göstergelerinin izlenmesi ayrı bir önem taşımaktadır (14,15).

Tablo 1.1'de özetlenen izlem basamakları, 4–21 yaş aralığında çocuk ve ergenlere yönelik değerlendirmelerin hangi yaş dönemlerinde ve hangi içerikle yürütülmesi gerektiğini yapılandırılmış bir çerçevede ortaya koymaktadır. Bu planlama, izlemlerin yalnızca rastlantısal başvurulara bağlı kalmaksızın, belirli aralıklarla ve standart parametreler doğrultusunda gerçekleştirilmesini öngörmektedir (12). Böylece olası sağlık sorunlarının klinik belirti vermeden önce saptanabilmesi ve gerekli müdahalelerin zamanında planlanabilmesi amaçlanmaktadır.

Çocukluk döneminde gerçekleştirilen periyodik sağlık değerlendirmeleri aracılığıyla büyüme ve gelişme gerilikleri, obezite, anemi, dislipidemi, hipertansiyon ile görme ve işitme bozuklukları gibi çeşitli sağlık sorunları klinik belirti vermeden önce belirlenebilmektedir. Bu erken tanı olanağı, bireysel düzeyde hastalık progresyonunun önlenmesine ve uygun müdahalelerin zamanında planlanmasına imkân tanırken; toplumsal düzeyde morbidite yükünün azaltılması ve uzun vadeli sağlık göstergelerinin iyileştirilmesi açısından da önemli bir rol oynamaktadır (16).

Çalışmanın amacı; 2023 yılı içerisinde aile hekimliği polikliniğine periyodik sağlık muayenesi amacıyla başvuran 5–18 yaş aralığındaki çocukların fiziksel ve biyokimyasal parametrelerinin değerlendirilmesidir. Böylece birinci basamakta yürütülen periyodik sağlık muayenelerinin çocuk sağlığının korunması ve geliştirilmesindeki işlevinin ortaya konulması, risk altındaki grupların belirlenmesi ve elde edilen bulguların bölgesel düzeyde sağlık planlamalarına veri sağlanacaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Fiziksel Gelişimin Değerlendirmesi

Çocuk ve adölesan dönemde büyümenin izlenmesi, periyodik sağlık değerlendirmelerinin temel unsurlarından birini oluşturmaktadır. Boy ve ağırlık ölçümleri, bireyin mevcut beslenme durumu ve genel sağlık göstergeleri hakkında bilgi sağlarken; büyüme geriliği, aşırı kilo artışı veya obezite gibi gelişimsel sapmaların erken dönemde fark edilmesine olanak tanımaktadır. Büyüme parametrelerinin belirli aralıklarla, standart ölçüm teknikleri kullanılarak kaydedilmesi; özellikle okul çağı ve ergenlik döneminde gözlenen hızlı somatik değişimlerin sağlıklı biçimde değerlendirilmesi açısından önem arz etmektedir.

2.1.1. Doğru Boy Ölçümü

Boy ölçümü, çocuğun lineer büyümesini değerlendirmede kullanılan temel antropometrik parametredir. Ölçümün güvenilir olabilmesi için standart prosedürlere uygun şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Değerlendirme sırasında çocuk ayakkabısız olmalı, sert ve düz bir zeminde topukları bitişik şekilde konumlandırılmalıdır. Topuk, kalça, skapular bölge ve oksipital bölgenin mümkün olduğunca ölçüm yüzeyine temas etmesi sağlanmalı; baş pozisyonu Frankfort horizontal düzlemine uygun olacak biçimde ayarlanmalıdır (orbitale ile tragus hattının yere paralel olması). Ölçüm esnasında çocuğun dik durması, dizlerin ekstansiyonda olması ve topukların zeminden ayrılmaması önemlidir. Stadiometrenin başlık kısmı hafif basınç uygulanarak sabitlenmeli ve elde edilen değer milimetre hassasiyetinde kaydedilmelidir (17).

Standartlara uygun biçimde gerçekleştirilen ölçümler, büyüme eğrilerinde uzunlamasına izlemin doğruluğunu artırmakta; ölçüm hatalarına bağlı yanlış değerlendirme ve gereksiz ileri tetkiklerin önüne geçmektedir.

2.1.2. Doğru Ağırlık Ölçümü

Ağırlık ölçümünde tercihen kalibre edilmiş elektronik basküllerin kullanılması önerilmektedir. Ölçümün güvenilirliğini artırmak amacıyla çocuk hafif giysilerle ve ayakkabısız olarak tartılmalı; değerlendirme mümkün olduğunca benzer saat dilimlerinde gerçekleştirilmelidir. Aşırı açlık ya da ağır bir öğün sonrasındaki

dönemler ölçüm sonucunu etkileyebileceğinden, fizyolojik dalgalanmaların en aza indirildiği koşullar tercih edilmelidir. Baskülün sert ve düz bir zemine yerleştirilmesi ve cihazın periyodik kalibrasyonunun yapılması, elde edilen verilerin doğruluğu açısından önem taşımaktadır (17).

Ağırlık ölçümleri; obezite, malnütrisyon veya kronik hastalık şüphesi bulunan çocuklarda daha kısa aralıklarla izlenerek klinik değerlendirme sürecine katkı sağlamaktadır.

2.1.3. Persentil Eğrileri ve Kullanımı

Boy, ağırlık ve beden kitle indeksi (BKİ) değerlerinin klinik değerlendirilmesinde temel yaklaşım, ölçümlerin yaş ve cinsiyete özgü persentil eğrileri ile karşılaştırılmasıdır. Bu amaçla ülkemizde Sağlık Bakanlığı tarafından önerilen ulusal büyüme eğrileri ile Dünya Sağlık Örgütü (WHO) referansları yaygın olarak kullanılmaktadır (18). Persentil analizi, çocuğun akran popülasyonu içindeki konumunu belirlemeye olanak sağlamakta; ancak klinik karar sürecinde tek bir ölçümden ziyade uzunlamasına büyüme hızının ve boy–ağırlık ilişkilerinin birlikte değerlendirilmesi daha anlamlı kabul edilmektedir. Bu nedenle antropometrik verilerin yorumlanmasında bütüncül ve dinamik bir yaklaşım benimsenmelidir (19).

Boy persentil dağılımının klinik yorumlanması;

<3. Persentil; bu aralık kısa boy olarak değerlendirilir ve kronik hastalıklar, endokrin ya da metabolik bozukluklar, malnütrisyon ve genetik sendromlar açısından ayrıntılı inceleme gerektirir. Özellikle büyüme hızının da düşük olması patolojik süreci düşündürür.

3–10. Persentil; alt sınırda kabul edilen bu grup, aile boy ortalamaları ile birlikte değerlendirilmelidir. Aile bireylerinin de benzer persentil aralığında olması durumunda ailevi kısa boy olasılığı artar. Yıllık büyüme hızının normal olması çoğu zaman fizyolojik varyasyonu destekler; ancak düzenli takip önemlidir.

10–25. Persentil; tek başına patolojik kabul edilmez. Boy ve ağırlığın benzer persentil bantlarında seyretmesi uyumlu büyümeyi düşündürür.

25–75. Persentil; genellikle normal büyüme aralığı olarak kabul edilir. Boy ve ağırlık değerlerinin bu bantta ve birbiriyle paralel seyretmesi dengeli somatik gelişimi gösterir.

75–90. Persentil; üst–normal aralıkta yer alır. Aile boy uzunluğu ile birlikte değerlendirilmelidir. Büyüme hızının yaşa uygun olması beklenir.

90–97. Persentil; üst sınıra yakın boy uzunluğunu ifade eder. Hızlı büyüme, disproporisyon veya puberte ile uyumsuzluk durumunda endokrinolojik değerlendirme gerekebilir.

≥97. Persentil; uzun boy olarak değerlendirilir. Ailevi uzun boy ile endokrin veya genetik nedenli aşırı boy durumlarının ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Hızlı büyüme, disproporisyon ya da eşlik eden sistemik bulgular varlığında çocuk endokrinolojisi görüşü önerilir. (20,21)

Kız ve erkek çocuklar için boy persentil cetveli Tablo 2.1'de sunulmuştur.

Ağırlık persentil dağılımının klinik yorumlanması;

<3. Persentil; ciddi düşük ağırlık olarak değerlendirilir. Akut veya kronik malnütrisyon, emilim bozuklukları, kronik sistemik hastalıklar ve psikososyal ihmal açısından ayrıntılı inceleme gerektirir. Boy persentili ve yıllık büyüme hızı mutlaka birlikte değerlendirilmelidir.

3–10. Persentil; düşük ağırlık aralığını temsil eder. Boy persentilinin daha yüksek olması durumunda relatif kilo yetersizliği düşünülebilir. Beslenme öyküsü, kronik hastalık varlığı ve gastrointestinal sorunlar sorgulanmalıdır.

10–25. Persentil; alt–normal aralık olarak kabul edilir. Boy ve ağırlık persentillerinin benzer bantta seyretmesi genellikle fizyolojik varyasyon lehine yorumlanır.

25–75. Persentil; normal ağırlık aralığıdır. Ağırlık ve boy persentillerinin paralel seyri dengeli büyümeyi destekler. Bu grupta BKİ'nin de yaş ve cinsiyete göre normal aralıkta olması beklenir.

75–90. Persentil; üst–normal ağırlık grubudur. Aşırı kilo gelişimi açısından izlem gerektirir. BKİ persentilinin eşlik eden yüksekliği durumunda fazla kilo riski artmaktadır.

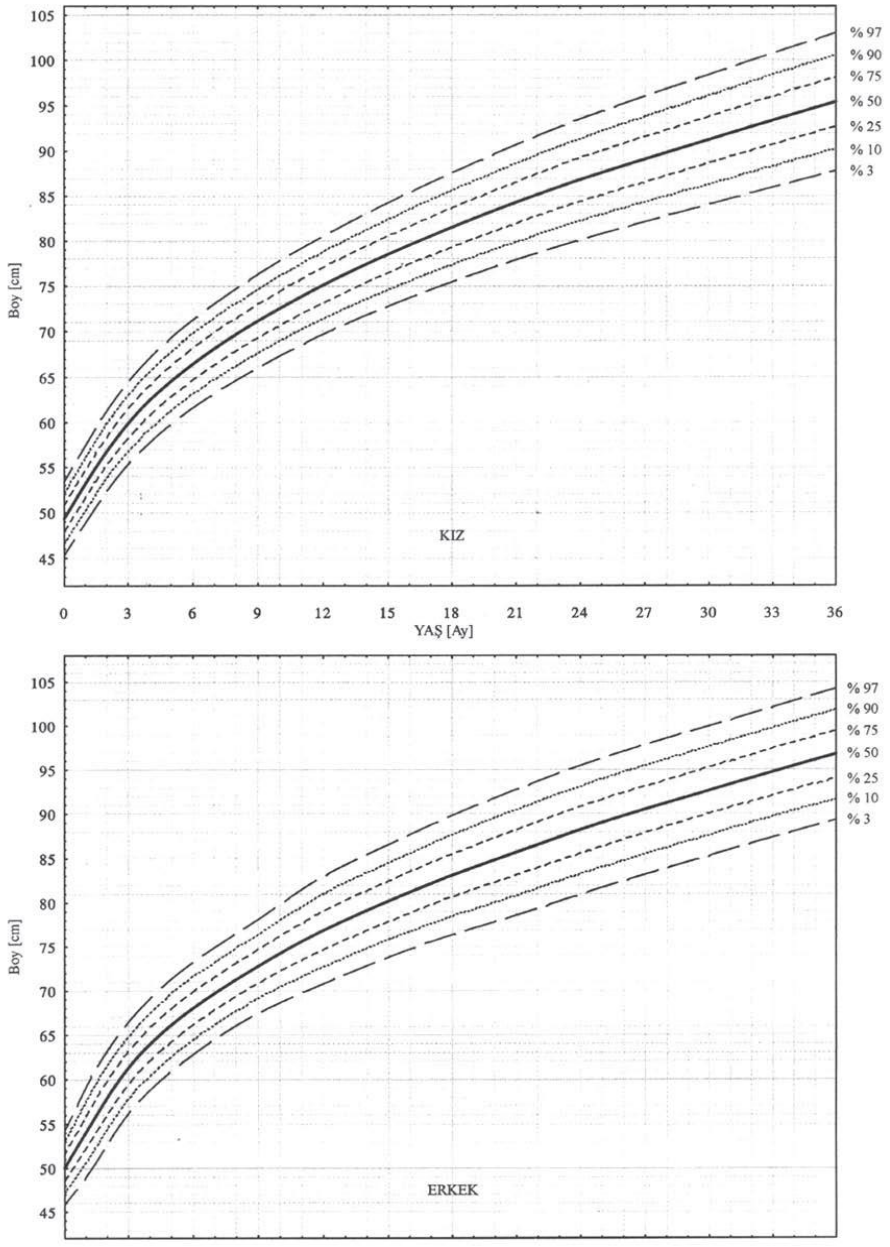
90–97. Persentil; fazla kiloluluk açısından yüksek risk grubunu temsil eder. Beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyi ve aile öyküsü ayrıntılı biçimde değerlendirilmelidir. BKİ'nin ≥85. persentilde olması fazla kiloluluk, ≥95. persentilde olması ise obezite ile uyumludur. (20,21)

≥97. Persentil; yüksek olasılıkla obezite ile ilişkilidir. BKİ persentilinin de yüksek olması tanıyı destekler. Hipertansiyon, dislipidemi, insülin direnci ve uyku bozuklukları gibi eşlik edebilecek komorbid durumlar açısından kapsamlı değerlendirme önerilir.

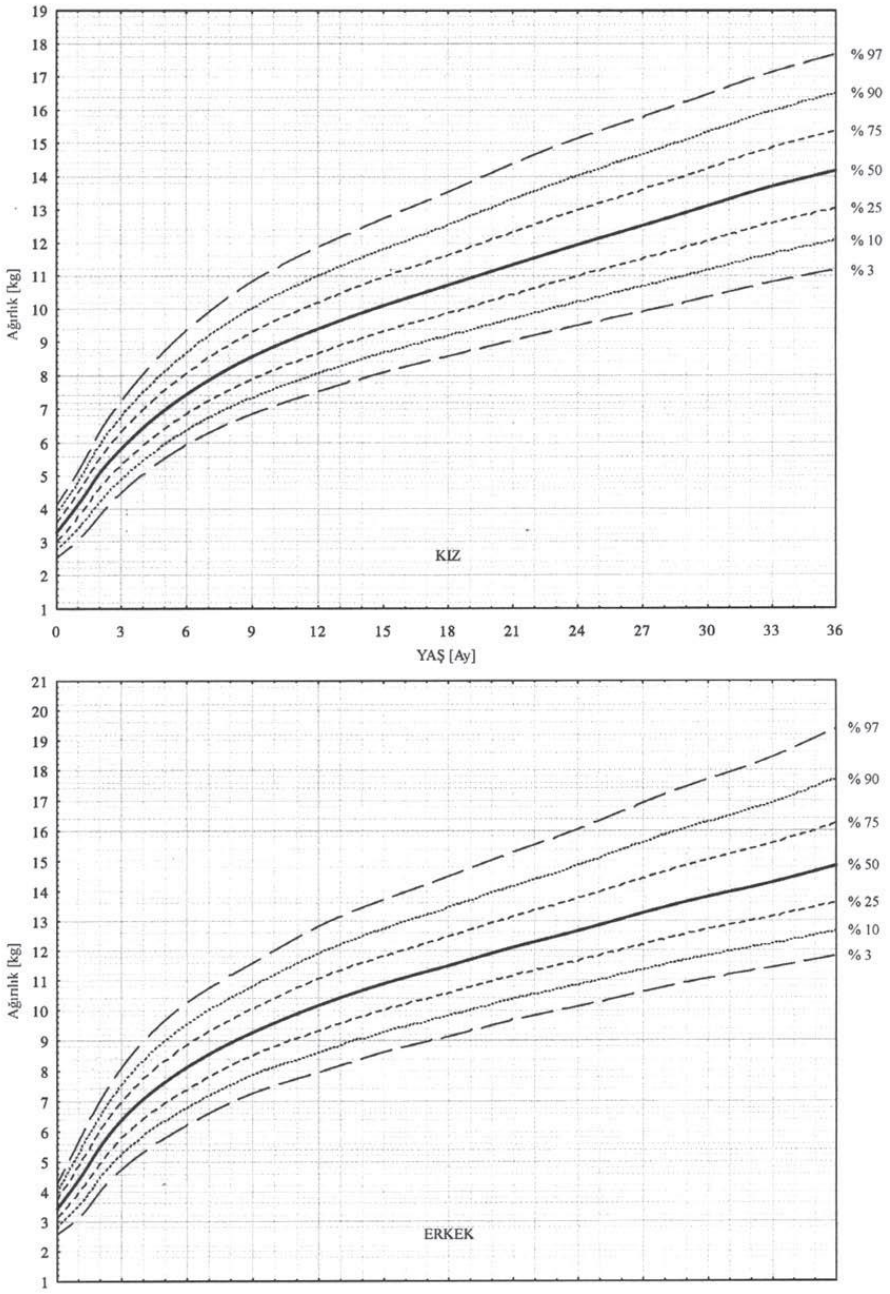
Boy ve kilo persentil eğrilerinde <3 ve ≥97 persentillerde bulunan çocuklar ileri araştırmaya ve yakın takibe alınmalıdır (22).

Kız ve erkek çocuklar için ağırlık persentil cetveli Tablo 2.2'de sunulmuştur.

Tablo 2.1. Kız ve erkek çocuklarda boy persentil eğrileri (17)



Tablo 2.2. Kız ve erkek çocuklarda ağırlık persentil eğrileri (17)



2.1.4. Vücut Kitle İndeksi (VKİ) ve Değerlendirilmesi

Vücut kitle indeksi (VKİ), vücut ağırlığının metre cinsinden boyun karesine (kg/m²) bölünmesiyle hesaplanan ve çocukluk çağında adipoziteyi dolaylı olarak değerlendirmeye olanak sağlayan antropometrik bir göstergedir. Erişkinlerden farklı

olarak çocuk ve adölesanlarda VKİ değerleri yaş ve cinsiyete özgü persentil eğrileri üzerinden yorumlanmaktadır (23).

VKİ persentil sınıflaması;

<5. persentil: Düşük kilolu

5–84. persentil: Normal/Sağlıklı kilolu

85–94. persentil: Fazla kilolu

≥95. persentil: Obez

Bu sınıflama WHO ve CDC (Centers for Disease Control and Prevention) referans eğrilerine benzer şekilde kullanılmaktadır. Ergenlik döneminde pubertal gelişime bağlı olarak vücut kompozisyonunda fizyolojik değişiklikler gözlenebilmekle birlikte, VKİ izlemi fazla kiloluluk ve obezite riskinin erken belirlenmesinde pratik ve yaygın kullanılan bir tarama aracıdır.

2.1.5. Sonuçların Klinik Değerlendirilmesi

Persentil eğrileri, çocuğun akranlarına göre bulunduğu antropometrik düzeyi göstermenin yanı sıra, zaman içindeki büyüme hızını ve büyüme paternini izlemeye de olanak tanır. Bu nedenle klinik değerlendirmede tek bir ölçümden çok, seri ölçümlerin birlikte yorumlanması ve eğrideki eğilimin izlenmesi esastır. Antropometrik veriler; çocuğun doğum ağırlığı, mevcut ya da geçirilmiş kronik hastalık öyküsü, ebeveynlerin boy–kilo özellikleri, beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite düzeyi ve pubertal gelişim basamakları ile birlikte bütüncül bir çerçevede değerlendirilmelidir (19). Büyüme eğrisinde aşağı ya da yukarı yönlü belirgin sapmalar, özellikle ardışık persentil düşüşleri, iki majör persentil bandını aşan geçişler veya büyüme hızında belirgin yavaşlama endokrin bozukluklar, malnütrisyon, kronik enfeksiyonlar ya da psikososyal etkenler gibi altta yatan durumları düşündürebilir ve ayrıntılı klinik inceleme gerektirebilir. Buna karşılık kısa sürede gelişen belirgin kilo artışı, obezite ve buna eşlik edebilecek kardiyometabolik riskler (insülin direnci, hipertansiyon ve metabolik sendrom bileşenleri) açısından uyarıcı kabul edilmeli ve yakın izlem planlanmalıdır.

2.1.6. İzlem ve Öneriler

Periyodik sağlık değerlendirmeleri kapsamında büyümenin izlenmesi yaşa göre planlanmış aralıklarla sürdürülmelidir. Erken çocukluk döneminde daha kısa

aralıklarla gerçekleştirilen kontroller, okul çağı ve adölesan dönemde genellikle yıllık izlem şeklinde devam etmektedir. Ancak büyüme geriliği, yetersiz kilo alımı veya obezite şüphesi bulunan çocuklarda izlem sıklığının artırılması klinik açıdan uygun bir yaklaşımdır (22).

Antropometrik değerlendirme sonucuna göre beslenme danışmanlığı ve fiziksel aktivite düzenlemeleri planlanmalı; gerekli durumlarda çocuk endokrinolojisi, diyetisyen veya psikoloji desteği gibi multidisipliner yaklaşımlar devreye sokulmalıdır. Bu süreç, yalnızca mevcut sorunun tedavisini değil, uzun vadede sağlıklı büyüme ve gelişmenin desteklenmesini amaçlamaktadır.

2.2. Çocuklarda Kan Basıncı Değerlendirmesi

Çocukluk ve adolesan dönemde kan basıncı (KB) ölçümü, periyodik sağlık izlemlerinin temel bileşenlerinden biridir. Bu yaş grubunda hipertansiyon sıklıkla asemptomatik seyretmekte olup, tanı çoğunlukla rutin ölçümler sırasında konulmaktadır. Bu nedenle ölçümün standart tekniklere uygun biçimde gerçekleştirilmesi ve elde edilen değerlerin yaş, cinsiyet ve boya özgü persentil tabloları üzerinden değerlendirilmesi gerekmektedir. Çocukluk döneminde saptanan kan basıncı yüksekliği, erişkin yaşta kardiyovasküler morbidite ile ilişkili olduğundan, erken tanı ve uygun izlem stratejileri uzun vadeli sağlık sonuçları açısından önem arz etmektedir (24).

2.2.1. Kan Basıncının Doğru Ölçüm Yöntemi

Çocuk ve adölesanlarda kan basıncı ölçümü, erişkinlere kıyasla daha fazla teknik titizlik gerektirmektedir. Ölçüm öncesinde çocuğun en az beş dakika süreyle istirahat etmiş olması; son 30 dakika içinde egzersiz yapmamış, kafein içeren ürün tüketmemiş ve akut ağrı ya da emosyonel stres altında olmaması önemlidir. Ölçüm sırasında çocuk oturur pozisyonda, sırtı destekli ve ayakları yere temas edecek şekilde konumlandırılmalı; ölçüm yapılan kol kalp seviyesinde ve gevşek durumda tutulmalıdır (24,25).

Manşon seçimi ölçüm doğruluğunu belirleyen temel unsurlardan biridir. Çocuklarda doğru tansiyon ölçümü için, manşonun şişirilebilir kısmının genişliği üst kol çevresinin %40'ı kadar olmalı ve kol çevresinin %80–100'ünü sarmalıdır (25). Uygun boyutta olmayan manşon kullanımı ölçüm hatasına yol açmakta; dar manşon

kan basıncını olduğundan yüksek, geniş manşon ise olduğundan düşük gösterebilmektedir. Bu nedenle farklı yaş gruplarına ve kol çevresine uygun manşon seçeneklerinin klinik ortamda bulundurulması gerekmektedir.

Ölçüm cihazı olarak osilometrik cihazlar pratik kullanım avantajı sağlamaktadır. Bununla birlikte ilk değerlendirmede yüksek değer saptanması durumunda auskültatuvar yöntemle (stetoskop ile civalı veya aneroid sfigmomanometre kullanılarak) doğrulama yapılması önerilmektedir. Kan basıncı en az iki dakika arayla iki kez ölçülmeli ve ortalama değer kaydedilmelidir. İlk ölçüm yüksek bulunursa, aynı ziyaret sırasında ek ölçümler alınarak değerlendirme yapılmalıdır (12,26).

2.2.2. Kan Basıncı Persentil Tabloları ve Sınıflandırma

Çocuk ve adölesanlarda kan basıncı değerlendirmesi erişkinlerde kullanılan sabit eşik değerlerden farklı olarak yaşa özgü fizyolojik değişkenlik dikkate alınarak yapılmaktadır. Özellikle 1–13 yaş grubunda kan basıncı değerleri; yaş, cinsiyet ve boy persentiline göre oluşturulmuş referans tabloları üzerinden yorumlanmaktadır (27). Ergenlik döneminde ise (≥13 yaş) sınıflama erişkin eşik değerlerine paralel biçimde düzenlenmiştir (27).

Tablo 2.3. Kan Basıncı Sınıflamasına İlişkin Güncel Tanımlar

	1–13 yaş arası çocuklar için	**≥13 yaş ve üzeri çocuklar için**
Normal Kan Basıncı	<90. persentil	<120/ <80 mm Hg
Yüksek tansiyon	≥90. persentil ile <95. persentil arası veya 120/80 mm Hg ile <95. persentil arası (hangisi daha düşükse).	120/ <80 ila 129/ <80 mm Hg
Evre 1 Hipertansiyon	≥95. persentil ile <95. persentil + 12 mmHg arası veya 130/80 ile 139/89 mm Hg arası (hangisi daha düşükse)	130/80 ila 139/89 mm Hg

Tablo 2.3. Devamı Kan Basıncı Sınıflamasına İlişkin Güncel Tanımlar

Evre 2 Hipertansiyon	≥95. persentil + 12 mm Hg veya ≥140/90 mm Hg (hangisi daha düşükse)	≥140/90 mm Hg

1–13 yaş grubunda cinsiyet, yaş ve boy uzunluğu, persentil hesaplamasında önemli parametrelerdir (27). Örn. daha uzun boylu çocuklarda fizyolojik olarak daha yüksek kan basıncı değerleri gözlenebilir.

2.2.3. Ölçüm Sonuçlarının Klinik Değerlendirilmesi

Normotansif aralıkta saptanan kan basıncı değerleri, rutin yıllık izlemler kapsamında takip edilir.

Yüksek–normal kan basıncı saptanan çocuklarda ise aile öyküsü, obezite varlığı, fiziksel aktivite düzeyi ve beslenme alışkanlıkları ayrıntılı biçimde değerlendirilmelidir. Bu grupta yaşam tarzı düzenlemeleri; düzenli fiziksel aktivitenin artırılması, tuz tüketiminin azaltılması ve sağlıklı vücut ağırlığının hedeflenmesi temel müdahale basamaklarını oluşturmaktadır.

Evre 1 hipertansiyon varlığında ölçüm aynı ziyaret sırasında tekrarlanmalı ve tanı, farklı günlerde yapılan en az iki ayrı vizitte doğrulanmalıdır. Persistan yüksek değerlerin saptanması durumunda ikincil hipertansiyon nedenlerini araştırmaya yönelik laboratuvar ve görüntüleme incelemeleri (idrar analizi, böbrek fonksiyon testleri, renal ultrasonografi vb.) planlanmalıdır.

Evre 2 hipertansiyon, daha yüksek kardiyovasküler risk ile ilişkili olduğundan acil değerlendirme gerektirebilir. Ölçüm sonuçları hızla doğrulanmalı; baş ağrısı, görme değişikliği, çarpıntı veya nörolojik semptomların varlığında ileri merkez değerlendirmesi düşünülmelidir. Hedef organ hasarını araştırmak amacıyla ek incelemeler gerekebilir (28).

Çocukluk çağında hipertansiyon çoğu zaman asemptomatik seyretmekle birlikte, uzun dönemde sol ventrikül hipertrofisi, vasküler sertlik artışı ve renal fonksiyon bozukluğu gibi komplikasyonlarla ilişkilidir. Bu nedenle düzenli tarama özellikle obezite, ailede hipertansiyon öyküsü, prematürite ve kronik böbrek hastalığı gibi risk faktörleri bulunan çocuklarda ayrı bir önem taşımaktadır (28).

2.2.4. Klinik İzlem ve Yönetim Yaklaşımı

Kan basıncı yüksekliği saptanan çocuklarda ilk basamak yaklaşım genellikle yaşam tarzı düzenlemeleridir. Düzenli fiziksel aktivitenin artırılması, Akdeniz tipi beslenme modelinin benimsenmesi, tuz tüketiminin kısıtlanması ve sağlıklı vücut ağırlığının hedeflenmesi temel müdahale bileşenlerini oluşturmaktadır. Farmakolojik tedavi ise Evre 2 hipertansiyon varlığında, hedef organ hasarı saptandığında veya yaşam tarzı değişikliklerine rağmen kan basıncının kontrol altına alınamadığı durumlarda gündeme gelmektedir (29).

2.3. İşitme Değerlendirmesi

2.3.1. Aile Sağlığı Merkezlerinde İşitme Değerlendirmesi ve Klinik Önemi

Aile sağlığı merkezlerinde (ASM) yürütülen çocukluk çağı rutin izlemleri içerisinde işitme değerlendirmesi önemli bir yer tutmaktadır. İşitme kaybı, erken çocukluk döneminde konuşma ve dil gelişimi başta olmak üzere bilişsel, sosyal ve akademik süreçleri etkileyebilen bir durumdur (30). Bu nedenle özellikle yaşamın ilk yıllarında işitsel fonksiyonun düzenli olarak değerlendirilmesi gelişimsel gecikmelerin önlenmesi açısından gereklidir. Okul öncesi dönem, santral işitsel sistemin hızlı olgunlaştığı dönem olduğundan, bu süreçte yapılan taramalar erken müdahale olanağı sağlamaktadır (31).

ASM'lerde işitme değerlendirmesi; yenidoğan işitme tarama sonuçlarının gözden geçirilmesi, ebeveynlerden alınan ayrıntılı anamnez, yaşa uygun gelişimsel işitme taramaları ve risk faktörlerinin sorgulanmasını kapsamaktadır. Şüpheli durumlarda ileri odyolojik değerlendirme için uygun merkezlere yönlendirme yapılması izlem sürecinin önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

2.3.2. Yenidoğan İşitme Taraması

Ulusal Yenidoğan İşitme Taraması Programı kapsamında tüm bebeklerin doğumdan sonraki ilk günlerde işitme taramasından geçirilmesi önerilmektedir. Tarama sürecinde sıklıkla Otoakustik Emisyon (OAE) testi kullanılmaktadır. Bu yöntem, kokleadaki dış tüylü hücrelerin akustik uyarana verdiği yanıtları ölçerek periferik işitsel sistemin fonksiyonel durumunu değerlendirmeye olanak

sağlamaktadır. OAE testi kısa sürede uygulanabilen, noninvaziv ve tarama amaçlı yaygın kullanılan bir yöntemdir (30).

İlk taramada "geçti" sonucu elde edilen bebeklerde ek değerlendirme gerekmemektedir. "kaldı" sonucu saptanan olgularda ise genellikle tekrar OAE uygulanmakta; ikinci taramadan da geçemeyen bebekler tanısal değerlendirme amacıyla İşitsel Beyin sapı Yanıtı (Auditory Brainstem Response – ABR) testinin yapılabileceği merkezlere yönlendirilmektedir. Yenidoğan döneminde işitme kaybının erken tanınması ve ilk altı ay içerisinde işitsel rehabilitasyonun başlatılması, dil ve konuşma gelişimi açısından belirgin kazanımlar sağlamaktadır (30).

Aile Sağlığı Merkezlerinde aile hekimleri, bebeğin ilk izleminde yenidoğan işitme taraması sonuçlarını sorgulamakta; "kaldı" bildirilen olgularda sevk sürecinin tamamlanıp tamamlanmadığını değerlendirmekte ve eksik tarama bulunan bebekleri uygun merkezlere yönlendirmektedir.

2.3.3. İlkokul 1. Sınıf İşitme Taraması

Okul sağlığı hizmetleri kapsamında yürütülen işitme taramaları, okul çağı çocuklarında geç başlangıçlı veya edinilmiş işitme kayıplarının erken dönemde saptanmasını amaçlamaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı iş birliği doğrultusunda 1. sınıfa başlayan çocuklara yönelik işitme taraması programları uygulanmaktadır. Bu uygulama, doğum sonrası dönemde normal tarama sonucu almış olsa dahi ilerleyen yıllarda ortaya çıkabilecek işitsel kayıpların belirlenmesine olanak sağlamaktadır.

Okul taramalarında genellikle odyometrik tarama cihazları kullanılarak 20 dB şiddetinde 1000, 2000 ve 4000 Hz frekanslarında değerlendirme yapılmaktadır. Çocuğun bu frekanslardan en az ikisinde verilen uyarana yanıt vermemesi durumunda tarama sonucu "kaldı" olarak kabul edilir ve ayrıntılı odyolojik inceleme önerilir (32).

Aile Sağlığı Merkezlerinde aile hekimleri, okul tarama sonuçlarını izlem kayıtlarına işlemekte; işitme kaybı şüphesi bulunan çocukların kulak burun boğaz (KBB) veya odyoloji birimlerine yönlendirilmesini sağlamaktadır.

2.3.4. Fısıltı Testi

Fısıltı testi, özellikle odyometrik tarama cihazının bulunmadığı birinci basamak sağlık birimlerinde uygulanabilen basit ve pratik bir işitme tarama yöntemidir. Test sırasında çocuğun bir kulağı hafifçe kapatılırken, değerlendirilen kulağın arkasına geçilerek yaklaşık 50–60 cm mesafeden fısıltı düzeyinde söylenen kelime veya sayıların tekrar edilmesi istenir. Çocuğun verilen uyaranı doğru şekilde tekrar etmesi testin o kulak için normal olarak değerlendirilmesini sağlar (33). Yanıtların hatalı olması veya tekrar edilememesi durumunda ise ileri değerlendirme gerekliliği düşünülmelidir. Klinik uygulamada genellikle üç denemeden en az ikisinin doğru tekrar edilmesi "geçti" olarak kabul edilmektedir.

Fısıltı testi objektif bir ölçüm yöntemi olmamakla birlikte, birinci basamakta ön değerlendirme amacıyla kullanılabilmektedir. Özellikle orta kulak patolojilerinin sık görüldüğü okul çağı çocuklarında iletim tipi işitme kayıplarının erken fark edilmesine katkı sağlayabilir. Ancak tanısal kesinlik açısından şüpheli durumlarda odyometrik veya ileri odyolojik testlerle doğrulama yapılması gereklidir (34).

2.3.5. Anamnez ve Risk Faktörleri

İşitme değerlendirmesinde ayrıntılı anamnez, klinik sürecin temel aşamalarından biridir. Birinci basamakta yapılan değerlendirmelerde ebeveynlerden alınan öykü, çocuğun işitme kaybı açısından risk profilinin belirlenmesine ve ileri inceleme gerektiren durumların saptanmasına olanak sağlar.

Risk faktörleri prenatal, perinatal ve postnatal dönemler ile edinilmiş çevresel etkenler açısından ele alınmalıdır. Prenatal dönemde ailede kalıcı işitme kaybı öyküsü ve gebelik sırasında geçirilen TORCH enfeksiyonları önemli risk unsurlarıdır. Perinatal dönemde erken doğum, düşük doğum ağırlığı, yenidoğan yoğun bakımda uzun süre kalma ve hiperbilirubinemi nedeniyle fototerapi veya değişim transfüzyonu öyküsü sorgulanmalıdır (35). Postnatal dönemde ise ototoksik ilaç kullanımı, tekrarlayan otitis media atakları ve kafa travması gibi durumlar değerlendirilmelidir (36,37).

Ayrıca gelişimsel gecikme, dil ve konuşma geriliği, okul başarısında düşüş, televizyonu yüksek sesle izleme veya yönergeleri anlamada güçlük gibi davranışsal ve akademik göstergeler de işitme kaybı açısından uyarıcı olabilir. Gürültüye

maruziyet öyküsü de özellikle okul çağı ve adölesan dönemde dikkate alınmalıdır (38,39).

Bu kapsamlı anamnez yaklaşımı, işitme kaybı riski taşıyan çocukların erken dönemde belirlenmesini ve uygun merkezlere yönlendirilmesini sağlamaktadır.

2.3.6. İşitmenin Değerlendirilmesi

Aile Sağlığı Merkezlerinde işitme değerlendirmesi; tarama odyometrisi bulguları, OAE sonuçları ve klinik gözlemlerin birlikte ele alınmasıyla gerçekleştirilmektedir. Değerlendirme sürecinde her iki kulak ayrı ayrı incelenmeli; dış kulak yolu ve timpanik membran serumen birikimi, perforasyon veya enfeksiyon açısından değerlendirilmelidir.

Fısıltı testi ve yaşa uygun davranışsal işitme gözlemleri ise tarama sürecine destekleyici nitelikte kullanılabilmektedir.

İşitme kaybı şüphesi bulunan çocukların odyoloji veya KBB uzmanına yönlendirilmesi uygun yaklaşımdır. İşitme kaybının erken dönemde tanınması, konuşma ve dil gelişimi açısından belirleyici olduğundan; ASM'de yürütülen taramalar, okul temelli değerlendirmeler ve ebeveyn gözlemleri birlikte yorumlanarak çocuğun işitsel sağlığı bütüncül biçimde ele alınmalıdır.

2.4. Göz ve Görmenin Değerlendirilmesi

Görme fonksiyonu, çocukluk döneminde bilişsel gelişim, sosyal etkileşim ve akademik performans üzerinde belirleyici rol oynayan duyusal sistemlerden biridir. Bu nedenle erken dönemde ortaya çıkan refraksiyon kusurları, ambliyopi ve diğer oküler patolojilerin zamanında saptanması, kalıcı görme kaybının önlenmesi açısından önem taşımaktadır (40). Birinci basamakta yürütülen periyodik sağlık değerlendirmelerinde yaşa uygun görme taramalarının planlanması, çocuk sağlığı izleminin önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

Türkiye'de görme taramaları, Sağlam Çocuk İzlem Protokolleri ve Okul Sağlığı Programı kapsamında belirli yaş gruplarına yönelik olarak yapılandırılmıştır. Özellikle 36–48 ay aralığındaki çocuklar ile okul öncesi dönem ve ilkokul 1. sınıf öğrencileri, görme kusurlarının erken dönemde tespit edilmesi açısından öncelikli değerlendirme grupları arasında yer almaktadır (12).

2.4.1. İnspeksiyon

Görme taramasının ilk aşaması dikkatli bir inspeksiyon değerlendirmesidir. Muayene yeterli aydınlatma koşullarında ve çocuğun rahat bir pozisyonda olduğu ortamda gerçekleştirilmelidir. Bu aşamada gözün dış yapıları, simetrisi ve fonksiyonel bütünlüğü gözlemlenir.

İnspeksiyon sırasında öncelikle göz kapakları pitozis, ödem, hiperemi ve entropion/ektropion gibi yapısal veya inflamatuvar bulgular açısından değerlendirilir. Konjunktiva ve sklera kızarıklık, sarılık, akıntı ve irritasyon belirtileri yönünden incelenir. Kornea saydamlık, ödem veya opasite varlığı açısından gözlenir. Pupiller yapı; şekil, büyüklük, simetri ve ışık refleksi açısından değerlendirilmelidir. Göz hareketlerinin her iki gözde paralel ve senkron olup olmadığı incelenerek oküler motilite hakkında bilgi edinilir. Göz hizalanması ise özellikle şaşılık şüphesinde korneal ışık refleksi (Hirschberg testi) ile ön değerlendirmeye tabi tutulabilir (41).

İnspeksiyon bulguları konjenital katarakt, konjenital glokom, şaşılık, kapak anomalileri ve oküler enfeksiyonlar gibi çeşitli patolojilerin erken ipuçlarını sağlayabilir. Bu nedenle dikkatli ve sistematik bir görsel değerlendirme, ileri inceleme gerektiren olguların belirlenmesi açısından klinik değere sahiptir.

2.4.2. Kırmızı Refle (Red Reflex) Testi

Kırmızı refle testi, özellikle yenidoğan ve süt çocukluğu döneminde uygulanması gereken temel oküler tarama yöntemlerinden biridir. Muayene sırasında oftalmoskop ışığı yaklaşık 30–40 cm mesafeden her iki göze birlikte yöneltilir ve pupilladan yansıyan kızıl–turuncu refle değerlendirilir. Normal durumda her iki gözde simetrik, parlak ve homojen bir kırmızı refle izlenir (42).

Refledeki anormallikler çeşitli oküler patolojilerin erken göstergesi olabilir. Pupillada beyaz refle (lökokori) saptanması konjenital katarakt, retinoblastom veya persistan hiperplastik primer vitreus gibi ciddi durumları düşündürmelidir. Refle asimetrisi şaşılık, belirgin refraksiyon kusurları veya optik ortam opasiteleri ile ilişkili olabilir. Mat veya zayıf refle varlığı ise korneal ya da lentiküler opasiteleri akla getirmektedir (42).

Kırmızı refle testinde anormallik saptanan olguların gecikmeksizin çocuk göz hastalıkları uzmanına yönlendirilmesi gerekmektedir. Erken dönemde yapılan

değerlendirme, görme kaybının önlenmesi ve yaşamı tehdit edebilecek oküler patolojilerin zamanında tanınması açısından klinik değer taşımaktadır.

2.4.3. Lea Sembol Testi ile Görme Taraması

Lea Sembol Testi, özellikle 3–6 yaş arası harf tanımayan çocuklarda görme keskinliğinin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan bir tarama yöntemidir. Test, çocukların kolaylıkla ayırt edebileceği basitleştirilmiş semboller aracılığıyla uzak görmenin objektif olarak değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

Test kartlarında kare, daire, ev ve kalp olmak üzere dört temel sembol yer almaktadır. Uygulama öncesinde çocuğa semboller tanıtılarak test sürecine uyumu artırılır. Uzak görme değerlendirmesi genellikle 3 metre mesafeden gerçekleştirilir ve her göz ayrı ayrı test edilir; değerlendirilmeyen göz opak bir kapatıcı ile örtülür (43).

Değerlendirme sırasında çocuk doğru yanıt verdikçe daha küçük sembollerin bulunduğu alt satırlara geçilir. Görme keskinliği, doğru olarak tanınan son satırın karşılığı olan desimal değer üzerinden kaydedilir (örneğin 0,8; 0,6 vb.). Görme keskinliğinin yaşa göre beklenen sınırların altında bulunması veya iki göz arasında belirgin fark saptanması durumunda refraksiyon kusuru veya ambliyopi açısından ileri değerlendirme önerilmektedir (43).

2.4.4. Snellen Eşeli ile Görme Taraması

Snellen eşeli, okul çağı çocuklarında görme keskinliğinin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan standart yöntemlerden biridir. Okur–yazar çocuklarda harf eşelleri tercih edilmekle birlikte, daha küçük yaş gruplarında yönlü “E” veya sembollü Snellen eşelleri kullanılabilmektedir (40).

Test genellikle 5 metre mesafeden uygulanır. Eşel çocuğun göz hizasında olacak şekilde konumlandırılmalı ve ortam aydınlatması yeterli olmalıdır. Her göz ayrı ayrı değerlendirilir; test edilmeyen göz opak bir kapatıcı ile örtülmelidir. Avuç içiyle kapatma, parmak aralığından bakma olasılığı nedeniyle tercih edilmemektedir.

Görme keskinliği, doğru okunan son satırın karşılığı olan desimal değer üzerinden kaydedilir (1,0; 0,8; 0,6 vb.). Görme düzeyinin yaşa göre beklenen sınırların altında bulunması veya iki göz arasında iki satırdan fazla fark saptanması ambliyopi ya da refraksiyon kusuru açısından ileri değerlendirme gerektirebilir.

2.4.5. Görme Taraması Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Görme taramasında elde edilen bulgular, çocuğun yaşı ve gelişim düzeyi dikkate alınarak bütüncül biçimde değerlendirilmelidir. Normal kabul edilen bulgular; her iki gözde görme keskinliğinin yaşa uygun sınırlar içinde olması, kırmızı refle testinin simetrik ve parlak izlenmesi, göz hareketlerinin koordineli ve eşzamanlı olması ile şaşılık bulgusunun saptanmamasını içerir (41,42). Örneğin okul çağındaki bir çocukta desimal görme keskinliğinin 0,8 ve üzerinde olması genellikle yaşa uygun kabul edilmektedir; ancak bu değer yaşa göre değişkenlik gösterebilir.

Riskli veya patolojik bulgular arasında görme keskinliğinin yaşa göre beklenen düzeyin altında olması, iki göz arasında belirgin fark bulunması, herhangi bir satırda yanıtların yarısından azının doğru olması, anormal kırmızı refle varlığı ve şaşılık ya da nistagmus gibi oküler hizalanma bozuklukları yer alır. Ayrıca pitozis, korneal opasite veya diğer yapısal anomaliler de ileri değerlendirme gerektirebilir (44).

Şüpheli veya patolojik bulgular saptandığında çocuğun çocuk göz hastalıkları uzmanına yönlendirilmesi uygun yaklaşımdır. Erken tanı ve müdahale, ambliyopi gelişiminin önlenmesi ve eğitim performansının olumsuz etkilenmemesi açısından klinik açıdan önem taşımaktadır.

2.5. Hemoglobin ve Hematokrit Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Hemoglobin (Hb) ve hematokrit (Hct) düzeyleri, çocukluk çağında oksijen taşıma kapasitesinin ve eritrosit kitlesinin değerlendirilmesinde kullanılan temel hematolojik göstergelerdir. Bu parametreler özellikle anemi taramasında yol gösterici olup, büyüme ve gelişme sürecinde ortaya çıkabilecek beslenme yetersizlikleri veya kronik hastalıkların erken saptanmasına katkı sağlamaktadır (45).

Periyodik sağlık muayeneleri sırasında hemoglobin ve hematokrit değerlerinin yaşa ve cinsiyete göre referans aralıklarla karşılaştırılması, subklinik veya klinik aneminin belirlenmesi açısından önemlidir. Çocukluk döneminde aneminin erken tanınması; bilişsel gelişim, okul performansı ve genel sağlık durumu üzerinde olumsuz etkilerin önlenmesi bakımından klinik değer taşımaktadır (46).

2.5.1. Hemoglobin ve Hematokritin Tanımı ve Fizyolojik Önemi

Hemoglobin, eritrositler içerisinde bulunan ve oksijen ile karbondioksit taşınmasında görev alan demir içeren bir proteindir. Dokuların oksijenlenmesi ve hücresel metabolizmanın sürdürülebilmesi açısından temel rol üstlenmektedir. Hemoglobin düzeyi, kanın oksijen taşıma kapasitesini doğrudan yansıtırken; hematokrit, toplam kan hacmi içerisindeki eritrosit hacminin yüzdesini ifade ederek eritrosit kitlesi ve kanın viskozitesi hakkında dolaylı bilgi sağlar (47).

Çocukluk döneminde hemoglobin ve hematokrit değerleri; yaş, cinsiyet, beslenme durumu, kronik hastalık varlığı, genetik özellikler ve yaşanılan bölgenin rakımı gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Bu değişkenlik nedeniyle Hb ve Hct düzeylerinin değerlendirilmesinde yaşa ve cinsiyete özgü referans aralıkların kullanılması gerekmektedir (45). Özellikle hızlı büyüme dönemlerinde ortaya çıkabilecek fizyolojik değişiklikler ile patolojik durumların ayırt edilmesi klinik açıdan önem taşımaktadır.

2.5.2. Çocuklarda Hemoglobin ve Hematokrit İçin Normal Değerler

Hemoglobin ve hematokrit için referans aralıklar çocukluk döneminde yaşa ve cinsiyete göre değişkenlik göstermektedir. Genel pediatrik değerlendirmede okul öncesi çocuklarda hemoglobin düzeyleri yaklaşık 11–12,5 g/dL, hematokrit değerleri ise %33–37 aralığında kabul edilmektedir. Okul çağındaki çocuklarda hemoglobin yaklaşık 11,5–13,5 g/dL, hematokrit ise %34–40 arasında seyretmektedir (45).

Adölesan dönemde cinsiyete bağlı farklılıklar belirginleşmektedir. Kız çocuklarında hemoglobin düzeyleri genellikle 12–14 g/dL, hematokrit değerleri %36–42 aralığında iken; erkek çocuklarda hemoglobin 13–16 g/dL ve hematokrit %38–46 arasında değişebilmektedir (45).

Bu referans aralıkların altında saptanan değerler anemi ile uyumlu olabilir ve klinik tablo doğrultusunda etiyolojik değerlendirme yapılmalıdır.

2.5.3. Hemoglobin ve Hematokrit Ölçüm Yöntemleri

Aile sağlığı merkezlerinde ve okul sağlığı taramalarında hemoglobin değerlendirmesi sıklıkla kapiller kan örnekleri kullanılarak taşınabilir hemoglobin ölçüm cihazları aracılığıyla yapılmaktadır. Bu cihazlar kısa sürede sonuç vermeleri ve saha koşullarına uygun olmaları nedeniyle pratik avantaj sağlamaktadır. Bununla

birlikte ölçüm doğruluğu, örnekleme ve uygulama tekniğine bağlı olarak değişebilmektedir.

Kapiller ölçümlerde çocuğun ellerinin yeterince ılık olması, ilk kan damlasının silinmesi, uygun ponksiyon tekniğinin kullanılması ve cihazın düzenli kalibrasyonunun sağlanması sonuçların güvenilirliğini artıran önemli unsurlardır. Bu koşulların sağlanmaması ölçüm hatalarına yol açabilir.

Tarama sonucunda düşük hemoglobin değeri saptanması veya klinik şüphe bulunması durumunda tanısal doğrulama amacıyla venöz örnekle yapılan tam kan sayımı (complete blood count – CBC) tercih edilmelidir.

2.5.4. Hemoglobin ve Hematokrit Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Düşük Hemoglobin ve Hematokrit

Çocukluk döneminde hemoglobin ve hematokrit düzeylerinin yaşa göre referans aralıkların altında saptanması anemi ile uyumludur. Bu yaş grubunda aneminin en sık nedeni demir eksikliği olmakla birlikte, ayırıcı tanıda diğer etiyolojik faktörler de dikkate alınmalıdır. Hemoglobinopatiler (örneğin talasemi minör), kronik hastalık anemisi, beslenme eksiklikleri, kronik veya akut kan kaybı, paraziter enfeksiyonlar ile folat veya A vitamini eksiklikleri olası nedenler arasında yer almaktadır (48).

Demir eksikliği anemisi, yalnızca hematolojik bir sorun olmayıp bilişsel ve davranışsal alanlarda da etkiler oluşturabilir. Öğrenme güçlüğü, dikkat azalması, davranış değişiklikleri, enfeksiyonlara yatkınlık artışı ve büyüme–gelişme geriliği ile ilişkili olabileceği bildirilmektedir (46). Bu nedenle erken tanı ve uygun tedavi, çocuk sağlığı açısından klinik önem taşımaktadır.

Yüksek Hemoglobin ve Hematokrit

Hemoglobin ve hematokrit değerlerinin referans aralıkların üzerinde bulunması daha nadir görülmekle birlikte çeşitli durumlarla ilişkili olabilir. Dehidratasyon, yüksek rakımda yaşama, pasif sigara maruziyeti ve nadiren primer ya da sekonder polisitemi bu durumlar arasında yer almaktadır (49,50). Yüksek değer saptandığında çocuğun klinik durumu, öyküsü ve fizik muayene bulguları birlikte değerlendirilerek gerekli ileri incelemeler planlanmalıdır.

2.5.5. Anemi Türleri ve Periyodik Muayenelerdeki Önemi

Periyodik çocuk sağlığı muayenelerinde en sık karşılaşılan anemi tipi hipokrom–mikrositer özellik gösteren demir eksikliği anemisidir. Bununla birlikte makrositik anemiler (folat veya B12 eksikliğine bağlı) ve normositer anemiler (kronik hastalık anemisi gibi) ayırıcı tanıda dikkate alınmalıdır (45). Anemi tipinin belirlenmesi, uygun tedavi yaklaşımının planlanması açısından önem taşımaktadır.

Çocukluk döneminde özellikle hızlı büyümenin görüldüğü 6–24 ay arası bebeklerde, okul öncesi dönemde ve adolesan dönemde demir gereksinimi artmaktadır. Bu nedenle söz konusu yaş gruplarında düzenli hemoglobin değerlendirmesi yapılması önerilmektedir. Okul çağında ise beslenme alışkanlıkları, artan akademik gereksinimler ve ergenlik dönemine geçiş gibi faktörler anemi açısından ek risk oluşturabilmektedir (51).

Aile Sağlığı Merkezlerinde yürütülen hemoglobin taramaları, riskli çocukların erken dönemde belirlenmesine ve uygun tedavinin gecikmeden başlanmasına olanak sağlamaktadır. Bu yaklaşım, büyüme ve gelişmenin desteklenmesi ile bilişsel performansın korunması açısından klinik açıdan anlamlıdır.

2.5.6. Okul Sağlığı Taramalarında Hemoglobin ve Hematokritin Rolü

Okul çağı çocukları aktif büyüme ve gelişme sürecinde olduklarından demir gereksinimleri artmakta ve bu durum anemi açısından risk oluşturabilmektedir (51). Bu nedenle okul temelli sağlık taramaları, aneminin erken dönemde saptanması açısından önemli bir fırsat sunmaktadır.

Okullarda yürütülen tarama programları sayesinde riskli öğrencilerin belirlenmesi, klinik olarak belirti vermeyen gizli anemi olgularının ortaya çıkarılması ve gerekli beslenme desteği ya da medikal tedavinin planlanması mümkün olmaktadır. Ayrıca ailelerin bilgilendirilmesi ve sağlıklı beslenme alışkanlıklarının teşvik edilmesi de bu sürecin önemli bileşenlerindendir.

Hemoglobin ve hematokrit düzeyleri, okul sağlığı taramalarında kullanılan temel biyokimyasal göstergeler arasında yer almakta olup, elde edilen bulgular çocuğun klinik durumu ve beslenme öyküsü ile birlikte değerlendirilmelidir.

2.5.7. Demir Eksikliği Anemisinin Epidemiyolojik ve Toplumsal Boyutu

Demir eksikliği anemisi, çocukluk çağında en sık görülen mikronutrient eksikliklerinden biri olup, prevalansı özellikle sosyoekonomik düzeyi düşük bölgelerde daha yüksek seyretmektedir. Bu durum, beslenme yetersizlikleri, enfeksiyon yükü ve sağlık hizmetlerine erişim farklılıkları ile ilişkilendirilmektedir (52).

Düzenli tarama programları, toplum düzeyinde anemi prevalansının izlenmesine ve risk gruplarının belirlenmesine olanak sağlamaktadır. Elde edilen veriler, koruyucu sağlık hizmetlerinin planlanması, beslenme destek programlarının geliştirilmesi ve ulusal çocuk sağlığı politikalarının şekillendirilmesi açısından yol gösterici niteliktedir. Bu nedenle birinci basamakta yürütülen hemoglobin taramaları yalnızca bireysel tanı amacı taşımamakta, aynı zamanda toplum sağlığı göstergelerinin izlenmesine de katkıda bulunmaktadır.

2.6. Hiperlipidemi ve Kardiyometabolik Riskin Değerlendirilmesi

Çocukluk çağında hiperlipidemi, erişkin dönemde gelişen kardiyovasküler hastalıkların erken dönem risk göstergeleri arasında yer almaktadır. Aterosklerotik sürecin subklinik olarak çocukluk döneminde başlayabildiği ve ilerleyen yaşlarda klinik bulgularla ortaya çıktığına ilişkin veriler, bu yaş grubunda lipid düzeylerinin değerlendirilmesini önemli kılmaktadır (53).

Okul çağı çocuklarında periyodik sağlık muayeneleri kapsamında lipid profilinin incelenmesi, birincil korunma yaklaşımının parçası olarak ele alınmaktadır. Erken dönemde saptanan dislipidemi; obezite, insülin direnci, hipertansiyon ve ailevi hiperlipidemi gibi kardiyometabolik risk faktörleri ile birlikte değerlendirilerek izlem ve müdahale planının oluşturulmasına olanak sağlar. Bu yaklaşım, uzun vadede kardiyovasküler hastalık yükünün azaltılmasına katkı sunmayı amaçlamaktadır.

2.6.1. Hiperlipidemi Risk Faktörlerinin Tanımlanması

Lipid profili değerlendirmesi planlanmadan önce çocuğun bireysel, ailesel ve çevresel risk faktörlerinin ayrıntılı biçimde sorgulanması gerekmektedir. Risk değerlendirmesi, selektif tarama stratejisinin temelini oluşturur ve kardiyometabolik yükün erken dönemde belirlenmesine katkı sağlar.

Ailesel Risk Faktörleri

Aile öyküsü, çocukluk çağında dislipidemi açısından en önemli belirleyicilerden biridir. Birinci derece akrabalarda erken yaşta kardiyovasküler hastalık öyküsü (erkeklerde <55 yaş, kadınlarda <65 yaş), ebeveyn veya kardeşlerde hiperkolesterolemi, hipertrigliseridemi ya da ailevi hiperlipidemi tanısı bulunması risk artışı ile ilişkilidir. Ayrıca ailede tip 2 diyabet, obezite ve hipertansiyon gibi diğer kardiyometabolik hastalıkların varlığı da çocuğun risk profilini yükseltmektedir (54). Aile öyküsü pozitif olan çocuklarda lipid taraması yapılması uluslararası rehberlerde önerilmektedir (55).

Çocuğa Ait Klinik Risk Faktörleri

Çocuğun kendisine ait klinik özellikler de dislipidemi açısından değerlendirilmelidir. Obezite (özellikle VKİ'nin ≥85. persentilde olması), sedanter yaşam tarzı, yüksek şeker ve doymuş yağ içeren beslenme alışkanlıkları, hipertansiyon, bozulmuş açlık glukozu veya insülin direnci önemli risk unsurlarıdır (12,53). Bunun yanı sıra kronik böbrek hastalığı, tiroid fonksiyon bozuklukları, nefrotik sendrom gibi sistemik durumlar ile kortikosteroidler, bazı antiepileptikler ve izotretinoin gibi ilaç kullanımları da sekonder hiperlipidemiye yol açabilmektedir (56). Bu risklerin varlığı, çocuğun selektif lipid taraması açısından aday olduğunu göstermektedir.

Çevresel ve Yaşam Tarzına Bağlı Faktörler

Düşük fiziksel aktivite düzeyi, aile içi sağlıksız beslenme modeli ve sosyoekonomik koşullara bağlı yaşam tarzı sorunları, özellikle diyet kaynaklı dislipidemi gelişiminde rol oynayabilmektedir (52). Bu faktörlerin değerlendirilmesi, yalnızca tanısal değil aynı zamanda koruyucu ve davranışsal müdahalelerin planlanması açısından da önemlidir.

2.6.2. Lipid Profilinin Değerlendirilmesi

Çocukluk çağında lipid profili değerlendirmesi; total kolesterol (TK), düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterol (LDL), yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterol (HDL) ve trigliserid (TG) düzeylerini içermektedir (12). Bu parametreler birlikte ele alındığında çocuğun kardiyometabolik risk profili hakkında bilgi sağlamaktadır.

Ulusal çocuk ve ergen izlem yaklaşımında hiperlipidemi açısından risk değerlendirmesi her yaşta yapılmaktadır. Bu değerlendirme; aile öyküsü, obezite, hipertansiyon, diyabet ve diğer kardiyometabolik risk faktörlerinin düzenli olarak sorgulanmasını kapsamaktadır. Laboratuvar temelli lipid ölçümü ise risk faktörü bulunan veya klinik olarak şüphe uyandıran çocuklarda planlanmaktadır (12).

Lipid profil sonuçları çocuğun yaşı, cinsiyeti, pubertal durumu ve eşlik eden klinik özellikleri dikkate alınarak yorumlanmalı; riskli değerler saptandığında öncelikle yaşam tarzı düzenlemeleri planlanmalı ve gerekli durumlarda ileri değerlendirme ve izlem süreci başlatılmalıdır.

Sonuçların Değerlendirilmesi (NCEP ve AAP Referans Aralıkları)

Çocukluk ve adölesan dönemde lipid profili sonuçlarının yorumlanmasında Ulusal Kolesterol Eğitim Programı (NCEP) ve Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) tarafından önerilen referans aralıklar sıklıkla kullanılmaktadır. Bu sınıflandırma, kardiyometabolik risk düzeyinin belirlenmesinde yol gösterici niteliktedir (55,57).

Total kolesterol düzeyinin <170 mg/dL olması normal kabul edilirken, 170–199 mg/dL arası sınırda yüksek, ≥200 mg/dL ise yüksek olarak değerlendirilmektedir. LDL kolesterol için <110 mg/dL normal, 110–129 mg/dL sınırda yüksek ve ≥130 mg/dL yüksek kabul edilmektedir (53).

Trigliserid düzeyleri yaşa göre değişkenlik göstermektedir. 0–9 yaş grubunda <75 mg/dL normal, 75–99 mg/dL sınırda, ≥100 mg/dL yüksek olarak değerlendirilirken; 10–19 yaş grubunda <90 mg/dL normal, 90–129 mg/dL sınırda ve ≥130 mg/dL yüksek olarak kabul edilmektedir (53).

HDL kolesterol düzeyinin ≥45 mg/dL olması istenirken, 40–45 mg/dL arası sınırda düşük, <40 mg/dL ise düşük olarak değerlendirilmektedir (12,53).

Bu eşik değerler, çocuğun kardiyometabolik risk profilinin belirlenmesinde ve izlem planının oluşturulmasında temel referans noktalarını oluşturmaktadır.

2.6.3. Risk Değerlendirmesi Yaklaşımı

Çocukluk çağında hiperlipidemi değerlendirmesi, tek bir lipid parametresine dayalı olarak değil, çok boyutlu bir kardiyometabolik risk analizi çerçevesinde yapılmalıdır. Bu yaklaşım, yalnızca biyokimyasal sonuçların değil, çocuğun büyüme

özellikleri, aile öyküsü ve eşlik eden klinik durumlarının birlikte ele alınmasını gerektirir.

Risk değerlendirmesinde öncelikle büyüme ve gelişme durumu incelenmeli; özellikle VKİ persentili ve obezite derecesi dikkate alınmalıdır. Ailede erken yaşta kardiyovasküler hastalık veya hiperlipidemi öyküsünün bulunması risk düzeyini artıran önemli bir faktördür. Klinik muayenede akantozis nigrikans varlığı insülin direncini düşündürebilirken, hepatomegali pediatrik yağlı karaciğer hastalığı (PYKH) açısından uyarıcı olabilir (58,59).

Bu çok yönlü analiz sonucunda çocuk kardiyometabolik açıdan düşük, orta veya yüksek risk grubunda sınıflandırılarak izlem ve müdahale planı buna göre yapılandırılmalıdır (12).

2.6.4. Hiperlipidemi Tipinin Belirlenmesi

Lipid taramasında anormal değer saptandığında, dislipideminin primer (genetik) ya da sekonder nedenlere bağlı olup olmadığının ayırt edilmesi gerekmektedir. Bu ayrım, izlem ve tedavi yaklaşımının planlanması açısından belirleyici niteliktedir.

Primer (Genetik) Hiperlipidemiler

Primer hiperlipidemi tabloları genellikle genetik geçişlidir ve erken yaşta ortaya çıkma eğilimindedir. Ailevi hiperkolesterolemi (FH), ailevi kombine hiperlipidemi ve apolipoprotein B bozuklukları bu grupta yer almaktadır. Bu durumlar çoğunlukla belirgin LDL kolesterol yüksekliği ile karakterizedir ve aile öyküsünde erken yaşta kardiyovasküler hastalık bulunması sık görülür. Primer dislipidemilerde lipid yüksekliği genellikle kalıcıdır ve yaşam tarzı düzenlemelerine ek olarak farmakolojik tedavi gereksinimi doğabilir (60,61).

Sekonder Hiperlipidemiler

Sekonder hiperlipidemi, altta yatan başka bir hastalık veya çevresel faktörle ilişkilidir. Obezite, tip 2 diyabet ve insülin direnci, hipotiroidi, kronik böbrek hastalığı, karaciğer hastalıkları ve bazı ilaçların (özellikle kortikosteroidler) kullanımı sekonder nedenler arasında yer almaktadır (56,62). Bu olgularda lipid

bozukluğu genellikle metabolik düzensizliklerle birlikte görülmekte olup, altta yatan durumun kontrol altına alınması lipid profilinde düzelme sağlayabilmektedir.

Lipid yüksekliğinin tipinin doğru biçimde belirlenmesi, yalnızca biyokimyasal anormalliğin değil, altta yatan etiyolojinin hedeflenmesine olanak tanır ve uzun dönem kardiyovasküler risk yönetiminin temel basamaklarından birini oluşturur.

2.6.5. Tarama Sonuçlarına Göre İzlem ve Yönetim

Lipid taramasında saptanan bozuklukların yönetimi, risk düzeyi ve eşlik eden klinik özellikler dikkate alınarak planlanmalıdır. Yönetimde temel yaklaşım, öncelikle yaşam tarzı düzenlemelerinin uygulanması ve sonrasında risk düzeyine göre ileri tedavi seçeneklerinin değerlendirilmesidir.

Yaşam Tarzı Müdahaleleri

Hafif ve orta düzey dislipidemi olgularında ilk basamak tedavi yaşam tarzı değişiklikleridir. Bu kapsamda meyve, sebze ve tam tahıl ağırlıklı beslenme modeli önerilmekte; doymuş ve trans yağ tüketiminin azaltılması hedeflenmektedir. Düzenli fiziksel aktivite teşvik edilmeli ve egzersiz önerilmektedir. Ekran süresinin sınırlandırılması ve sedanter yaşam biçiminin azaltılması da kardiyometabolik riskin kontrolünde önemlidir. Obezite varlığında kilo yönetimi planı oluşturulmalı ve büyüme persentilleri dikkate alınarak izlem yapılmalıdır (63).

Bu müdahaleler birçok hafif ve orta düzey dislipidemi olgusunda lipid parametrelerinde anlamlı iyileşme sağlayabilmektedir.

Tıbbi Tedavi Gereksinimi

Yaşam tarzı düzenlemelerine rağmen LDL kolesterol düzeylerinin belirgin yüksek seyretmesi durumunda veya ailesel hiperkolesterolemi varlığında farmakolojik tedavi gündeme gelebilir. Bu durumlarda statin tedavisi, uzman hekim (çocuk kardiyolojisi veya çocuk endokrinolojisi) kontrolünde planlanmaktadır. Farmakolojik tedavi kararı bireysel risk analizi çerçevesinde verilmelidir (64).

2.6.6. Çocukluk Çağı Dislipidemisinin Uzun Dönem Komplikasyonları

Çocukluk döneminde saptanan dislipidemi, erişkin yaşta ortaya çıkan kardiyovasküler hastalıkların erken dönem risk göstergeleri arasında yer almaktadır.

Erken yaşta başlayan aterosklerotik değişimlerin ilerleyen yıllarda klinik koroner arter hastalığına zemin hazırlayabildiği bildirilmektedir (65).

Çocukluk çağındaki lipid bozuklukları; erişkin dönemde koroner arter hastalığı, hipertansiyon, inme, metabolik sendrom ve tip 2 diyabet gelişimi ile ilişkilendirilmektedir. Özellikle obezite ve insülin direnci ile birlikte görülen dislipidemi tabloları, kardiyometabolik riskin kümelenmesine yol açabilmektedir (66).

Bu nedenle periyodik sağlık muayenelerinde lipid değerlendirmesinin yapılması, yalnızca mevcut biyokimyasal bozukluğun saptanması açısından değil, uzun dönem kardiyovasküler riskin azaltılmasına yönelik koruyucu stratejilerin planlanması bakımından da önem taşımaktadır.

2.7. Bağışıklama, Aşıların Önemi, Aşı Reddi ve Eksik Aşıların Tamamlanması

Bağışıklama, çocukluk çağında uygulanan en etkili birincil korunma stratejilerinden biridir. Aşı uygulamaları sayesinde birçok bulaşıcı hastalığın insidansı belirgin biçimde azalmış; bu hastalıklara bağlı morbidite ve mortalite oranlarında önemli düşüşler sağlanmıştır (67,68). Çiçek hastalığının eradikasyonu ve poliomiyelitin birçok ülkede kontrol altına alınması, ulusal ve uluslararası bağışıklama programlarının uzun dönemli başarısını gösteren temel örnekler arasında yer almaktadır.

Türkiye'de yürütülen Genişletilmiş Bağışıklama Programı, bilimsel kanıtlara dayalı olarak yapılandırılmış olup çocukların yaşa uygun aşılarla zamanında korunmasını hedeflemektedir. Bu programın uygulanmasıyla kızamık, boğmaca, difteri, tetanos, hepatit B ve poliomiyelit gibi hastalıkların görülme sıklığında belirgin azalma sağlanmıştır. Aşıların koruyucu etkisi yalnızca bireysel bağışıklıkla sınırlı kalmamakta; toplumda yeterli aşılama oranına ulaşıldığında toplumsal bağışıklık mekanizması aracılığıyla aşılanmamış veya bağışıklığı yetersiz bireylerin de korunmasına katkı sağlamaktadır (68).

Son yıllarda artış gösteren aşı tereddüdü ve aşı reddi, bağışıklama programlarının sürdürülebilirliği açısından önemli bir halk sağlığı sorunu olarak değerlendirilmektedir. Aşı güvenliği konusundaki kaygılar, yan etki korkusu ve çeşitli sosyokültürel etkenler ebeveynlerin aşı kararını etkileyebilmektedir. Aşılama oranlarının düşmesi, özellikle bulaşıcılığı yüksek hastalıklarda salgın riskini

artırabilmektedir. Bu nedenle sağlık çalışanlarının ailelerle güven temelli iletişim kurması, kanıta dayalı bilgileri anlaşılır biçimde aktarması ve yanlış inanışları düzeltmeye yönelik yaklaşım geliştirmesi önem taşımaktadır (69).

Aile Sağlığı Merkezlerinde bağışıklama hizmetleri; aşı takviminin düzenli izlenmesi, çocuğun bağışıklama durumunun her muayenede değerlendirilmesi ve eksik aşıların tamamlanması esasına dayanmaktadır. Her izlemde aşı kartı gözden geçirilmeli, gerekli hatırlatma ve çağrı sistemleri işletilmeli ve aileye uygulanacak aşıların amacı ile olası yan etkileri hakkında bilgilendirme yapılmalıdır (12). Aşı sonrası beklenen reaksiyonlara ilişkin danışmanlık verilmesi, ebeveynlerin kaygılarının azaltılmasına ve aşı uyumunun artırılmasına katkı sağlamaktadır.

2.7.1. Türkiye Ulusal Aşı Takvimi ve Okul Çağı Aşılamaları

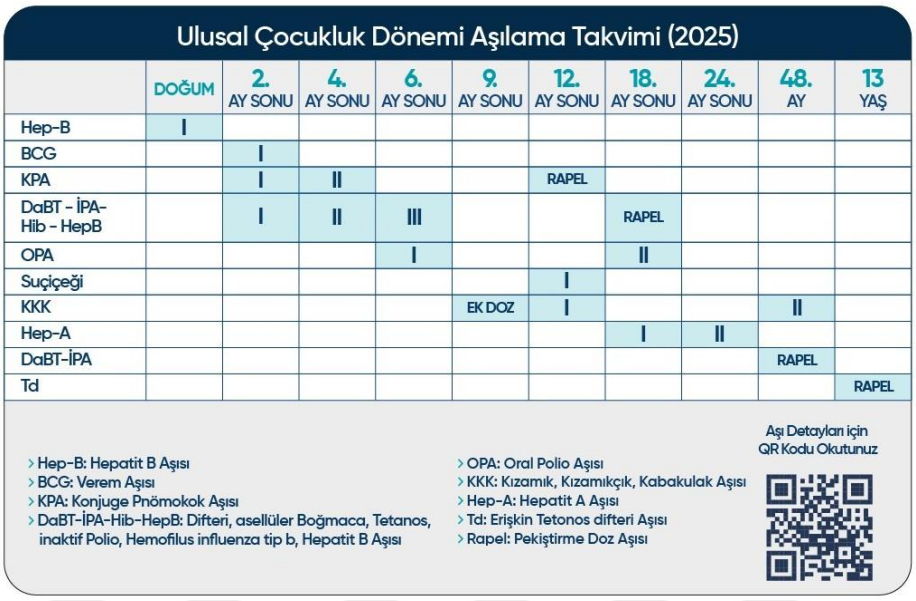
Türkiye'de çocukluk çağı bağışıklama hizmetleri, Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen Ulusal Aşı Takvimi çerçevesinde planlanmaktadır. Bu takvim, çocukların doğumdan itibaren belirli yaş aralıklarında uygulanması gereken aşıları sistematik biçimde düzenlemekte ve yaşa özgü bağışıklık gereksinimlerini karşılamayı amaçlamaktadır.

Yaşamın ilk yılında uygulanan aşılar, özellikle primer immün yanıtın oluşturulmasına yönelik olup hepatit B, BCG, DaBT-İPA-Hib, KPA ve KKK gibi aşıları kapsamaktadır. İzleyen dönemde pekiştirme dozları ile bağışıklığın sürekliliği sağlanmaktadır. Aşı takviminin temel amacı, çocukları yüksek morbidite ve mortaliteye yol açabilecek enfeksiyonlara karşı erken dönemde koruma altına almaktır (70,71).

Okul çağı aşılamaları, bağışıklamanın sürekliliği açısından özel önem taşımaktadır. İlkokul 1. sınıfta (yaklaşık 4 yaş) uygulanan DaBT–İPA ve KKK rapel dozları, erken çocukluk döneminde oluşturulan bağışıklığın güçlendirilmesini hedeflemektedir. Ergenlik döneminde, yaklaşık 13 yaşta uygulanan Td (erişkin tip tetanos–difteri) aşısı ise uzun dönem bağışıklığın sürdürülmesini sağlamaktadır. Bu rapel dozlar, özellikle okul ortamında artan temas ve bulaş riskine karşı koruyucu etkiyi desteklemektedir.

Çocukluk çağı güncel aşı takvimi Tablo 2.4'de (72) verilmiştir.

Tablo 2.4. Güncel çocukluk dönemi aşı takvimi



Ulusal Çocukluk Dönemi Aşılama Takvimi (2025)

	DOĞUM	2. AY SONU	4. AY SONU	6. AY SONU	9. AY SONU	12. AY SONU	18. AY SONU	24. AY SONU	48. AY	13 YAŞ
Hep-B	I									
BCG		I								
KPA		I	II			RAPEL				
DaBT - İPA- Hib - HepB		I	II	III			RAPEL			
OPA				I			II			
Suçiçeği						I				
KKK					EK DOZ	I			II	
Hep-A							I	II		
DaBT-İPA									RAPEL	
Td										RAPEL

› Hep-B: Hepatit B Aşısı
› BCG: Verem Aşısı
› KPA: Konjuge Pnömokok Aşısı
› DaBT-İPA-Hib-HepB: Difteri, asellüler Boğmaca, Tetanos, inaktif Polio, Hemofilus influenza tip b, Hepatit B Aşısı
› OPA: Oral Polio Aşısı
› KKK: Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı
› Hep-A: Hepatit A Aşısı
› Td: Erişkin Tetonos difteri Aşısı
› Rapel: Pekiştirme Doz Aşısı

Aşı Detayları için QR Kodu Okutunuz

Ulusal aşı takviminin düzenli uygulanması, bireysel bağışıklığın yanı sıra toplum bağışıklığının korunması açısından da önem taşımaktadır (73). Aşı takvimine uyumun izlenmesi ve eksik dozların tamamlanması, birinci basamak sağlık hizmetlerinin temel sorumlulukları arasında yer almaktadır.

2.7.2. Tespit Edilen Eksik Aşıların Tamamlanması

Çocukluk çağı izlemlerinde eksik aşıların belirlenmesi, bağışıklama hizmetlerinin sürekliliği açısından önemlidir. Eksik doz saptandığında, çocuğun yaşı ve mevcut aşılanma durumu dikkate alınarak hızlandırılmış programlar uygulanmalıdır (74). Ulusal ve uluslararası rehberlerde belirtildiği üzere, aşı serileri eksik kaldığında uygulamaya baştan başlanması gerekmez; eksik dozlar uygun minimum aralıklar gözetilerek tamamlanır (75). Bu yaklaşım, gereksiz tekrarların önlenmesini ve bağışıklığın en kısa sürede sağlanmasını amaçlamaktadır.

Okul sağlığı taramaları, eksik aşıların tespiti açısından önemli bir fırsat sunmaktadır. Tarama sırasında belirlenen eksiklikler aileye bildirilmekte ve uygun randevu planlaması yapılarak aşılama süreci tamamlanmaktadır. Bu sürecin aile hekimliği birimleri tarafından düzenli kayıt, izlem ve geri çağrı sistemleri ile yürütülmesi, toplum bağışıklığının sürdürülebilirliği açısından önemli bir rol oynamaktadır.

2.7.3. Aşı Karşıtlığı ve Ailelerle İletişim Yaklaşımı

Aşı tereddüdü ve aşı reddi, bağışıklama hizmetlerinin sürekliliğini etkileyen önemli halk sağlığı sorunları arasında yer almaktadır. Güncel literatürde aşıya yönelik tutumlar, yalnızca "kabul" ya da "ret" biçiminde ikili bir yapı içinde değil, farklı düzeylerde değişkenlik gösteren bir davranış spektrumu içerisinde değerlendirilmektedir (76). Bu çerçevede ebeveyn yaklaşımları genel olarak üç grupta ele alınmaktadır.

Birinci grubu, aşıları büyük ölçüde kabul etmekle birlikte güvenlik, yan etki veya içerik konularında kaygı taşıyan ve bazı aşıları erteleyebilen ya da seçici davranabilen "tereddütlü kabul edenler" oluşturmaktadır. İkinci grupta, belirli aşıları kabul ederken bazılarını bilinçli biçimde reddeden ve seçici aşılama eğilimi gösteren "kısmi reddediciler" yer almaktadır. Üçüncü grup ise tüm aşıları sistematik biçimde reddeden ve bağışıklama uygulamalarına karşı daha belirgin bir karşı duruş sergileyen "tam reddediciler" den oluşmaktadır (71). Bu sınıflama, aşı karşıtlığının tek biçimli bir tutum olmadığını ve farklı düzeylerde müdahale gerektirdiğini ortaya koymaktadır.

Aşı tereddüdünün altında çoğunlukla aşı güvenliğine ilişkin güvensizlik, hastalık riskinin düşük algılanması, yanlış veya eksik bilgiye maruz kalma ve çeşitli sosyokültürel etkenler bulunmaktadır. Bu nedenle birinci basamak sağlık hizmetlerinde izlenecek yaklaşımın, yargılayıcı olmayan, güvene dayalı ve bilimsel kanıtlarla desteklenen bir iletişim modeli üzerine kurulması önemlidir. Özellikle tereddütlü ancak tamamen reddetmeyen ailelerde, kaygıların dikkatle dinlenmesi ve bilgilerin anlaşılır bir biçimde sunulması aşılama kararını olumlu yönde etkileyebilmektedir. Risk iletişiminde hem enfeksiyon hastalıklarının potansiyel sonuçları hem de aşıların güvenlilik ve etkinlik verileri dengeli bir şekilde ele alınmalıdır. Bireyin tutum düzeyine göre uyarlanmış bu iletişim yaklaşımı, bağışıklama oranlarının korunması ve toplum bağışıklığının sürdürülebilirliği açısından önem taşımaktadır (77).

Aşı reddi durumlarında çocuğun bağışıklama durumunun kayıt altına alınması, ailenin bilgilendirildiğinin belgelenmesi ve uygun aralıklarla yeniden bilgilendirme yapılması önerilmektedir. Süreç boyunca aile hekimi ile ebeveyn

arasında güven ilişkisinin korunması, ilerleyen dönemlerde aşı kabulünü artırabilecek önemli bir faktördür (78).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma Eskişehir ili Odunpazarı Zümrüt Aile Sağlığı Merkezi 26.13.095 nolu aile hekimliği birimi'ne 01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında başvuran çocuklar üzerinde yapılmıştır.

3.2.Araştırmanın Tipi

Araştırma, retrospektif, tanımlayıcı ve kesitsel tipte, tek merkezli bir araştırma olarak planlanmıştır.

3.3.Çalışma İzinleri

Çalışmanın yapılabilmesi için T.C. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı tarafından, 11.02.2025 tarihinde, 21 numaralı kararla Etik Kurul onayı alındı. Çalışmada veri toplama işlemi, Eskişehir İl Sağlık Müdürlüğü'nün izni doğrultusunda gerçekleştirildi.

3.4.Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında ilgili aile hekimliği birimine okul tarama muayenesi amacıyla başvuran toplam 367 çocuk oluşturmaktadır.

Örneklem büyüklüğü OpenEpi programı ile hesaplanmıştır. %80 güç ve %5 hata payı esas alınarak yapılan güç analizi sonucunda minimum 295 kişi olarak hesaplanmıştır. Çalışmaya, verileri eksiksiz ve uygun şekilde elde edilebilen 314 çocuk dahil edilmiştir.

3.4.1.Dahil Edilme Kriterleri

1. Başvuru tarihinde 5–18 yaş aralığında olmak
2. 01.01.2023 – 31.12.2023 tarihleri arasında okul tarama muayenesi amacıyla başvurmuş olmak

3.4.2.Dışlama Kriterleri

1. Başvuru tarihinde 5 yaşını doldurmamış olmak veya 18 yaşını doldurmuş olmak
2. Kayıtlarda eksik veri bulunması

3.5.Veri Toplama Yöntemi

Araştırma verileri, 26.13.095 numaralı Aile Hekimliği Birimi'ne ait Aile Hekimliği Bilgi Sistemi (AHBS) kayıtlarından elde edilmiştir.

Veri çekimi süreci iki aşamalı olarak gerçekleştirilmiştir:

1. Sistem üzerinden okul tarama muayenesi tanısı bulunan hastalar filtrelenmiştir.
2. Yaş aralığı kriterine uyan hastaların kayıtları tek tek incelenerek gerekli veriler manuel olarak araştırma veri formuna aktarılmıştır.

Antropometrik ölçümler ve kan basıncı verileri AHBS'de yer alan "Çocuk–Ergen Sağlığı İzlemleri" bölümünden, bağışıklama verileri aşı–izlem bölümünden, laboratuvar sonuçları ise "Laboratuvar Sonuçları" bölümünden temin edilmiştir.

Verilerin anonimleştirilmesi amacıyla kimlik bilgileri yerine her katılımcıya özgü bir ID numarası verilmiştir.

3.6.Değişkenler ve Ölçüm Yöntemleri

3.6.1.Demografik Veriler

Yaş ve cinsiyet bilgileri kaydedilmiştir. Yaş, çocuğun doldurduğu tam yıl olarak değerlendirilmiştir (örn. 5 yaş 7 aylık çocuk 5 yaş olarak kaydedilmiştir).

3.6.2.Antropometrik Ölçümler

Boy Ölçümü

Boy ölçümleri, stadiometre kullanılarak, çıplak ayak veya çorapla, ayaklar bitişik ve düz bir postürde gerçekleştirilmiştir. Sonuçlar cm cinsinden kaydedilmiştir.

Kilo Ölçümü

Kilo ölçümleri kalibrasyonu yapılmış elektronik baskül ile, çıplak ayak veya çorapla ve mümkün olan en hafif giysilerle ölçülmüştür. Sonuçlar kg cinsinden kaydedilmiştir.

Bu çalışmada analiz kolaylığı ve örneklem büyüklüğü nedeniyle boy ve ağırlık persentilleri <3, 3–97 ve ≥97 olarak üç grupta sınıflandırılmıştır.

Vücut Kitle İndeksi (VKİ)

VKİ, kilogram cinsinden ağırlığın metre cinsinden boyun karesine bölünmesi (kg/m^2) ile hesaplanmıştır.

Persentil değerlendirmesi Çocuk Endokrinoloji Derneği (ÇED) Neyzi persentil eğrileri esas alınarak yapılmıştır (17).

VKİ persentil sınıflaması; <5. persentil: Zayıf, 5–85. persentil: Normal, 85–95. persentil: Fazla kilolu, ≥95. persentil: Obez olarak kaydedilmiştir.

3.6.3. Kan Basıncı Ölçümü

Kan basıncı ölçümleri kalibre edilmiş elektronik cihaz ve uygun manşon kullanılarak yapılmıştır. Ölçümler, çocuk en az 5 dakika dinlendikten sonra, sırtı destekli ve ayakları yere temas edecek şekilde oturur pozisyonda gerçekleştirilmiştir. Her iki koldan ölçüm yapılmış, ilk ölçüm yüksek bulunması durumunda 2 dakika arayla ek ölçümler alınarak ortalama değer mmHg olarak kaydedilmiştir.

Kan basıncı persentil sınıflaması AAP 2017 kılavuzu kriterlerine göre yapılmıştır.

3.6.4. Görme Değerlendirmesi

Görme değerlendirmesi anamnez, fizik muayene, kırmızı refle testi ile yapılmıştır. Okuma bilmeyen çocuklarda Lea sembol testi, okuma bilen çocuklarda Snellen eşeli ile görme keskinliği ölçüldü. ≤0,8 ölçülen görme keskinliği değerleri veya iki göz arasında 0,2 fark olması sevk kriteri olarak değerlendirilmiştir.

3.6.5. İşitme Değerlendirmesi

İşitme değerlendirmesinde, anamnez, yenidoğan işitme tarama sonucu, ilkokul 1. sınıf işitme tarama sonucu sorgulanmıştır. Ayrıca fısıltı testi uygulanmıştır. İşitme güçlüğü anamnezi verenler ile fısıltı testinden geçemeyen çocuklar sevk kriteri olarak değerlendirilmiştir.

3.6.6. Laboratuvar Değerlendirmeleri

Laboratuvar değerleri, çocuğun tarama muayenesi döneminde yapılmış tetkik sonuçlarından elde edilmiştir.

Anemi Değerlendirmesi

Pedayatrik hemoglobin referans değerleri Tablo 3.1’de verilmiştir (45).

Tablo 3.1. Yaş ve cinsiyete göre hemoglobin sınıflaması

	Anemi	Normal	Yüksek
5–9 yaş	<11,5 g/dl	11,5–13,5 g/dl	≥13,5 g/dl
10–17 yaş kız	<12 g/dl	12–14 g/dl	≥14 g/dl
10–17 yaş erkek	<13 g/dl	13–16 g/dl	≥16 g/dl

Dislipidemi Değerlendirmesi

Çocukluk çağında Lipit referans değerleri Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.2. Dislipidemi referans değerleri (12,53)

	Düşük	Normal	Yüksek
Total Kolesterol	<170 mg/dl	170–199 mg/dl	200 mg/dl
LDL	<110 mg/dl	110–129 mg/dl	130 mg/dl
HDL	<40 mg/dl	40–45 mg/dl	45 mg/dl
Trigliserit (0–9 yaş)	<75 mg/dl	75–99 mg/dl	100 mg/dl
Trigliserit (10–17 yaş)	<90 mg/dl	90–129 mg/dl	130 mg/dl

3.6.7.Bağışıklama Durumu

Bağışıklama bilgileri Ulusal Sağlık Sistemi (USS) aşı kayıtları üzerinden sorgulanmıştır. Çocuğun tarama muayenesi tarihine kadar olan takvimde yer alan tüm aşılarının yapılmış olması "tam", eksik veya hiç yapılmamış olması "eksik" olarak değerlendirilmiştir.

Bu kapsamda büyüme ve gelişme göstergeleri (boy, ağırlık, beden kitle indeksi ve persentil değerleri), görme ve işitme tarama sonuçları, kan basıncı düzeyleri, hemogram parametreleri ile lipit profili bulguları ve bağışıklama durumları analiz edilmiştir Tablo 3.3.

Tablo 3.3. Çocuk ve ergen izlemleri özet

EK-1. ÇOCUK VE ERGEN İZLEMLERİ ÖZET TABLO

YAŞ	4 yaş	5 yaş	6 yaş	7 yaş	8 yaş	9 yaş	10 -14 yaş	15-18 yaş	19-21 yaş
Boy	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ağırlık	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Beden Kitle İndeksi	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Kan basıncı	+	+	+	+	+	+	+	+	+
İşitme	*	*	+	*	*	*	*	*	*
Görme	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Gelişimsel değerlendirme	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sosyal davranışsal değerlendirme	+	+	+	+	+	+			
HEEADSSS (ERGENSOR) değerlendirmesi							+	+	+
Fizik muayene	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bağışıklama	*	*	+	*	*	*	+	*	*
Hiperlipidemi risk değerlendirmesi	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Diş sağlığı	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Danışmanlık	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hb/Htc ölçümü		+					+	+	+

+Mutlaka yapılacak.
*Değerlendirme sonucunda gerekirse yapılacak.

- **Aile hekimleri, çocuk ve ergen izlemlerinin tamamından sorumludur.**
- **Çocuk ve ergen izlemlerinin her yıl yapılması gerekmektedir.**
- **Bununla birlikte tabloda yer alan Hb/Htc ölçümünün adolesan döneminde belirtilen yaş aralıklarında (10-14 yaş, 15-18 yaş, 19-21 yaş) 1'er kez yapılması yeterlidir (gerekli durumlar hariç).**

Kaynak: Bebek Çocuk Ergen İzlem Protokolleri
http://cocukergen.thsk.saglik.gov.tr/Dosya/Dokumanlar/Kitaplar/b_c_e_i_p/bebek_cocuk_ergen_izlem_protokolleri.pdf

ÇOCUK VE ERGEN İZLEM ZAMANLARI VE ARALIKLARI

4. Yaş izlemi (45.-51. aylar)
5. Yaş izlemi (57.-63. aylar)
6. Yaş izlemi (67.-78. aylar)
7. Yaş izlemi (79.-90. aylar)
8. Yaş izlemi (91.-102. aylar)
9. Yaş izlemi (103.-114. Aylar)
10. Yaş izlemi (115.-126. aylar)
11. Yaş izlemi (127.-138. aylar)
12 Yaş izlemi (139.-150. aylar)
13. Yaş izlemi (151.-162. aylar)
14. Yaş izlemi (163.-174. aylar)
15. Yaş izlemi (175.-186. aylar)
16. Yaş izlemi (187.-198. aylar)
17. Yaş izlemi (199.-210. aylar)
18. Yaş izlemi (211.-222. aylar)
19. Yaş izlemi (223.-234. aylar)
20. Yaş izlemi (235.-246. aylar)
21. Yaş izlemi (247.-258. aylar)

1

Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden [illegible] kodu ile erişebilirsiniz.
Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

3.7.İstatistiksel Analiz

Elde edilen veriler, bilgisayar ortamında SPSS 15.0 istatistik paket programında değerlendirildi. Tanımlayıcı verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde

ve standart sapma değerleri kullanıldı. Tek değişkenli analizler için Ki–Kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

3.8.Etik Onay

Araştırma için ilgili etik kuruldan onay alınmıştır. Çalışma, Helsinki Deklarasyonu ilkelerine uygun olarak yürütülmüştür.

4. BULGULAR

Çalışma grubunu oluşturan 314 kişinin yaşları. 5–17 arasında değişmekte olup, ortalama (SD) 11.73 (3.25) yıl idi. Çalışma grubunu oluşturanların yaş gruplarına baktığımızda %22,6'sı (71) 5 ile 9 yaş arasında, %77,4'ü (243) ise, 10 ile 17 yaş arasında yer almaktadır. Çalışma grubunu oluşturanların %54,1'i (170) kadın, %45,9'u (144) erkektir.

Çalışma grubundakilerin yaş ve cinsiyet özelliklerine göre dağılımı Tablo 4.1'de verildi.

Tablo 4.1. Çalışma grubundakilerin yaş ve cinsiyet özelliklerine göre dağılımı

Özellikler	**n**	**%**
Yaş		
5–9	71	22,6
10–17	243	77,4
Cinsiyet		
Kadın	170	54,1
Erkek	144	45,9
Total	**314**	**100,0**

Çalışmada erkek çocuklarda boy persentil durumu değerlendirildiğinde, %2,8'i (4) <3 persentilde, %89,6'sı (129) 3–97 persentil aralığında ve %7,6'sı (11) ≥97 persentilde yer aldığı bulundu. Kız çocuklarda boy persentil durumu değerlendirildiğinde. %6,5'inin (11) <3 persentilde. %88,8'inin (151) 3–97 persentil aralığında ve %4,7'sinin (8) ≥97 persentilde yer aldığı saptandı.

Çalışma grubundaki kız ve erkek çocukların boy persentil değerlerine göre dağılımı Tablo 4.2'de verildi

Tablo 4.2. Çalışma grubundaki kız ve erkek çocukların boy persentil değerlerine göre dağılımı

Erkek çocuk **Boy Persentil Dağılımı**	**n**	**%**
<3 persentil	4	2,8
3–97 persentil	129	89,6
≥97 persentil	11	7,6
Toplam	**144**	**100,0**
Kız çocuk **Boy Persentil Dağılımı**		
<3 persentil	11	6,5
3–97 persentil	151	88,8
≥97 persentil	8	4,7
Toplam	**170**	**100,0**

Çalışmada boy persentil dağılımı incelendiğinde, olguların %4,8'inin (15) <3 persentilde, %89,1'inin (280) 3–97 persentil aralığında ve %6,1'inin (19) ≥97 persentilde yer aldığı saptandı.

Cinsiyete göre boy persentil dağılımı değerlendirildiğinde, <3 persentil grubunda kız çocuklarının oranının erkek çocuklarına göre daha yüksek olduğu, ≥97 persentil grubunda ise erkek çocuklarının oranının daha yüksek olduğu görüldü. Normal boy aralığında (3–97 persentil) yer alan çocukların oranı her iki cinsiyette de benzer bulunmuştur.

Çalışma grubundaki çocukların cinsiyete göre boy persentil değerleri dağılımı Tablo 4.3'de gösterildi.

Tablo 4.3. Çalışma grubundaki çocukların cinsiyete göre boy persentil değerleri dağılımı

Boy persentil	**Cinsiyet**		**Toplam, n (%)****
	Erkek n (%)*	**Kız n (%)***	
<3 persentil	4 (26,7)	11 (73,3)	15 (4,8)
3–97 persentil	129 (46,1)	151 (53,9)	280 (89,1)
≥97 persentil	11 (57,9)	8 (42,1)	19 (6,1)
Toplam	**144 (45,9)**	**170 (54,1)**	**314 (100,0)**

*Satır toplamına göre, **:Sütun toplamına göre yüzde alınmıştır.

Çalışma grubunda, 5–9 yaş grubunda yer alan toplam 71 çocuğun boy persentil dağılımı incelendiğinde; çocukların %90,1'inin (n=64) 3–97 persentil aralığında, %9,9'unun (n=7) ≥97 persentil grubunda olduğu, <3 persentil grubunda ise çocuk bulunmadığı (%0,0) saptandı. 10–17 yaş grubunda yer alan toplam 243 çocuğun boy persentil dağılımına bakıldığında; çocukların %88,9'unun (n=216) 3–97 persentil aralığında, %6,2'sinin (n=15) <3 persentil grubunda ve %4,9'unun (n=12) ≥97 persentil grubunda olduğu görüldü.

Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ayrı ayrı boy persentil değerleri dağılımı Tablo 4.4'de verildi

Tablo 4.4. Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ayrı ayrı boy persentil değerleri dağılımı

5–9 Yaş **Boy Persentil Dağılımı**	**n**	**%**
<3 persentil	0	0,0
3–97 persentil	64	90,1
≥97 persentil	7	9,9
Toplam	**71**	**100,0**

Tablo 4.4. Devamı Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ayrı ayrı boy persentil değerleri dağılımı

10–17 Yaş **Boy Persentil Dağılımı**		
<3 persentil	15	6,2
3–97 persentil	216	88,9
≥97 persentil	12	4,9
Toplam	**243**	**100,0**

Çalışmaya dahil edilen çocukların boy persentil dağılımları incelendiğinde; çocukların %4,8'inin (n=15) <3 persentil grubunda, %89,1'inin (n=280) 3–97 persentil aralığında ve %6,1'inin (n=19) ≥97 persentil grubunda olduğu belirlendi.

<3 persentil grubunda yer alan 15 çocuğun tamamının (%100,0) 10–17 yaş grubunda olduğu, 5–9 yaş grubunda <3 persentilde çocuk bulunmadığı saptandı.
3–97 persentil aralığında bulunan 280 çocuğun %22,9'u (n=64) 5–9 yaş grubunda, %77,1'i (n=216) 10–17 yaş grubundadır.

≥97 persentil grubundaki 19 çocuğun ise %36,8'i (n=7) 5–9 yaş grubunda, %63,2'si (n=12) 10–17 yaş grubunda yer almaktadır.

Genel olarak çalışma grubundaki çocukların büyük çoğunluğunun boy persentil değerlerinin normal aralık (3–97 persentil) içerisinde olduğu görüldü. <3 persentil grubundaki çocukların tamamının 10–17 yaş grubunda bulunması dikkat çekici bir bulgu olarak saptandı.

Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre boy persentil değerleri dağılımı Tablo 4.5'de verildi.

Tablo 4.5. Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre boy persentil değerleri dağılımı

BOY PERSENTİL	**YAŞ GRUBU**		**Toplam, n (%)****
	5–9 yaş grubu n (%)*	**10–17 yaş grubu n (%)***	
<3 persentil	0 (0,0)	15 (100,0)	15 (4,8)
3–97 persentil	64 (22,9)	216 (77,1)	280 (89,2)
≥97 persentil	7 (36,8)	12 (63,2)	19 (6,1)
Toplam	**71 (22,6)**	**243 (77,4)**	**314 (100,0)**

*Satır toplamına göre, **:Sütun toplamına göre yüzde alınmıştır.

Çalışma grubunda yer alan 144 erkek çocuğun ağırlık persentil dağılımı incelendiğinde; erkek çocukların %5,6'sının (n=8) <3 persentil grubunda, %77,0'ının (n=111) 3–97 persentil aralığında ve %17,4'ünün (n=25) ≥97 persentil grubunda olduğu bulundu.

Toplam 170 kız çocuğunun ağırlık persentil dağılımına bakıldığında ise; kız çocukların %8,8'inin (n=15) <3 persentil grubunda, %80,6'sının (n=137) 3–97 persentil aralığında ve %10,6'sının (n=18) ≥97 persentil grubunda yer aldığı saptandı.

Çalışma grubundaki kız ve erkek çocukların ağırlık persentil değerlerine göre dağılımı Tablo 4.6'da verildi

Tablo 4.6. Çalışma grubundaki kız ve erkek çocukların ağırlık persentil değerlerine göre dağılımı

Erkek çocuk Ağırlık Persentil Dağılımı	**n**	**%**
<3 persentil	8	5,6
3–97 persentil	111	77,0
≥97 persentil	25	17,4
Toplam	**144**	**100,0**

Tablo 4.6. Devamı Çalışma grubundaki kız ve erkek çocukların ağırlık persentil değerlerine göre dağılımı

Kız çocuk **Ağırlık Persentil Dağılımı**		
<3 persentil	15	8,8
3–97 persentil	137	80,6
≥97 persentil	18	10,6
Toplam	**170**	**100,0**

Çalışmada, ağırlık persentil dağılımı incelendiğinde, çocukların %7,3'ünün (n=23) <3 persentil grubunda, %79,0'ının (n=248) 3–97 persentil aralığında ve %13,7'sinin (n=43) ≥97 persentil grubunda yer aldığı bulundu.

Çalışmada, <3 persentil grubunda yer alan 23 çocuğun %34,8'ini (n=8) erkekler, %65,2'sini (n=15) kızlar oluşturmaktadır.

Çalışma grubunda, 3–97 persentil aralığında bulunan 248 çocuğun %44,8'i (n=111) erkek, %55,2'si (n=137) kızdır.

Çalışmaya dahil edilen 97 persentil grubunda bulunan 43 çocuğun ise %58,1'i (n=25) erkek, %41,9'u (n=18) kızdır.

Bulgulara göre, çocukların büyük çoğunluğunun ağırlık persentil değerlerinin normal aralıkta (3–97 persentil) olduğu görüldü. Çalışmada <3 persentil oranının kız çocuklarda daha yüksek olduğu, ≥97 persentil oranının ise erkek çocuklarda daha yüksek olduğu saptandı.

Çalışma grubundaki çocukların cinsiyete göre ağırlık persentil değerleri dağılımı Tablo 4.7'de verildi.

Tablo 4.7. Çalışma grubundaki çocukların cinsiyete göre ağırlık persentil değerleri dağılımı

Ağırlık Persentil	**Cinsiyet**		**Toplam, n (%)****
	Erkek n (%)*	**Kız n (%)***	
<3 persentil	8 (34,8)	15 (65,2)	23 (7,3)
3–97 persentil	111 (44,8)	137 (55,2)	248 (79,0)
≥97 persentil	25 (58,1)	18 (41,9)	43 (13,7)
Toplam	**144 (45,9)**	**170 (54,1)**	**314 (100,0)**

*Satır toplamına göre, **:Sütun toplamına göre yüzde alınmıştır.

Çalışmada, 5–9 yaş grubunda yer alan toplam 71 çocuğun ağırlık persentil dağılımı incelendiğinde; çocukların %83,1'inin (n=59) 3–97 persentil aralığında, %16,9'unun (n=12) ≥97 persentil grubunda olduğu, <3 persentil grubunda ise çocuk bulunmadığı (%0,0) saptandı.

Çalışmada 10–17 yaş grubunda yer alan toplam 243 çocuğun ağırlık persentil dağılımına bakıldığında ise; çocukların %9,4'ünün (n=23) <3 persentil grubunda, %77,8'inin (n=189) 3–97 persentil aralığında ve %12,8'inin (n=31) ≥97 persentil grubunda yer aldığı saptandı.

Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ayrı ayrı ağırlık persentil değerleri dağılımı Tablo 4.8'de verildi

Tablo 4.8. Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ayrı ayrı ağırlık persentil değerleri dağılımı

5–9 Yaş **Ağırlık Persentil Dağılımı**	**n**	**%**
<3 persentil	0	0,0
3–97 persentil	59	83,1
≥97 persentil	12	16,9
Toplam	**71**	**100,0**

Tablo 4.8. Devamı Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ayrı ayrı ağırlık persentil değerleri dağılımı

10–17 Yaş **Ağırlık Persentil Dağılımı**		
<3 persentil	23	9,4
3–97 persentil	189	77,8
≥97 persentil	31	12,8
Toplam	**243**	**100,0**

Çalışmaya dahil edilen toplam 314 çocuğun ağırlık persentil dağılımı incelendiğinde çocukların %7,3'ünün (n=23) <3 persentil, %79,0'ının (n=248) 3–97 persentil ve %13,7'sinin (n=43) ≥97 persentil grubunda bulunduğu saptandı.

Çalışmada, <3 persentil grubunda yer alan 23 çocuğun tamamının (%100,0) 10–17 yaş grubunda olduğu, 5–9 yaş grubunda <3 persentil değerine sahip çocuk bulunmadığı tespit edildi

Çalışmada, 3–97 persentil aralığında bulunan 248 çocuğun %23,8'i (n=59) 5–9 yaş grubunda, %76,2'si (n=189) 10–17 yaş grubundadır.

Çalışmada, ≥97 persentil grubunda yer alan 43 çocuğun %27,9'u (n=12) 5–9 yaş grubunda, %72,1'i (n=31) 10–17 yaş grubunda bulundu.

Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ağırlık persentil değerleri dağılımı Tablo 4.9'da verildi.

Tablo 4.9. Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ağırlık persentil değerleri dağılımı

Ağırlık Persentil	**YAŞ GRUBU**		**Toplam, n (%)****
	5–9 yaş grubu n (%)*	**10–17 yaş grubu n (%)***	
<3 persentil	0 (0,0)	23 (100,0)	23 (7,3)
3–97 persentil	59 (23,8)	189 (76,2)	248 (79,0)
≥97 persentil	12 (27,9)	31 (72,1)	43 (13,7)
Toplam	**71 (22,6)**	**243 (77,4)**	**314 (100,0)**

*Satır toplamına göre, **:Sütun toplamına göre yüzde alınmıştır.

Çalışmada erkek çocukların VKİ yönünden, %12,5'i (n=18) <5 persentil, %57,6'sı (n=83) 5–85 persentil, %8,3'ü (n=12) 85–95 persentil ve %21,5'i (n=31) ≥95 persentil grubunda yer almaktadır.

Kız çocukların ise VKİ yönünden, %13,5'i (n=23) <5 persentil, %61,8'i (n=105) 5–85 persentil, %13,5'i (n=23) 85–95 persentil ve %11,2'si (n=19) ≥95 persentil grubunda bulunmaktadır.

Çalışma grubundaki kız ve erkek çocukların VKİ persentil değerlerine göre dağılımı Tablo 4.10'da verildi.

Tablo 4.10. Çalışma grubundaki kız ve erkek çocukların VKİ persentil değerlerine göre dağılımı

Erkek çocuk **VKİ Persentil Dağılımı**	**n**	**%**
<5 persentil	18	12,5
5–85 persentil	83	57,6
85–95 persentil	12	8,3
≥95 persentil	31	21,5
Toplam	**144**	**100,0**
Kız çocuk **VKİ Persentil Dağılımı**		
<5 persentil	23	13,5
5–85 persentil	105	61,8
85–95 persentil	23	13,5
≥95 persentil	19	11,2
Toplam	**170**	**100,0**

Çocukların VKİ persentil dağılımlarına bakıldığında, %13,1'inin (n=41) <5 persentil aralığında olduğu belirlenmiştir. Bu grupta yer alan çocukların %43,9'u (n=18) erkek, %56,1'i (n=23) kızdır. Çalışma grubunun %59,9'unun (n=188) 3–85 persentil aralığında (normal) olduğu saptanmıştır. Normal VKİ aralığında bulunan çocukların %44,1'i (n=83) erkek, %55,9'u (n=105) kızdır.

Çalışmada VKİ yönünden, 85–95 persentil aralığında (fazla kilolu) bulunan çocukların oranı %11,1 (n=35) olarak belirlenmiştir. Bu gruptaki çocukların %34,3'ü (n=12) erkek, %65,7'si (n=23) kızdır. ≥95 persentil aralığında (obez) yer alan çocukların oranı ise %15,9 (n=50) olup, bu grubun %62,0'sini (n=31) erkekler, %38,0'ini (n=19) kızlar oluşturmaktadır.

Çalışma grubundaki çocukların cinsiyete göre VKİ persentil değerleri dağılımı Tablo 4.11'de verildi.

Tablo 4.11. Çalışma grubundaki çocukların cinsiyete göre VKİ persentil değerleri dağılımı

VKİ Persentil	**Cinsiyet**		**Toplam, n (%)****
	Erkek n (%)*	**Kız n (%)***	
<5 persentil	18 (43,9)	23 (56,1)	41 (13,1)
3–85 persentil	83 (44,1)	105 (55,9)	188 (59,9)
85–95 persentil	12 (34,3)	23 (65,7)	35 (11,1)
≥95 persentil	31 (62,0)	19 (38,0)	50 (15,9)
Toplam	**144 (45,9)**	**170 (54,1)**	**314 (100,0)**

*Satır toplamına göre, **:Sütun toplamına göre yüzde alınmıştır.

Çalışmada, 5–9 yaş grubunda yer alan çocukların VKİ persentilleri incelendiğinde; %11,3'ü (n=8) <5 persentil, %60,6'sı (n=43) 5–85 persentil aralığında, %8,5'i (n=6) 85–95 persentil aralığında ve %19,7'si (n=14) ≥95 persentil grubunda bulunmaktadır.

Çalışmada, 10–17 yaş grubundaki çocukların VKİ persentilleri incelendiğinde ise %13,6'sı (n=33) <5 persentil, %59,7'si (n=145) 5–85 persentil aralığında, %11,9'u (n=29) 85–95 persentil aralığında ve %14,8'i (n=36) ≥95 persentil aralığında yer almaktadır.

Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ayrı ayrı VKİ persentil değerleri dağılımı Tablo 4.12'de verildi.

Tablo 4.12. Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre ayrı ayrı VKİ persentil değerleri dağılımı

5–9 Yaş **VKİ Persentil Dağılımı**	**n**	**%**
<5 persentil	8	11,3
5–85 persentil	43	60,6
85–95 persentil	6	8,5
≥95 persentil	14	19,7
Toplam	**71**	**100,0**
10–17 Yaş **VKİ Persentil Dağılımı**		
<5 persentil	33	13,6
5–85 persentil	145	59,7
85–95 persentil	29	11,9
≥95 persentil	36	14,8
Toplam	**243**	**100,0**

Çalışmada VKİ açısından, <5 persentil grubunda yer alan 41 çocuğun %19,5'i (n=8) 5–9 yaş grubunda, %80,5'i (n=33) 10–17 yaş grubunda yer almaktadır.

Çalışmada VKİ yönünden, 5–85 persentil aralığında (normal) yer alan toplam 188 çocuğun %22,9'u (n=43) 5–9 yaş grubunda, %77,1'i (n=145) 10–17 yaş grubundadır.

Çalışmada VKİ yönünden, ≥95 persentil grubunda yer alan 50 çocuğun %28,0'ı (n=14) 5–9 yaş grubunda, %72,0'ı (n=36) 10–17 yaş grubunda bulundu.

Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre VKİ persentil değerleri dağılımı Tablo 4.13'da verildi.

Tablo 4.13. Çalışma grubundaki çocukların yaş gruplarına göre VKİ persentil değerleri dağılımı

VKİ PERSENTİL	YAŞ GRUBU		Toplam, n (%)**
	5–9 yaş grubu n (%)*	10–17 yaş grubu n (%)*	
<5 persentil	8 (19,5)	33 (80,5)	41 (13,1)
5–85 persentil	43 (22,9)	145 (77,1)	188 (59,9)
85–95 persentil	6 (17,1)	29 (82,9)	35 (11,1)
≥95 persentil	14 (28,0)	36 (72,0)	50 (15,9)
Toplam	**71 (22,6)**	**243 (77,4)**	**314 (100,0)**

*Satır toplamına göre, **: Sütun toplamına göre yüzde alınmıştır.

Çalışma grubunda yer alan çocukların görme taraması sonuçlarına göre %63,4'ünün (n=199) sağlıklı olduğu, %23,2'sinde (n=73) takipli patoloji bulunduğu ve %13,4'ünde (n=42) yeni tespit edilen patoloji nedeniyle sevk edildiği saptandı. İşitme taraması sonuçlarına göre ise çocukların büyük çoğunluğunun %96,5'inin (n=303) sağlıklı olduğu saptandı. Takipli patoloji oranı %1,0 (n=3) ve yeni tespit edilerek sevk edilenlerin oranı %2,5 (n=8) olarak bulundu.

Çalışma grubundaki çocukların işitme ve görme taramalarına göre dağılımı Tablo 4.14'de verildi.

Tablo 4.14. Çalışma grubundaki çocukların işitme ve görme taramalarına göre dağılımı

Görme Taraması	n	%
Sağlıklı	199	63,4
Takipli patoloji mevcut	73	23,2
Yeni tespit patoloji, sevk edildi	42	13,4

Tablo 4.14. Devamı Çalışma grubundaki çocukların işitme ve görme taramalarına göre dağılımı

İşitme Taraması		
Sağlıklı	303	96,5
Takipli patoloji mevcut	3	1,0
Yeni tespit patoloji, sevk edildi	8	2,5
Toplam	314	100,0

Çalışma grubundaki çocukların kan basıncı persentil sınıflandırmasına göre büyük çoğunluğunun %86,0'ının (n=270) normal aralıkta olduğu bulundu.

Çalışmada yüksek tansiyon grubunda yer alan çocukların oranı %8,0 (n=25) olarak saptandı. Evre 1 hipertansiyon oranı %4,5 (n=14) ve Evre 2 hipertansiyon oranı ise %1,5 (n=5) olarak bulundu.

Genel değerlendirmede, çocukların %14,0'ında (n=44) normalin üzerinde kan basıncı değeri (yüksek tansiyon ve hipertansiyon evreleri) olduğu görüldü.

Çalışma grubundaki çocukların kan basıncı persentil sınıflandırmasına göre dağılımı Tablo 4.15'de verildi.

Tablo 4.15. Çalışma grubundaki çocukların kan basıncı persentil sınıflandırmasına göre dağılımı

Kan Basıncı Percentil Sınıflandırması	**n**	**%**
Normal	270	86,0
Yüksek Tansiyon	25	8,0
Evre 1 Hipertansiyon	14	4,5
Evre 2 Hipertansiyon	5	1,5
Toplam	314	100,0

Çalışmada, 5–9 yaş grubundaki çocukların hemoglobin değerlerine göre %4,2'sinin (n=3) 11,5 g/dl'nin altında olduğu belirlendi.

Çocukların büyük çoğunluğunun %66,2'sinin (n=47) hemoglobin değerinin 11,5–13,5 g/dl aralığında olduğu saptanmış olup, %29,6'sının (n=21) ise 13,5 g/dl'nin üzerinde hemoglobin değerine sahip olduğu bulundu.

Çalışmada 5–9 yaş grubundaki çocukların hemoglobin değerlerine göre dağılımı Tablo 4.16'da verildi.

Tablo 4.16. Çalışmada 5–9 yaş grubundaki çocukların hemoglobin değerlerine göre dağılımı

5–9 Yaş Grubunda Çocukların Hemoglobin Değerleri	**n**	**%**
<11,5 g/dl	3	4,2
11,5 g/dl – 13,5 g/dl	47	66,2
≥13,5 g/dl	21	29,6
Toplam	71	100,0

Çalışmada 10–17 yaş grubundaki 100 erkek çocuğun %11,0'ının (n=11) hemoglobin düzeyinin 13,0 g/dl'nin altında olduğu, %80,0'ının (n=80) 13,0–16,0 g/dl aralığında bulunduğu ve %9,0'ının (n=9) ise 16,0 g/dl'nin üzerinde olduğu saptandı.

Çalışmada 10–17 yaş grubundaki erkek çocukların hemoglobin değerlerine göre dağılımı Tablo 4.17'de verildi.

Tablo 4.17. Çalışmada 10–17 yaş grubundaki erkek çocukların hemoglobin değerlerine göre dağılımı

10–17 Yaş Grubundaki Erkek Çocukların Hemoglobin Değerleri	**n**	**%**
<13,0 g/dl	11	11,0
13,0 g/dl – 16,0 g/dl	80	80,0
≥16,0 g/dl	9	9,0
Toplam	100	100,0

Araştırma kapsamında 10–17 yaş grubundaki toplam 143 kız çocuğunun %9,1'inin (n=13) hemoglobin düzeyinin 12,0 g/dl'nin altında olduğu, %69,9'unun (n=100) 12,0–14,0 g/dl aralığında bulunduğu ve %21,0'ının (n=30) ise 14,0 g/dl'nin üzerinde olduğu bulundu.

Çalışmada 10–17 yaş grubundaki kız çocukların hemoglobin değerlerine göre dağılımı Tablo 4.18'de verildi.

Tablo 4.18. Çalışmada 10–17 yaş grubundaki kız çocukların hemoglobin değerlerine göre dağılımı

10–17 Yaş Grubundaki Kız Çocukların Hemoglobin Değerleri	**n**	**%**
<12,0 g/dl	13	9,1
12,0 g/dl – 14,0 g/dl	100	69,9
≥14,0 g/dl	30	21,0
Toplam	143	100,0

Araştırmaya katılan toplam 314 çocuğun %75,8'inin (n=238) total kolesterol düzeyinin 170 mg/dl'nin altında olduğu, %16,9'unun (n=53) 170–199 mg/dl

aralığında bulunduğu ve %7,3'ünün (n=23) ise 200 mg/dl ve üzerinde olduğu saptandı.

Çalışma grubundaki çocukların Total Kolesterol Değerlerine göre dağılımı Tablo 4.19'da verildi.

Tablo 4.19. Çalışma grubundaki çocukların Total Kolesterol Değerlerine göre dağılımı

TOTAL KOLESTEROL DEĞERLERİ	**n**	**%**
<170 mg/dl	238	75,8
170 mg/dl – 199 mg/dl	53	16,9
≥200 mg/dl	23	7,3
Toplam	314	100,0

Çalışma grubundaki çocukların %87,6'sının (n=275) LDL düzeyinin 110 mg/dl'nin altında olduğu, %9,9'unun (n=31) 110–129 mg/dl aralığında bulunduğu ve %2,5'inin (n=8) ise 130 mg/dl ve üzerinde olduğu bulundu.

Çalışma grubundaki çocukların LDL değerlerine göre dağılımı Tablo 4.20'de verildi.

Tablo 4.20. Çalışma grubundaki çocukların LDL Değerlerine göre dağılımı

LDL DEĞERLERİ	**n**	**%**
<110 mg/dl	275	87,6
110 mg/dl – 129 mg/dl	31	9,9
≥130 mg/dl	8	2,5
Toplam	314	100,0

Araştırmaya dahil edilen toplam 314 çocuğun HDL düzeyleri incelendiğinde; %15,9'unun (n=50) HDL değerinin 40 mg/dl'nin altında olduğu, %18,8'inin (n=59)

HDL değerinin 40–45 mg/dl aralığında bulunduğu ve %65,3'ünün (n=205) HDL değerinin 45 mg/dl'nin üzerinde olduğu saptandı.

Çalışma grubundaki çocukların HDL değerlerine göre dağılımı Tablo 4.21'de verildi.

Tablo 4.21. Çalışma grubundaki çocukların HDL Değerlerine göre dağılımı

HDL DEĞERLERİ	**n**	**%**
<40 mg/dl	50	15,9
40 mg/dl – 45 mg/dl	59	18,8
≥45 mg/dl	205	65,3
Toplam	314	100,0

Çalışmada yer alan 5–9 yaş grubundaki çocukların trigliserid değerlerine göre dağılımında toplam 71 çocuk değerlendirildi. Çocukların %36,6'sının (n=26) trigliserid düzeyinin 75 mg/dl'nin altında olduğu, %26,8'inin (n=19) 75–99 mg/dl aralığında bulunduğu ve %36,6'sının (n=26) ise ≥100 mg/dl düzeyinde olduğu saptandı.

Çalışmada 5–9 yaş grubundaki çocukların Trigliserid değerlerine göre dağılımı Tablo 4.22'de verildi.

Tablo 4.22. Çalışmada 5–9 yaş grubundaki çocukların Trigliserid değerlerine göre dağılımı

5–9 Yaş Grubunda Çocukların Trigliserid Değerleri	**n**	**%**
<75 mg/dl	26	36,6
75 mg/dl – 99 mg/dl	19	26,8
≥100 mg/dl	26	36,6
Toplam	71	100,0

Çalışmada 10–17 yaş grubundaki çocukların trigliserid değerlerine göre dağılımında toplam 243 çocuk değerlendirildi. Çocukların %63,4'ünün (n=154) trigliserid düzeyinin 90 mg/dl'nin altında olduğu, %21,8'inin (n=53) 90–129 mg/dl aralığında bulunduğu ve %14,8'inin (n=36) ise ≥130 mg/dl düzeyinde olduğu saptandı.

Çalışmada 10–17 yaş grubundaki çocukların Trigliserid değerlerine göre dağılımı Tablo 4.23'de verildi.

Tablo 4.23. Çalışmada 10–17 yaş grubundaki çocukların Trigliserid değerlerine göre dağılımı

10–17 Yaş Grubunda Çocukların Trigliserid Değerleri	**n**	**%**
<90 mg/dl	154	63,4
90 mg/dl – 129 mg/dl	53	21,8
≥130 mg/dl	36	14,8
Toplam	243	100,0

Çalışmada, VKİ Persentil Durumu ile Hipertansiyon Sınıflaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı (χ^2=3.582; p=0.167).

Çalışmada VKİ Persentil Durumunun, Hipertansiyon Sınıflamasına göre dağılımı Tablo 4.24'de verildi.

Tablo 4.24. Çalışmada VKİ Persentil Durumunun, Hipertansiyon Sınıflamasına göre dağılımı

HİPERTANSİYON	**VKİ PERCENTİL DURUMU**			**Test Değeri** X^2; p
	NORMAL n (%) *	NORMAL DEĞİL n (%) *	Toplam n (%) **	
Normal	167(61,9)	103 (38,1)	270 (86,0)	3.582; 0.167
Yüksek Tansiyon	13 (52,0)	12 (48,0)	25 (8,0)	
Hipertansiyon	8 (42,1)	11 (57,9)	19 (6,1)	

*Satır toplamına göre. **: Sütun toplamına göre yüzde alınmıştır.

Çalışmada, 5–9 yaş grubunda hemoglobin düzeyi ile VKİ persentil durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmadı (χ^2=2.076; p=0.354).

Çalışmada 10–17 yaş kız grubunda ise Hemoglobin düzeyi ile VKİ persentil durumu arasında bir ilişki saptanmadı (χ^2=1.466; p=0.481). 10–17 yaş erkek grubunda da hemoglobin düzeyi ile VKİ persentil durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (χ^2=2.523; p=0.283).

Genel olarak değerlendirildiğinde, tüm yaş ve cinsiyet gruplarında hemoglobin düzeyleri ile VKİ persentil durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (p>0,05).

Çalışmada VKİ Persentil Durumunun, Hemoglobin Değerlerine göre yaş ve cinsiyete göre ayrı ayrı dağılımı Tablo 4.25'de verildi

Tablo 4.25. Çalışmada VKİ Persentil Durumunun, Hemoglobin Değerlerine göre yaş ve cinsiyete göre ayrı ayrı dağılımı

Hemoglobin Değerleri	**VKİ PERCENTİL DURUMU**			**Test Değeri** X^2; p
	Normal n (%)*	**Normal Değil n (%)***	**Toplam n (%)****	
5–9 Yaş Hemoglobin Değerleri				
<11,5 g/dl	3 (100,0)	0 (0,0)	3 (4,2)	2.076; 0.354
11,5 g/dl –13,5 g/dl	28 (59,6)	19 (40,4)	47 (66,2)	
≥13,5 g/dl	12 (57,1)	9 (42,9)	21 (29,6)	
10–17 Yaş Kız Hemoglobin Değerleri				
<12,0 g/dl	7 (53,8)	6 (46,2)	13 (9,1)	1.466; 0.481
12,0 g/dl –14,0 g/dl	59 (59,0)	41 (41,0)	100 (69,9)	
≥14,0 g/dl	21 (70,0))	9 (30,0)	30 (21,0)	
10–17 Yaş Erkek Hemoglobin Değerleri				
<13,0 g/dl	7 (63,6)	4 (36,4)	11 (11,0)	2.523; 0.283
13,0 g/dl –16,0 g/dl	48 (60,0)	32 (40,0)	80 (80,0)	
≥16,0 g/dl	3 (33,3)	6 (66,7)	9 (9,0)	

*Satır toplamına göre. **: Sütun toplamına göre yüzde alınmıştır.

Çalışma grubunda VKİ persentil durumunun total kolesterol düzeylerine göre dağılımı incelendi. Total kolesterol düzeyi ile VKİ persentil durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı.

Çalışmada VKİ Persentil Durumunun, Total kolesterol düzeylerine göre dağılımı Tablo 4.26'da verildi.

Tablo 4.26. Çalışmada VKİ Persentil Durumunun, Total kolesterol düzeylerine göre dağılımı

TOTAL KOLESTEROL	**VKİ PERCENTİL DURUMU**			**Test Değeri** X^2; p
	Normal **n (%)***	**Normal Değil** **n (%)***	**Toplam** **n (%)****	
<170 mg/dl	148 (62,2)	90 (37,8)	238 (75,8)	2.505; 0.286
170 mg/dl –199 mg/dl	29 (54,7)	24 (45,3)	53 (16,9)	
≥200 mg/dl	11 (47,8)	12 (52,2)	23 (7,3)	
Toplam	188 (59,9)	126 (40,1)	314 (100,0)	

*Satır toplamına göre. **: Sütun toplamına göre yüzde alınmıştır.

Çalışma grubundaki çocukların, LDL düzeyi ile VKİ persentil durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (χ^2=3.724; p=0.155).

Çalışmada VKİ Persentil Durumunun, LDL düzeylerine göre dağılımı Tablo 4.27'de verildi.

Tablo 4.27. Çalışmada VKİ Persentil Durumunun, LDL düzeylerine göre dağılımı

LDL Düzeyleri	**VKİ PERCENTİL DURUMU**			**Test Değeri** X^2; p
	Normal **n (%)***	**Normal Değil** **n (%)***	**Toplam** **n (%)****	
<110 mg/dl	168 (61,1)	107 (38,9)	275 (87,6)	3.724; 0.155
110 mg/dl –129 mg/dl	14 (45,2)	17 (54,8)	31 (9,9)	
≥130 mg/dl	6 (75,0)	2 (25,0)	8 (2,5)	
Toplam	188 (59,9)	126 (40,1)	314 (100,0)	

*Satır toplamına göre. **: Sütun toplamına göre yüzde alınmıştır.

Çalışmadaki çocukların bağışıklama durumları incelendiğinde büyük çoğunluğun %97,1 (n=305) aşı takvimlerinin güncel ve tam olduğu görülmüştür. Bağışıklama takvimi eksik olanlar %1 (n:3), aşı reddi olanlar ise %1,9 (n:6) bulundu.

Çalışmada bağışıklama dağılımı Tablo 4.28'de verildi.

Tablo 4.28. Çalışmada bağışıklama durumları dağılımı

Bağışıklama Durumu	**n**	**%**
Bağışıklama tam	305	97,1
Eksik (tamamlanan)	3	1
Aşı reddi	6	1,9
Toplam	314	100

5. TARTIŞMA

Bu çalışma, Eskişehir ili Odunpazarı ilçesinde tek bir aile hekimliği biriminde 2023 yılı içerisinde periyodik sağlık muayenesi amacıyla başvuran 5–18 yaş grubu çocuklarda büyüme, gelişme ve kardiyometabolik risk göstergelerinin değerlendirilmesindeki rolünü ortaya koymayı amaçlamaktadır.

Araştırmamızda 314 çocuğun %54,1'inin (n=170) kadın, %45,9'unun (n=144) erkek olduğu, %22,6'lık bir kısmın (n=71) 5–9 yaş arasında, %77,4'ünün ise (n=243) 10–17 yaş aralığında olduğu görüldü.

Çalışmada boy persentil dağılımına göre olguların %89,2'sinin (n=280) normal aralıkta yer almakta olduğu, kısa boy grubunun ise %4,8'lik bir grubu (n=15) oluşturduğu izlenmektedir. Dikkat çeken bulgulardan biri, kısa boy grubunda (<3 persentil) yer alan çocukların tamamının 10–17 yaş aralığında bulunmasıdır. Bu durum, küçük yaş grubunda PSM'ye başvuranların daha çok rutin izlem amaçlı ve genel olarak sağlıklı çocuklar olabileceğini; adolesan dönemde ise boy kısalığının aile tarafından daha fazla fark edilmesi, pubertal büyüme atağı beklentisi ve akran karşılaştırmalarının artması gibi nedenlerle başvuruyu artırabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca geç adolesan dönemde kronik hastalık, endokrin sorunlar veya beslenme yetersizliklerinin boy üzerine etkilerinin daha belirgin hale gelmesi de bir diğer olası açıklamadır (79).

Ağırlık persentil dağılımında 3–97 persentilde bulunan çocukların %79 (n=248) gibi çoğunluğu oluşturmasına karşın ≥97 persentilde yer alan çocuk oranının %13,7 (n=43) dikkat çekici olduğu görülmektedir. Ağırlık persentil incelemesinde erkek çocuklarda yüksek kiloluluk (≥97 persentil) oranının %17,3 (n=25), kız çocukların yüksek kiloluluk oranına göre %10,5 (n=18) daha fazla olması, cinsiyete özgü yaşam tarzı, fiziksel aktivite düzeyi, beslenme alışkanlıkları ve ergenlik döneminde vücut kompozisyonundaki farklılaşmalarla ilişkili olabilir (80). Birinci basamak izlemlerinde yalnızca ağırlık değeri değil, boy ile birlikte değerlendirme ve VKİ persentilinin esas alınması, yüksek ağırlık persentilinin "gelişimin normal varyantı" mı yoksa "fazla kilo/obezite riski" mi olduğunun ayrımında kritik önemdedir (81).

Bu çalışmada VKİ persentil sınıflamasına göre normal aralıkta olanlar %59,9 (n=188) olarak saptanmakla birlikte, fazla kilolular %11,1 (n=35) ve obez çocuklar %15,9 (n=50) olarak görülmüştür. Obezite prevalansındaki dikkat çekici artış, çocukluk çağında yalnızca kısa vadeli sağlık sorunlarıyla değil; ileri yaşlarda hipertansiyon, dislipidemi, tip 2 diyabet ve kardiyovasküler hastalık riskinde artışla ilişkili olduğundan birinci basamak izlemlerinde erken saptama ve yaşam tarzı müdahaleleri kritik bir basamak olarak kabul edilmektedir (83). Çalışmada yüksek kilolu ve obez grupta erkek çocukların oranı %29,8 (n=43) kız çocukların oranı %24,7 (n=42) bulunmuştur. Bayındır ve ark. (84) 2025 yılında yaptığı bir çalışmada bu oran erkeklerde %39,2, kız çocuklarda %29,3 bulunmuştur. Bu oranlar bizim saptadığımız oranlara kıyasla daha yüksek olmasına rağmen cinsiyet dağılımı konusunda çalışmamızla örtüşmektedir.

Yaş gruplarına göre VKİ dağılımında 5–9 yaş grubunda obezite (≥95 persentil) oranı %19,7 (n=14) olarak görülmüştür. Savaşhan ve ark. (85) 2015 yılında yaptığı araştırmada ilkokul çağındaki çocuklarda obezite oranı %7,5 olarak, Yılmaz ve ark. (86) 2022 yılında yaptığı çalışmada ise bu oran %16,7 olarak bulunmuştur. Araştırmamızda 10–17 yaş grubunda obezite oranı %14,8 (n=36) bulunmuştur. Yılmaz ve ark. (87) 2019 yılında yaptığı bir çalışmada bu oran %9,6, Asma ve ark. 2022 (88) yılında yaptığı çalışmada ise %13,9 olarak bulunmuştur. Bu veriler yaşam tarzı risklerinin daha erken yaşlara kaydığını düşündürmekle beraber obezitenin yıllar içinde giderek artan bir halk sağlığı sorunu olduğunu düşündürmektedir. Bu sebeple, okul öncesi/ilkokul döneminde beslenme eğitimi, aile danışmanlığı, ekran süresi ve fiziksel aktivite düzenlemelerinin PSM kapsamında sistematik biçimde ele alınması önem arz etmektedir (81).

Çalışmamızda görme taramasında “takipli patoloji” ve “yeni tespit edilip sevk” kategorilerinin toplamının %36,6 (n=115) olduğu görülmektedir. Ayaz ve ark. (89) 2025 yılında yaptığı çalışmada bu yaş grubunda göz ve görme patolojileri oranı %22 olarak saptanmıştır. Bizim çalışmamızda oranın daha yüksek bulunmasının, tarama muayenesi sırasında sevk edilen tüm çocuklarda kesin patoloji bulunmaması ve sevklerin büyük ölçüde olası patolojilerin ileri değerlendirme amacıyla yapılmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Bu bulgu, okul çağı ve adolesan

dönemde refraksiyon kusurlarının erken tanınması açısından birinci basamakta yapılan görme taramalarının klinik önemini desteklemektedir.

İşitme taramasında ise sağlıklı grubun %96,5 (n=303) olarak saptanması ve bilinen patoloji/sevk oranının %3,5 (n=11) düşük kalması, ulusal yenidoğan tarama programlarının yaygın etkisi, okul taramalarının katkısı ve birinci basamakta risk temelli değerlendirmenin sonuçlarıyla ilişkili olabilir (30). Bu veriler Yılmaz ve ark. (22) 2018 yılında yaptığı çalışmadaki verilerle örtüşmektedir. Bununla birlikte, işitme kaybının bazı olgularda hafif düzeyde kalabileceği ve davranışsal/akademik ipuçlarıyla daha geç fark edilebileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle anamnez temelli risk sorgulaması ve şüpheli olgularda odyoloji/KBB yönlendirmesi, birinci basamak uygulamalarında önemini korumaktadır.

Çalışmada çocukların %86'sında (n=270) kan basıncı ölçümlerinin normal, %8'inin (n=25) yüksek, %6'sının ise (n=19) hipertansif olarak sınıflandığı görülmüştür. Güllü (90) 2010 yılında yaptığı çalışmada yüksek tansiyon prevalansını %12,8, hipertansiyon prevalansını ise %3,6 olarak hesaplamıştır. Bu veriler benzerlik göstermekle beraber bölgesel farklılık ve örneklem büyüklüğü ile açıklanabilir. Çocukluk çağında hipertansiyonun sıklıkla asemptomatik seyretmesi, tanının çoğunlukla rutin ölçümlerle konulması ve erişkin dönemde kardiyovasküler riskle ilişkisinin gösterilmiş olması nedeniyle, PSM kapsamında standart ölçüm yaklaşımının sürdürülmesi önerilmektedir (90). Birinci basamakta ölçüm tekniği, uygun manşon seçimi ve tekrar ölçüm ile doğrulama adımlarının uygulanması, yalancı yüksekliğin azaltılması ve doğru sınıflandırma açısından belirleyicidir (24).

Bu çalışmada VKİ persentil durumu ile hipertansiyon sınıflaması arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmaması (p=0.167) birkaç şekilde yorumlanabilir: Örneklemin başvuru temelli olması, kan basıncı ölçümündeki anlık değişkenlik ve obezite ile kan basıncı ilişkisinin özellikle daha ileri yaşlarda veya daha uzun süreli maruziyette daha belirgin hale gelmesi bunlara örnek verilebilir. Bununla birlikte klinik pratik açısından, anlamlılık çıkmamış olsa dahi fazla kilolu/obez çocuklarda kan basıncının daha sık izlenmesi ve yaşam tarzı müdahalelerinin planlanması gerekliliği devam etmektedir (12).

Çalışmada yaş ve cinsiyete göre hemoglobin sınıflaması yapılarak değerlendirildiğinde, ilkokul çağındaki çocuklarda anemi oranı %4,2 (n=3), adolesan dönemdeki erkek çocuklarda %11 (n=11), adolesan dönemdeki kız çocuklarda ise %9,1 (n=13) saptanmıştır. Toplamda bakıldığında 314 çocuğun %8,6'sında (n=27) anemi saptanmıştır. Kaya ve ark. (91) 2007 yılında yaptığı bir çalışmada anemi sıklığı %22, Kılıçbay ve ark. 2022 yılında yaptığı çalışmada ise %31 olarak bulunmuştur. Çalışmamızda saptanan anemi oranının literatürde bildirilen oranlara göre daha düşük olması, araştırmanın birinci basamakta izlenen genel çocuk popülasyonunu kapsaması ve belirli bir risk grubuna odaklanmaması ile ilişkili olabilir. Çocukluk çağında anemi; bilişsel gelişim, dikkat ve okul başarısı üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilen, sık görülen ancak uygun tarama ve müdahalelerle yönetilebilen bir durumdur (93). Bu nedenle PSM kapsamında risk gruplarında hemoglobin değerlendirmesinin sürdürülmesi önemlidir.

Bu çalışmada hemoglobin düzeyleri ile VKİ persentil durumu arasında anlamlı bir ilişki saptanmamıştır (Bkz. Tablo 4.25). Bu bulgu, aneminin tek başına ağırlık durumuyla açıklanamayacağını; beslenme içeriği, demir biyoyararlanımı, sosyoekonomik değişkenler, kronik inflamasyon ve hemoglobinopatiler gibi birçok etmenin rol oynayabileceğini düşündürmektedir (45). Ayrıca başvuru temelli örneklemde hemoglobin ölçümünün hangi endikasyonla yapıldığı ve ölçüm zamanlaması gibi faktörler de ilişkiyi zayıflatmış olabilir.

Çalışmada total kolesterol, LDL, HDL ve trigliserid düzeyleri referans aralıklarına göre değerlendirilmiştir. Buna göre total kolesterol düzeyi çocukların %7,3'ünde (n=23), LDL düzeyi %2,5'inde (n=8) ve trigliserid düzeyi %19,7'sinde (n=62) yüksek saptanmıştır. HDL düzeyi ise çocukların %15,9'unda (n=50) düşük bulunmuştur. Yılmaz ve Babacan'ın (94) 2020 yılında yaptığı çalışmada total kolesterol yüksekliği %2,7, LDL yüksekliği %4,2 ve trigliserid yüksekliği %20 olarak bildirilmiştir. Aynı çalışmada HDL düşüklüğü olan çocukların oranı %10,8 olarak saptanmıştır. Çalışmamızda trigliserid yüksekliği oranının literatürle benzer olduğu, buna karşın total kolesterol yüksekliği ve HDL düşüklüğünün daha yüksek, LDL yüksekliğinin ise daha düşük oranda saptandığı görülmektedir. Bu farklılıkların çalışmaya dahil edilen çocukların yaş dağılımı, beslenme alışkanlıkları ve yaşam tarzı özelliklerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Çocukluk çağında

dislipidemi, özellikle obezite ve insülin direnci ile birliktelik gösterdiğinde uzun dönem kardiyometabolik risk açısından önem kazanmaktadır (58). Bu nedenle birinci basamakta risk temelli lipid taraması yaklaşımı ve sonuçlara göre yaşam tarzı düzenlemelerinin planlanması önerilmektedir.

Bu çalışmada VKİ persentil durumu ile total kolesterol ve LDL düzeyi arasında anlamlı ilişki saptanmaması (Bkz. Tablo 4.26, Tablo 4.27) birkaç olası nedenle açıklanabilir. Pediatrik dislipidemi heterojen bir durumdur; genetik yatkınlık (ailevi hiperlipidemi), diyet kalitesi, fiziksel aktivite, pubertal dönem, ölçümün açlık durumu ve laboratuvar zamanlaması gibi birçok değişken lipid parametrelerini etkileyebilir (60–62).

Trigliserid düzeylerinin yaşa göre iki ayrı eşik üzerinden değerlendirilmiş olması, pediatrik referansların yaş bağımlı değişkenliğini yansıtması açısından güçlü bir yöntemsel yaklaşımdır. Bununla birlikte trigliserid değerleri açlık durumu ve yakın dönem beslenmeden belirgin etkilenebildiğinden, bulgular yorumlanırken ölçüm koşulları göz önünde bulundurulmalıdır (95).

Çalışmada bağışıklama durumu %97.1 (n=305) çocukta “tam” olması, birinci basamak aşı hizmetlerinin sürdürülebilirliği açısından olumlu bir göstergedir. Aşılaması eksik tespit edilen ve tamamlanan çocuk sayısı %1 (n=3) olarak tespit edilmiştir. Bununla birlikte aşı reddi oranı % 1,9 (n=6) olarak belirlenmiştir. Türkiye’de aşı red oranı 2019 yılında Kader’in (96) araştırmasında %2 iken Evsile ve ark. (97) 2025 yılında yaptığı çalışmada %4 oranına yükseldiği görülmüştür. Aşı tereddüdü ve reddinin zamanla artış göstermesi, toplum bağışıklığının korunması açısından önemli bir halk sağlığı sorunu olarak değerlendirilmektedir. Bu nedenle birinci basamak sağlık hizmetlerinde ailelerin aşı konusunda doğru bilgilendirilmesi ve aşılama programlarına katılımın artırılması büyük önem taşımaktadır. Aile hekimi–aile ilişkisinin sürekliliği, güven temelli iletişim ve düzenli geri çağrı sistemleri, eksik aşıların tamamlanması ve tereddütlü ailelerin ikna sürecinde etkili stratejiler arasında yer almaktadır (98).

Bu çalışmanın güçlü yönlerinden biri, birinci basamakta yürütülen periyodik sağlık muayenelerinin çok boyutlu içeriğini (antropometrik ölçümler, tarama programları, kan basıncı değerlendirmesi, laboratuvar parametreleri ve bağışıklama

durumu) aynı örneklem üzerinde birlikte değerlendirmesidir. Ayrıca verilerin AHBS kayıtlarından elde edilmesi, gerçek yaşam verilerini yansıtması açısından çalışmaya önemli bir katkı sağlamaktadır.

Bununla birlikte çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırmanın retrospektif tasarıma sahip olması ve tek merkezde yürütülmesi, elde edilen bulguların genellenebilirliğini sınırlayabilir. Ayrıca başvuru temelli örneklem kullanılması seçilim yanlılığına yol açabileceğinden, periyodik sağlık muayenesi için başvuran çocukların özellikleri genel çocuk popülasyonundan farklılık gösterebilir. Kan basıncı ve bazı laboratuvar parametrelerinin değerlendirilmesinde ölçüm koşullarına ilişkin değişkenlikler (kullanılan cihaz, teknik farklılıklar, açlık durumu ve tekrar ölçümler) kayıt temelli çalışmalarda standardizasyonu sınırlayan faktörler arasında yer almaktadır. Ayrıca VKİ ile kan basıncı, hemoglobin ve lipid parametreleri arasındaki ilişkilerde anlamlılık saptanmamış olması, bazı alt gruplardaki örneklem sayısının sınırlı olması ve değişkenlerin çok faktörlü doğası ile ilişkili olabilir. Gelecekte daha geniş örneklem gruplarıyla, çok değişkenli analiz yöntemlerinin kullanıldığı ve mümkünse prospektif tasarımla planlanan çalışmaların bu ilişkilerin daha net ortaya konulmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, Eskişehir ili Odunpazarı ilçesinde bir aile hekimliği birimine 2023 yılı içerisinde periyodik sağlık muayenesi amacıyla başvuran 5–17 yaş arası çocukların büyüme–gelişme göstergeleri, tarama sonuçları, kan basıncı düzeyleri, hemoglobin değerleri, lipid profili parametreleri ve bağışıklama durumları değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçları, birinci basamak sağlık hizmetlerinde yürütülen periyodik sağlık muayenelerinin çocukluk ve adolesan döneminde sağlık göstergelerinin izlenmesi açısından önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

Araştırmada çocukların büyük çoğunluğunun boy ve ağırlık persentil değerlerinin normal aralıkta olduğu görülmekle birlikte, VKİ değerlendirmesinde fazla kilolu ve obez grupların dikkate değer bir oranda bulunduğu saptanmıştır. Bu durum çocukluk çağı obezitesinin giderek artan bir halk sağlığı sorunu olduğunu göstermekte ve birinci basamak sağlık hizmetlerinde erken tanı ile yaşam tarzı müdahalelerinin önemini ortaya koymaktadır.

Görme taraması sonuçlarında izlem veya sevk gerektiren patoloji oranının işitme taramalarına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu bulgu, okul çağı çocuklarında refraksiyon kusurları ve diğer görme problemlerinin erken dönemde saptanması açısından periyodik görme taramalarının önemini desteklemektedir. İşitme taramalarında patoloji oranının düşük bulunması ise ulusal yenidoğan işitme tarama programlarının ve okul temelli taramaların etkinliğini göstermektedir.

Kan basıncı değerlendirmesinde çocukların bir kısmında normalin üzerinde değerler saptanmıştır. Çocukluk çağında hipertansiyonun çoğu zaman asemptomatik seyretmesi ve erişkin dönemde kardiyovasküler hastalık riskini artırması nedeniyle, periyodik sağlık muayenelerinde kan basıncı ölçümlerinin düzenli olarak yapılması önem taşımaktadır.

Hemoglobin değerlendirmesinde saptanan anemi oranı literatürde bildirilen bazı çalışmalara göre daha düşük bulunmuştur. Bununla birlikte çocukluk çağında aneminin bilişsel gelişim ve akademik başarı üzerinde olumsuz etkileri göz önünde bulundurulduğunda, özellikle risk gruplarında hemoglobin değerlendirmesinin sürdürülmesi gerekmektedir.

Lipid profili değerlendirmesinde bazı çocuklarda dislipidemi ile uyumlu değerler saptanmıştır. Çocukluk döneminde dislipidemi, ilerleyen yaşlarda kardiyovasküler hastalık gelişimi açısından önemli bir risk faktörü olduğundan, riskli gruplarda lipid taramasının yapılması ve uygun yaşam tarzı düzenlemelerinin planlanması önem arz etmektedir.

Çalışmada bağışıklama durumunun büyük çoğunlukta tam olduğu görülmekle birlikte, az sayıda da olsa aşı reddi olgularının bulunması dikkat çekicidir. Aşı tereddüdü ve reddinin artması, toplum bağışıklığının sürdürülebilirliği açısından önemli bir halk sağlığı sorunu oluşturabileceğinden, birinci basamak sağlık hizmetlerinde ailelerle etkili iletişim kurulması ve aşılama konusunda bilgilendirmenin sürdürülmesi önem taşımaktadır.

Bu sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki öneriler geliştirilebilir:

- Birinci basamak sağlık hizmetlerinde periyodik sağlık muayenelerinin düzenli ve sistematik biçimde sürdürülmesi önemlidir.
- Çocukluk çağı obezitesinin önlenmesine yönelik olarak ailelere beslenme danışmanlığı ve fiziksel aktivite önerilerinin verilmesi gerekmektedir.
- Okul çağı çocuklarında görme ve işitme taramalarının düzenli olarak yapılması ve şüpheli olguların uygun merkezlere yönlendirilmesi sağlanmalıdır.
- Kan basıncı ölçümleri periyodik sağlık değerlendirmelerinin rutin bir parçası olarak uygulanmalı ve yüksek değer saptanan çocuklar uygun şekilde izlenmelidir.
- Risk gruplarında hemoglobin ve lipid parametrelerinin değerlendirilmesi sürdürülmeli, gerekli durumlarda ileri inceleme ve danışmanlık hizmetleri planlanmalıdır.
- Aşı tereddüdü ve aşı reddinin önlenmesi amacıyla aile hekimleri tarafından ailelere yönelik bilgilendirme ve danışmanlık faaliyetleri güçlendirilmelidir.

Sonuç olarak bu çalışma, birinci basamak sağlık hizmetlerinde yürütülen periyodik sağlık muayenelerinin çocukluk ve adolesan döneminde büyüme ve

gelişmenin izlenmesi, kronik hastalık risklerinin erken dönemde saptanması ve koruyucu sağlık hizmetlerinin etkin şekilde uygulanması açısından önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Elde edilen bulgular, çocukluk çağında obezite, görme problemleri, hipertansiyon ve dislipidemi gibi sağlık sorunlarının erken dönemde tanınmasında aile hekimliği uygulamalarının kritik bir basamak olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle periyodik sağlık muayenelerinin birinci basamak sağlık hizmetleri içinde sistematik biçimde sürdürülmesi, çocukluk çağında sağlık risklerinin erken tespit edilmesine ve toplum sağlığının uzun dönemde korunmasına önemli katkı sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

1. Limnili, G., & Özçakar, N. (2023). Aile hekimliğinde uygulama alanının tanımı ve hekimin rolü. Turkiye Klinikleri Family Medicine–Special Topics, 14(1), 1–3.
2. Erbir, K. (2022). Bir üniversite eğitim aile sağlığı merkezine hastalar hangi tanılarla başvuruyor? Hasta profilinin retrospektif değerlendirilmesi (Master's thesis, Bursa Uludag University (Turkey)).
3. Öztürk H, Ünlüoğlu İ. Aile hekimliği tarihinde yeni bir belge; evde bakım ve aile hekimliği teşkilatlarının kurulmasına yönelik öneriler. Türk Aile Hekim Derg 2020;24(3):146–52.
4. The European definition of General Practice/Family Medicine. WONCA Europe Office Publication; 2002.
5. Dikici MF, Kartal M, Alptekin S, et al. Aile Hekimliğinde Kavramlar, Görev Tanımı ve Disiplininin Tarihçesi. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2007; 27(3): 412–8
6. WHO–WONCA Konferansı, Aile Hekiminin Katkısı, Kanada. 1994; Giriş ve sayfa 3.
7. Allen J, Heyrman J. Aile Hekimliği / Genel Pratisyenlik Avrupa Tanımı. Başak O, editor. Ankara: Türkiye Aile Hekimleri Uzmanlık Derneği Yayınları; 2002.
8. Ögenler, O., Akalper, İ., & Okuyaz, S. (2023). Dr. Refik Saydam'dan günümüze sağlık alanındaki gelişim: 100 yıl. In *International Conference on Scientific and Academic Research* (Vol. 1, pp. 174–180).
9. Ersoy E, Saatçi E. Türkiye'de aile hekimliğinin gelişimi ve sağlık çevrelerine etkileri. Ünalan PC, editör. Ülkemizde Aile Hekimliğinin Sağlığın Geliştirilmesine Katkısı. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.6–13.
10. Burgut E, Anber N, Akpınar E, Bozdemir N. Periyodik Sağlık Muayenesi. aktd 2007;16(1):1–15.
11. Akdeniz M, Aşık Z, Yaman H. Periyodik Sağlık Muayenesi. GeroFam 2010;1(1):69–84.
12. T.C Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Çocuk ve Ergen Sağlığı Daire Başkanlığı. Bebek, Çocuk, Ergen İzlem Protokolleri. Ankara. 2018.
13. Can E, Küçükemre B, Poyrazoğlu Ş, Gökçay G, Baysal SU. Bir çocuk sağlığı izlem polikliniğinde izlenen bebeklerin ve ailelerinin özellikleri. Çocuk Dergisi.

2008;8(2):96–101.

14. Flynn JT. Ambulatory blood pressure monitoring in children: Imperfect yet essential. Pediatr Nephrol 2011; 26:2089–94.
15. Kotchen TA. Obesity–related hypertension: Epidemiology, pathophysiology, and clinical management. Am J Hypertens 2010; 23:1170–8.
16. Bakanlığı S, Konuk Bds, Hatipoğlu Uds, Koordinatörü Ah. Sağlam Çocuklarin Düzenli Takiplerini Etkileyen Faktörler.
17. Neyzi, O., Günöz, H., Furman, A., Bundak, R., Gökçay, G., Darendeliler, F., & Baş, F. (2008). Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk sağlığı ve hastalıkları dergisi*, *51*(1), 1–14.
18. Şirinyıldız, F., Cesur, G., Alkan, A., & Ek, R. O. (2017). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin vücut kitle indeksi farkındalığının belirlenmesi. *Smyrna Tıp Dergisi*,*3*,1–6.
19. Küçükkubaş, N. Türkiye'de Obeziteyle Mücadelede Politikalar, Programlar ve Sağlık Yönetimi Yaklaşımları: Ulusal ve Uluslararası Perspektiflerden Bir Derleme.
20. Blecker U, Mehta DI, Davis R, Sothern MS, Suskind RM. Nutritional problems in patients who have chronic disease. Pediatrics in Review 2000; 21(1) : 29–33.
21. Polnay L, Hull D. Community Pediatrics. 2nd edn. Churchill Livingstone. 1998 ;167– 184.
22. Yalçın S.S. Büyümenin İzlenmesi. Katkı Pediatri Dergisi 2003; 25:43–63.
23. N. Pınar Yılmazbaş, E. Gülbin Gökçay, Okul Çağı Çoçuklarının Vücut Kitle İndeksi, t.y. "Doktora Tezi".
24. Güneş, D., & Kavukçu, S. (2004). Çocuklarda kan basıncı ölçümü ve hipertansiyon tanımı. *Turkiye Klinikleri Journal of Pediatrics*, *13*(1), 50–56.
25. Kural, B. (2019). Sağlam Çocuk İzleminde Hipertansiyon Taraması. *Çocuk Dergisi*, *19*(2), 60–62.
26. Flynn JT, Kaelber DC, Baker–Smith CM, et al; Subcommittee on Screening and Management of High Blood Pressure in Children. Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents. Pediatrics 2017;140(3): e20171904

27. Baran, D. (2008). Bursa il merkezinde ilköğretim çağındaki çocuklarda hipertansiyon sıklığının ve risk faktörlerinin araştırılması (Master's thesis, Bursa Uludag University (Turkey)).
28. Candan, C., & Çalışkan, S. (2005). Çocukluk çağında hipertansiyona yaklaşım Derleme. *Türk Pediatri Arşivi*, *40*(1), 15–22.
29. Fırat, S. (2021). Çocukluk Çağı Hipertansiyonuna Güncel Bir BakışŞ. *Akdeniz Tıp Dergisi*, *7*(3), 463–473.
30. Gökçay, G. (2014). Çocukluk dönemi işitme taramalarında ülkemizde ve dünyada güncel durum. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, *57*(4), 265–273.
31. Gür, Ç., Koçak, N., Ünsal, S., & Karayel, F. (2017). İşitme Kaybı Olan ve Olmayan 5–6 Yaş Grubu Çocukların Okul Olgunluğu Düzeylerinin Karşılaştırılması. *Asian Journal of Instruction (E–AJI)*, *5*(1), 1–11.
32. Yılmaz, Ö., Yakıncı, C., & Karataş, E. (2018). Malatya il merkezi okul çağı çocuklarda işitme taramaları. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, *61*(3–4), 59–66.
33. Irmak, A. Y., & Çelikkalp, Ü. (2022). Okul temelli ergen sağlığı tarama programı sonuçları. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, *16*(2), 255–264.
34. Şahin, F. (2000). Okul sağlığı. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, *9*(6), 40.
35. Yavuz, E., & Sağsözlü, S. (2018). Yenidoğanda işitme taramasının izlenmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (6), 620–630.
36. Sezgin, Z. (2016). Otitis media with effusion: Overview of diagnosis and treatment approaches. *Pediatric Practice and Research*, *4*(1), 1–11.
37. Kutlu, S., & Meço, C. Yenidoğanlarda İşitme Kaybı Risk Faktörleri. *Ebeveynler için Yenidoğan İşitme Taraması*, 33.
38. İnce, H., Say, G. N., Başaran, A., Akoğlu, S. Ç., Bekaroğlu, A., & Taşdemir, H. A. (2022). Konuşma Geriliğindeki Etiyolojik Nedenlerin Çocuk Nörolojisi Perspektifinden İncelenmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 1–6.
39. Dişçi, R. T. İşitme Kayıplı Çocuklarda Gürültüde Konuşmayı Anlama: Klinik Değerlendirme Yöntemleri ve Dijital Uygulamalar. *Sağlık Bılımlerı Alanında Uluslararası Derleme, Araştırma ve Çalışmalar 2*, 1.
40. Temel, A. B. (2016). İlkokul çağı çocuklarda görme taraması ile göz sağlığı

sorunlarının belirlenmesi. *Florence Nightingale Hemşirelik Dergisi*.

41. Cerrah, G., Keskindemirci, G., Öztürker, C., & Gökçay, G. (2023). Çocuk Sağlığı İzleminde Görmenin Değerlendirilmesi. *Çocuk Dergisi*, *23*(1), 95–100.
42. Kayıran, S. M., & Önal, S. (2012). Önemli bir tarama testi: Kırmızı Refle testi. *Journal of Dr. Behcet Uz Children's Hospital*, *2*(2).
43. Şahın, Tayfun; Özkurt, Yelda Buyru. Çocuklarda ambliyopi ve ülkemizdeki görme tarama programı. *Ortadoğu Tıp Dergisi*, 2017, 9.2: 79–87.
44. Çevik, İ., Çakmak, H., Çelik, Ö., & Okyay, P. (2021). Yaşam Boyu Göz Sağlığı:"2020 Vizyonu: Görme Hakkı". *Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi*, *6*(3), 310–321.
45. Özkan, E. A. Çocuklarda Anemiye Yaklaşım. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*, *10*(1), 17–21.
46. Pekcan, G. (1984). İlkokul Çocuklarında Demir Yetersizliği Anemisi, Enfeksiyon ve Okul Başarısı Arasındaki Etkileşimler Üzerinde Bir Araştırma. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, *13*, 52–66.
47. Dönbak, L. (2005). İnsan Hemoglobin (Hb) Varyantları. *KSÜ. Fen Mühendislik Dergisi*, *8*(2), 13–22.
48. Kurt, A. S., & Savaşer, S. (2010). Çocuklarda Demir Eksikliği Anemisinin Sıklığı, Nedenleri ve Korunma Yolları: Literatür Taraması. *Deuhyo Ed*, *3*, 201–208.
49. Öner, N., Şahin, G., Yeşil, Ş., Bilgin, B. K., Çapkınoğlu, E., Ceren, A., ... & Fettah, A. (2022). Adolesan Erkeklerde Sigara İçimi ile Sekonder Polisitemi Arasındaki İlişki. *Hemoglobin (g/dL)*, *17*, 0–8.
50. Bostancı, M., & Aydın, M. Orta Derecede Yüksek rakımda (Ardahan~ 2000 m) Yaşayan Çocuklarda Yüksekliğin Hematolojik Değerlere Etkisi. *Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Tıp Dergisi*, 181.
51. Yurdakök, K., & İnce, O. T. (2009). Çocuklarda demir eksikliği anemisini önleme yaklaşımları. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, *52*(4), 224–224.
52. Kaya, M., Pehlivan, E., Aydoğdu, İ., Genç, M., Güneş, G., Kaya, E., & Kuku, İ. (2006). Malatya İl Merkezinde Farklı Sosyoekonomik Düzeydeki İki İlköğretim Okulunda Demir Eksikliği Anemisi Yaygınlığı. *Journal of Turgut Ozal Medical Center*, *13*(4), 237–242.

53. Tümer, L., & Kasapkara, Ç. S. (2013). Çocuklarda Hiperlipidemi Taraması. *Turkiye Klinikleri Journal of Pediatrics*, *22*(4), 171–177.
54. Ceylan, Y., Kaya, Y., & Tuncer, M. (2011). Akut koroner sendrom kliniği ile başvuran hastalarda koroner arter hastalığı risk faktörleri. *Van tıp dergisi*, *18*(3), 147–154.
55. Eissa MA, Wen E, Mihalopoulos NL, Grunbaum JA, Labarthe DR. Evaluation of AAP guidelines for cholesterol screening in youth: Project HeartBeat! Am J Prev Med 2009;37(1 Suppl):S71–7.
56. Hasanoğlu, A., & Kasapkara, Ç. S. (2014). Sekonder Hiperlipidemiler. *Turkiye Klinikleri Journal of Pediatrics*, *23*(1), 22–28.
57. NCEP Expert Panel of Blood Cholesterol Levels in Children and Adolescents. National Cholesterol Education Program (NCEP) Highlights of the Report of 77 the Expert Panel on Blood Cholesterol Levels in Children and Adolescents. Pediatrics.1992;89:495–501.
58. Gülmez, R., Demirel, F., & Emir, S. (2015). Obez çocuk ve ergenlerde obeziteye eşlik eden endokrin ve metabolik bozukluklar ve ilişkili faktörler. *Turkish Journal of Pediatric Disease*, *9*(2), 104–112.
59. Tunç, S. (2021). Obez Çocuk ve Adölesanlarda Yağlı Karaciğer Hastalığı ile İlişkili Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi. *Van Tip Dergisi*, *28*(2).
60. Kaplan İ. Primer ailesel hiperlipidemi tanılı çocuk ve adolesanlarsa demografik, klinik özellikler ve bunların mutasyon analizi sonuçları ile ilişkisi. Uzmanlık Tezi. Adana, 2015.
61. Aykan HH. Primer hiperlipidemi hastalarının değerlendirilmesi ve ailevi hiperkolesterolemili çocuklarda mutasyon taraması. Uzmanlık Tezi. Ankara, 2010.
62. Şıklar, Z., & Dallar, Y. (1996). Çocukluk Çağı Sekonder Hiperlipidemileri. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, *16*(4), 311–314.
63. Soykurt, S. Ç. (2024). Çocukluk Çağı Obezite Riskini Azaltmak ve Hastalığı Tedavi Etmek İçin Önlemli Stratejiler. *Sağlık & Bilim 2024: Çocukluk Çağı Obezitesi ve Yaygın Komplikasyonlarına Güncel Bakış*, 37.

64. Kayaalp, G. K., & Gökçay, G. F. (2019). Çocuklarda Ailevi Hiperkolesterolemide Tanı Yaşının ve Etkileyen Faktörlerin Değerlendirilmesi.
65. Koplay, M., & Erol, C. (2013). Koroner arter hastalığı. *Türk Radyoloji Seminerleri*, *1*(1), 57–69.
66. Aycan, Z. (2016). Çocukluk çağında obezite ve metabolik sendrom. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, *10*(3), 1–1.
67. Küçük, Y. L. Ö. S., Yuvacı, D. D. H. U., & Şahin, E. Ülkemizde Aşılama ve Aşı Karşıtlığı.
68. Eskiocak, M., & Marangoz, B. (2019). Türkiye'de bağişiklama hizmetlerinin durumu. *Türk Tabipleri Birliği Yayınları*, 23–35.
69. Yüksel, G. H., & Topuzoğlu, A. (2019). Aşı Redlerinin Artması ve Aşı Karşıtlığını Etkileyen Faktörler. *Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi*, *4*(2), 244–258.
70. Bloom DE, Fan VY, Sevilla J. The broad socioeconomic benefits of vaccination. Science translational medicine. 2018;10(441):eaaj2345
71. Çevik, C., Güneş, S., Eser, S., & Eser, E. (2020). Ebeveynlerin çocukluk aşilarina yönelik tutumlari (pacv) ölçeğinin türkçe sürümünün psikometrik özellikleri. *Güncel Pediatri*, *18*(2), 153–167.
72. https://asi.saglik.gov.tr/bagisiklama–programi–ve–asi–takvimi/asi–takvimi.html
73. Duclos P, Okwo–Bele JM, Gacic–Dobo MG, Cherian T. Global immunization: status, progress, challenges and future. BMC International Health and Human Rights 2009, 9 (Suppl 1):S2
74. Gülcü, S., & Arslan, S. (2018). Çocuklarda aşı uygulamaları: Güncel bir gözden geçirme. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, *8*(1), 34–43.
75. Arvas, A. (2004). Aşılamada yapılan hatalar Derleme. *Türk Pediatri Arşivi*, *39*(1).
76. Balçık, P. Y., & Demir, H. (2021). Aşi Karşitliği Ve Ekonomisi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, *24*(2), 375–398.
77. Arslan, S. A. Y. (2024). Türkiye'de ve Dünya'da Aşı Karşıtlığı ve Modern Tıp Reddi. *Ejons International Journal on Mathematic, Engineering and Natural Sciences*, *8*(4), 475–479.
78. Avcı E. Çocukluk Dönemi Aşılarına İlişkin Karşılaştırmalı Bir Analiz: Amerika

Birleşik Devletleri ve Türkiye. Özgürlük Araştırmaları 2017;9, 5–35.

79. Eren, E., (2025). Growth Disorders – Pubertal Disorders. Pediatric Endocrinology (pp.8–27), Bursa: Bursa Tabip Odası Yayınları.
80. Özcebe, H. (2002). Birinci basamakta adolesan sorunlarına yaklaşım. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 11*(10), 374–377.
81. Önal, Z., & Adal, E. (2014). Çocukluk çağında obezite. *Okmeydanı Tıp Dergisi, 30*(1), 39–44.
82. İnal S, Canbulat N. Çocukluk çağı obezitesine genel bakış. Güncel Pediatri 2013;11:27–30.
83. Yılmazbaş, P., & Gökçay, G. (2018). Çocukluk çağı obezitesi ve önlenmesi. *Çocuk Dergisi, 18*(3), 103–112.
84. Bayındır, H., Et, R., Uyanık, E. N., Bozdoğan, Z., & Büyüksoy, G. D. (2025). Savunmasız Bir Grupta Çocuklarda Obezite ve Yüksek Kan Basıncı Sıklığı. *YOBÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 6*(3), 274–281.
85. Savaşhan, Ç., Sarı, O., Aydoğan, Ü., & Erdal, M. (2015). İlkokul çağındaki çocuklarda obezite görülme sıklığı ve risk faktörleri. *Turkish Journal of Family Practice, 19*(1), 14–21.
86. Yılmaz, M., Kundakçı, G. A., Uyanık, G., Ongan, D., Sarı, H. Y., Akay, N., ... & Yıldırım, A. (2022). İlkokul öğrencilerinde obezite, fiziksel aktivite ve özetkililik–yeterlilik düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Medical Journal, 6*(2), 174–183.
87. Yılmaz, A., & Kocataş, S. (2019). Ortaokul öğrencilerinin obezite sıklığının, beslenme davranışlarının ve fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesi. *Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 1*(3), 66–83.
88. Asma, M. B., Andan, H., Kurt, M. E., & Ceylan, A. (2022). Adolesan öğrencilerde fiziksel aktivite ve obezitenin adolesan yaşam biçimi, pedometre ve BIA ile değerlendirilmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 7*(3), 188–202.
89. Ayaz, S. T., Canleblebici, M., Yalçın, N., Korkmaz, M., & Yıldırım, A. (2025). İlköğretim öğrencilerinde görme problemlerinin belirlenmesi. *Anatolian Clinic the Journal of Medical Sciences, 30*(2), 170–177.
90. Güllü, U. U. (2010). İlkadım İlçesi İlköğretim Çocuklarında Asemptomatik

Hipertansiyon Sıklığı.

91. Kaya, Z., Gürsel, T., Bozkurt, R., Kocak, Ü., & Aral, Y. Z. (2007). Çocuklarda Anemi Sıklığı ve Enfeksiyon Anemi İlişkisi. *Ege Tıp Dergisi*, *46*(1), 37–40.
92. Kılıçbay, F., Güler, S., Evim, M. S., Baytan, B., Özarda, Y., & Güneş, A. M. (2022). Bursa ilinde 1–16 yaş çocuklarda demir eksikliği ve demir eksikliği anemisi prevalansı. *Aksaray University Journal of Sport and Health Researches*, *3*(1), 61–78.
93. Salman, D. D. (2023). Dünyada ve Türkiye'de okul beslenme programları. *Halk Sağlığı Araştırma ve Uygulamaları Dergisi*.
94. Yılmaz, T. E., & Babacan, M. T. (2020). Bir Aile Hekimliği Birimindeki Okul Çağı İzlemlerinin Retrospektif Analizi. *Ankara Medical Journal*, *20*(4).
95. Topçu, S., Korkmaz, M. E., Ugur, A., & Müderrisoglu, H. (1998). Postprandiyal Lipemi ve Koroner Arter Hastalığı: Onemli Bir Risk Faktörü.
96. Kader, Ç. (2019). Aşı Karşıtlığı: Aşı Kararsızlığı ve Aşı Reddi–Antı–Vaccınatıon: Vaccıne Hesıtancy and Refusal. *Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Halk Sağlığı Dergisi*, *4*(3), 377–388.
97. Evsile, S., Celep, G., Duran, A. P., Bahadır, A., Memiş, K., Davvara, M. & Akıncı, S. (2025). 0–24 Ay Arası Çocuğu Olan Ailelerin Çocukluk Çağı Aşıları Hakkındaki Tutum ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. *The Journal of Current Pediatrics*.
98. Nalbantoglu, B. (2025). Çocuklarda Aşı Kararsızlığı ve Aşı Reddi: Literatür ve Güncel Veriler Işığında Bir Derleme. *Halk Sağlığı Araştırma ve Uygulamaları Dergisi*, *3*(3), 133–138.