

**T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
HEMŞİRELİK PROGRAMI**

**ANKARA İLİ SINCAN İLÇESİNDE BİR İLKÖĞRETİM OKULU ve BİR LİSEDE
ÖĞRENİM GÖREN ÖĞRENCİLERDE SKOLYOZ ve KİFOZ SIKLIĞININ
BELİRLENMESİ**

FATMA GÖRKEM BARIŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı

Yard. Doç. Dr. Yeter KİTİŞ

**HAZİRAN - 2009
ANKARA**

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Hemşirelik Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı
çerçevesinde yürütölmüş olan bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından
Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi : 27/08/2009

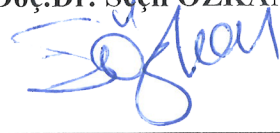


İmza
Ünvanı Adı ve Soyadı
Gazi Üniversitesi
Jüri Başkanı
Yard. Doç Dr. Yeter KİTİŞ



İmza
Ünvanı Adı ve Soyadı
Gazi Üniversitesi
Yard. Doç. Dr. Naile BİLGİLİ

İmza
Ünvanı Adı ve Soyadı
Gazi Üniversitesi
Doç.Dr. Seçil ÖZKAN



İçindekiler.....	i
Resimler, Tablolar ve Grafikler	iii
Araştırmada Kullanılan Terim ve Kısaltmalar	v
1. GİRİŞ	1
Problemin Tanımı	1
Amaç	5
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. Omurga Sistemi	5
2.2. Postür	6
2.2.1. İdeal Postür	8
2.3. Postür Analizi	8
2.4. Skolyoz	9
2.4.1. Skolyozun Tanımı ve Tarihçesi	9
2.4.2. Skolyozun Sınıflandırılması	12
2.4.3. Kifoz	15
2.4.4. Tarama Testleri	17
2.4.4.1. Adams Öne Eğilme Testi (Forward Bend Test)	17
2.4.4.2. Çekül Testi	18
2.4.4.3. Cobbs Açısı	18
2.4.4.4. Symmetrigrاف	19
2.4.4.5. Diğer Tarama Yöntemleri	21
2.5. Ergen Tip Omurga Deformitelerinin Tedavisi	22
2.5.1. Korseleme	23
2.5.2. Egzersizler	24
2.5.3. Elektroterapi	24
2.5.4. Solunum Egzersizleri	25
2.6. Omurga Deformitelerinde Okul Taramalarının Önemi	25
2.6.1. Omurga Bozuklukları Taramalarında ve Tedavisinde Hemşirenin Rolü	26
3. GEREÇ VE YÖNTEM	29
3.1. Araştırmanın Tipi	29
3.2. Araştırma Bölgesinin Tanıtılması	29
3.3. Araştırmanın Evreni	30

3.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri	30
3.5. Araştırmada Kullanılan Araç ve Gereçler	31
3.6. Araştırmacının Hazırlığı	33
3.7. Araştırmanın Uygulanması	33
3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	37
3.9. Araştırma Verilerinin Düzenlenmesi ve Analizi	37
3.10.Araştırma Süreci.....	38
4. BULGULAR	39
4.1. Araştırma Grubunun Özellikleri	40
4.2.a. Araştırma Grubunun Antropometrik Ölçümleri, Tarama (Görsel Muayene Bulguları, Symmetrigrat Tarama sonuçları, Adams Öne Eğilme Testi Sonuçları, Orthoröntgenogram) Sonuçları	43
4.2.b. Öğrencilerin Omurga Deformitelerinde Görülen Semptomlara İlişkin İfadelere ve Omurga Deformitesine Yol Açan Etkenlere İlişkin İfadelere Verdikleri Yanıtların Dağılımı	48
4.3. Tarama Sonuçlarının Bazı Tanımlayıcı Özelliklere ve Antropometrik Ölçümlere Göre Dağılımı.....	52
4.4. Öğrencilerin Tarama ve Muayene Bulgularının Omurga Deformitelerinde Görülen Semptomlara ve Omurga Deformitesiyle İlgili Etkenlere İlişkin İfadelere Verdikleri Yanıtlara Göre Dağılımı.....	54
5. TARTIŞMA	60
6. SONUÇ	72
7. ÖZET	75
8. KAYNAKLAR	78
9. EKLER	90
10. TEŞEKKÜR	100
11. ÖZGEÇMİŞ	101

RESİMLER, TABLOLAR VE GRAFİKLER

Şekil 1. İdeal Postür	8
Şekil 2. Skolyoz	9
Resim 1. Symmetrigrاف.....	19
Şekil 3. Bragg Postür Tablosu	20
Resim 2. Korseleme	23
Resim 3. Boy Ölçümü	35
Resim 4. Symmetrigrاف İle Dorsal Postür Değerlendirmesi	35
Resim 5. Symmetrigrاف İle Saggital Postür Değerlendirmesi.....	36
Resim 6. Öğrencilere Postürün Önemi İle İlgili Sunum.....	36
Grafik 1. Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı.....	40
Tablo 1. Öğrencilerin Sosyodemografik Özellikleri.....	41
Tablo 2. Antropometrik Ölçümlerin Öğrencilerin Cinsiyetine Göre Dağılımı	43
Tablo 3. Öğrencilerin Görsel Muayene Bulgularının Dağılımı.....	44

Tablo 4. Öğrencilerin Symmetrigrاف Tarama Bulgularının Dağılımı.....	46
Tablo 5. Öğrencilerin Adams Öne Eğilme Testi Sonuçları.....	46
Tablo 6. Symmetrigrاف Tarama Sonuçlarının Orthoröntgenogram Sonuçlarıyla Karşılaştırılması.....	47
Tablo 7. Öğrencilerin Omurga Deformitelerinde Görülen Semptomlara İlişkin İfadelere Verdikleri Yanıtların Cinsiyete Göre Dağılımı.....	49
Tablo 8. Öğrencilerin Omurga Deformitesine Yol Açan Etkenlere İlişkin İfadelere Verdikleri Yanıtların Cinsiyete Göre Dağılımı.....	51
Tablo 9. Symmetrigrاف Tarama Sonuçlarının Bazı Tanımlayıcı Özelliklere Göre Dağılımı.....	52
Tablo 10. Symmetrigrاف Tarama Sonuçlarının Semptomlara İlişkin İfadelere Verilen Yanıtlara Göre Dağılımı.....	54
Tablo 11. Öğrencilerin Görsel Muayene Bulgularının Semptomlara İlişkin Verdikleri Yanıtlara Göre Dağılımı.....	55
Tablo 12. Symmetrigrاف Tarama Sonuçlarının Etkenlere İlişkin İfadelere Verilen Yanıtlara Göre Dağılımı.....	57
Tablo 13: Öğrencilerin Görsel Muayene Bulgularının Etkenlere İlişkin Verdikleri Yanıtlara Göre Dağılımı	58

Araştırmada Kullanılan Terim ve Kısaltmalar

DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü ; (WHO : World Health Organisation)

Skolyoz: Sırtın sagital eğriliği.

Kifoz: Sırtın geriye doğru çıkıntısı.

Postür: Araştırmada kullanılan testlere göre öğrencinin vücut pozisyonu.

Oturma Yüksekliği: Bacak gövde açısı 90 derece olarak oturur pozisyonda iken bacak boyunun uzunluğu.

Bacak Boyu: Kalça kemiğinden ayak topuğuna kadar olan uzunluk

Kol Uzunluğu: Omuz ekleminde elin üçüncü parmağının ucuna kadar olan uzunluk.

BKİ : Beden Kitle İndeksi

SSK: Sosyal Sigortalar Kurumu

İÖÖ : ilköğretim Okulu

SRS : Skolyoz Research Society (Skolyoz Araştırma Topluluğu)

AAOS : American Academy of Orthopedics Surgeons (Amerikan Ortopedik Cerrahi Akademisi)

NASN : National Association of School Nurses (Ulusal Okul Hemşireleri Derneği)

ASHA : American School Health Association (Amerikan Okul Sağlığı Derneği)

ND : Normal Doğum

Ankara İli Sincan İlçesinde Bir İlköğretim Okulu ve Bir Lisede Öğrenim Gören Öğrencilerde Skolyoz ve Kifoz Sıklığının Belirlenmesi

1. GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı

Ergenlik çağı; bireyin fiziksel, hormonal ve psikososyal olarak çocukluktan erişkinliğe geçiş sürecidir.¹ Bu dönem, insan büyüme ve gelişmesinin en dinamik olduğu dönemlerden biridir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ergenlik dönemini 10–19 yaş arası olarak tanımlamaktadır.² TÜİK Nüfus Bilgi Sisteminin 2007 verilerine göre ülkemizde 10–19 yaş grubunda toplam 12.568.691 kişi vardır.³

Boy ve kilo artışı kızlarda 9–14 yaşlarında, erkeklerde ise 10–16 yaşları arasında hızlanır ve bu hızlanma yaklaşık iki yıl sürer.⁴ Ergenlikte erkekler 10-30 cm., kızlar 10-20 cm. uzar. Erişkin boy uzunluğunun %20-25'i bu dönemde kazanılır. Ergenlerde, 11–16 yaşları arasında herhangi bir yaş diliminde görülebilen ve genellikle 2–3 yıl süren, bu büyüme hızlanmasına, **büyüme atağı** denir.⁵⁻⁷ Ergenlik dönemi aynı zamanda öğrenim dönemine denk geldiğinden ergen sağlığı sıklıkla okul sağlığı kapsamında ele alınmaktadır. Bu dönemde ergenin sağlığındaki sapmalar akademik başarıyı da doğrudan etkilemektedir.

Ergenlik dönemi diğer dönemlere göre daha sağlıklı bir dönem olmakla birlikte ergenlerde sık rastlanan kronik sağlık sorunları

arasında iskelet problemleri önemli yer tutmaktadır. Bu sorunlar arasında skolyoz ve kifoz başta gelmektedir.⁶

Ergen tip idiyopatik skolyoz en yaygın görülen skolyoz tipidir. Erişkin omurga deformitelerinde ağrı, hareket kısıtlılıkları ve fonksiyon kayıpları ön plana çıkarken, ergen tip skolyozda dış görünüşteki problemler dışındaki semptomlar genellikle sınırlıdır. Ergen tip idiyopatik skolyozda hastalar genelde ağrı hissetmezler. Hastaları ve aileleri hekime yönlendiren esas nedenler genellikle deformiteye bağlı dış görünüş problemleri, ileri olgularda duruş bozuklukları ve gövde dengesizlikleridir. Olguların sadece % 40'ında ilerleyen dönemlerde ağrı vardır. Ergen tip kifozda ise sırtta ve bazen de belde fizik aktiviteyle artan ağrı mevcuttur ve sırtın kamburlaşması estetik problem yarattığı için de ergende fiziksel rahatsızlığın yanında psikolojik rahatsızlıklara da neden olur.⁶⁻¹¹ Eğer teşhis edilmez ve zamanında tedavi edilmezse deformite ve ağrı artabilir. Skolyoz ve kifoz tanısı iyi bir postür analiziyle konur. Dikkatli olunmadığı takdirde çocuklar dışarıda sürekli giysi ile görüldüğü için idiyopatik skolyoz vakaları gözden kaçabilir.^{7,8} Bunun için birçok otorite skolyoz ve kifozun da okullarda tarama programına alınması gerektiğini savunmaktadır.^{8,12,13} Scoliosis Research Society (SRS) 10 ila 14 yaş arasındaki çocuklarda American Academy of Orthopedics Surgeons (AAOS) ise 11 ila 13 yaşları arasındaki kızlarda ve 13 ila 14 yaşları arasındaki erkeklerde tarama yapılmasını önermektedir. Amerikan Pediatri Akademisi 10, 12, 14, 16 yaşlarındaki rutin sağlık kontrollerinde iskelet sistemi taramasını önermektedir. Amerika'da bazı eyaletlerde, skolyoz taraması yasalarla zorunlu kılınmıştır. 1989'da, 15 eyalet taramayı yasaya göre zorunlu kılmış, 5 eyalet de tarama için idari düzenlemeler yapmıştır. 31 eyalette gönüllü tarama programları vardır.⁸ Literatürde değişik ülkelerde yapılan skolyoz tanılama çalışmalarında prevalans %0.13 ile %16 arasında değişmektedir.^{6-8,11-17,19-24}

Ülkemizde okullarda rutin olarak iskelet sistemine ilişkin hastalıkların taramaları yapılmamasına rağmen az da olsa bu konuyla ilgili çalışmalar bulunmakta ve bu çalışmalarda skolyoz prevalansı %4–13 olarak bildirilmektedir.^{7,13,14} Malatya’da 1995 yılında bir ilkokul, bir ortaokul ve bir lisede yapılan bir çalışmada ergen tip idiyopatik skolyoz prevalansı %13.92 bulunurken, erkeklerde kızlara oranla daha fazla olduğu saptanmıştır.¹⁵ Van il merkezinde 1998 yılında 10 okulda yapılan bir çalışmada 7–15 yaş grubu öğrenciler taranmış ve skolyoz prevalansı %0.61 olarak bulunmuş ve kızlarda görülme sıklığı erkeklerden daha fazla olduğu saptanmıştır.⁷ Bu sonuçlarda görülen farklılıklar taramada kullanılan teste göre de değişmektedir. Bu çalışmalarda tarama testi olarak Adams öne eğilme testi ve çekül testi kullanılmıştır.

Ülkemizde kifoz ile ilgili çalışmalar skolyoz ile ilgili çalışmalardan sayıca oldukça azdır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda kifoz prevalansı %0.36 ile %20 arasında değişmektedir.^{15,25,26} 1995 yılında Malatya’da yapılan çalışmada kifoz prevalansı %12.4 olarak saptanırken¹⁵, Edirne’de 11 lisede 436 öğrenci arasında yapılan çalışmada 71 öğrencide artmış kifoz bulunmuştur.¹⁹ Yapılan çalışmaların çoğu denek sayısı azlığı ve kullanılan yöntemin farklılığı nedeniyle topluma genellenememektedir. Ancak, yine de yol gösterici olması ve yapılan diğer çalışmalara kaynak teşkil etme açısından önem taşımaktadır.

Erken tanı, gelişmekte olan hastalıkların ve sakatlıkların tedavi sürecinin en etkin şekilde gerçekleşmesi ve tedavi maliyetinin düşmesini sağlamaktadır. Ayrıca erken tanı çalışmaları yüksek maliyet gerektirmediği için mali yönden de topluma fayda sağlar. Hastalıkların ilerlemesini önleyerek oluşabilecek sekelleri engeller veya en aza indirir.²⁷ Toplum taramaları hastalıkların erken tanısı için önemlidir. Okullar toplum taramaları için en uygun ortamlardan biridir. Öğrencilerde gelişen

hastalıklar taramalarla ortaya çıkartılıp ergenin gelecekteki yaşam kalitesinin artırılması sağlanabilir.²⁶ Erken tanı için taramayı yapan kişinin dikkatli bir gözlemci olması gerekmektedir. Aksi halde ergende idiyopatik skolyoz ve kifoz gibi omurga deformiteleri erken dönemde belirti vermeyeceğinden fark edilmeyebilir.^{7,8}

Ergenlik dönemindeki gençler sürekli bir büyüme halindedir ve bu dönemde alınacak koruyucu önlemler ömür boyu kişiyi sağlıklı kılacaktır.²⁸ Okullarda yapılan çeşitli sağlık taramalarının amacı da öğrencide olası sağlık problemini tanılamak ve gerekli önlemlerin önceden alınmasını sağlamaktır.^{28,29} Hızlı büyüme nedeniyle ergenlik döneminde sık görülen iskelet bozukluklarının bu kritik zaman sürecinde saptanması ve önlem alınması önem kazanmaktadır. Halk sağlığı hemşiresinin değişik gruplarla yapacağı çalışmalar içerisinde okul sağlığı çalışmaları önemli bir yer tutmaktadır. Okullarda sağlığın geliştirilmesi, hastalıkların önlenmesi, erken tanı amacıyla taramaların yapılmasında halk sağlığı hemşiresinin etkin rol alması gerekmektedir.

1.2. Amaç

Büyüme atağı döneminde bir grup kız ve bir grup erkek öğrencide skolyoz ve kifoz bulgularını taramak ve erken tanıya yönlendirmek ve örnek oluşturmak amacı ile bu çalışma yapılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Omurga Sistemi

Omurga gövdenin arkasında orta çizgi üzerinde çocukta 33–34, erişkinde 26 vertebranın üst üste eklem yapmasıyla oluşan uzun bir kemik kolonudur. Bu kolonun görevi baş, göğüs ve karın içi organları taşımak ve bunlara destek oluşturmaktır. Spinal kanalı da oluşturduğu için içinden geçen medulla spinalise sağlam ve emniyetli bir kılıf oluşturur. Omurga başın ve gövdenin hareketlerinde rol alır ve sahip olduğu fizyolojik eğrilikler sayesinde dengenin sağlanmasında önemli bir görevi vardır.^{6, 7, 9, 11, 14, 23, 30-32}

Spinal kolonda, sagittal planda fizyolojik eğrilikler mevcuttur. Doğumda spinal kolon düz bir sütun halindedir. Bebek başını tutmaya başlayınca servikal lordoz oluşur. Oturmaya ve daha sonra ayağa kalkmaya başlayınca torakal kifoz, lomber lordoz ve sakral kifoz oluşur.³²

Yetişkin bir insanda omurgada röntgen filminde 4 açılanma görülür.

1. Servikal açılanma (servikal lordoz): 30°-50°
2. Göğüs açılanması (torakal kifoz): 20°-40°
3. Bel açılanması (lomber lordoz): 40°-60°
4. Sakral açılanma (sakral kifoz): 40°-60°

Bu açılanmaların çeşitli nedenlerden dolayı anormal olarak gelişmesi durumunda kifoz, lordoz, skolyoz gibi hastalıklar meydana gelir.^{6, 23, 32}

2.2. Postür

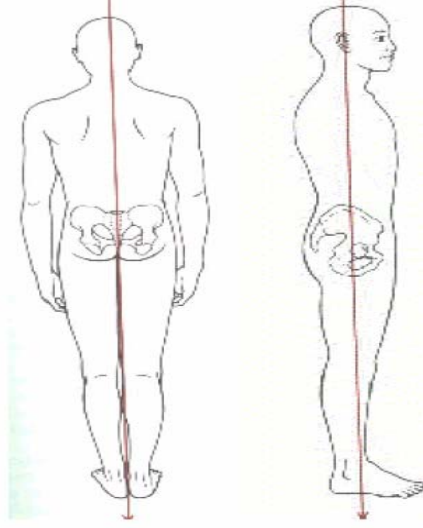
Vücudun her hareketinde eklemlerin aldığı pozisyonların birleşimi postür olarak tanımlanmaktadır. Kiter ve arkadaşlarının çalışmasından elde edilen bilgilerde, Amerikan Ortopedi Birliğinin 1947 yılında yaptığı tanıma göre postür; “İskelet öğelerinin vücudun destek yapılarını zedelenme ve ilerleyici deformasyondan koruyacak şekilde düzgün ve dengeli dizilişidir”. Cailliet’e göre uygun postür; “Statik spinal konfigürasyonun dik duruşta belirli bir zaman sonra yorgunluğa, ağrıya yol açmaması ve estetik yönden kabul edilebilir ölçülerde olmasıdır. Kendall ise ideal postürü; “Vücudun minimal stres ve yüklenme ile denge halinde olması” şeklinde tanımlamıştır.³³ Vücut, kas aktivitesi sırasında birçok kasın ve iskelet sisteminin uyumlu çalışması sonucunda düzgün bir postür elde eder.⁹ Özet olarak fizyolojik ve mekanik yönden en iyi postür, en az çaba ile vücut için en çok yeterliliği sağlayan postürdür.⁶

Postür, kendi içerisinde dinamik ve statik olmak üzere iki şekilde incelenmektedir. Statik postür, dinlenmek veya uyumak için alınan postür şekilleridir. Dinamik postür ise, dik duruş ve hareketler esnasında oluşan duruşları kapsar. Bu postürleri devam ettirmek için birçok kasın entegre çalışması gerekir.^{9,34}

Statik postür, hareketsiz bir postür olup, kasların eklemleri stabilize etmeleri için izometrik olarak kasılmaları ve yerçekimine karşı koymaları neticesinde oluşan postürdür. Temel olarak gerilme refleksi ile sağlanan ve yerçekimine karşı korunan vücut duruşunu ifade etmektedir.^{9, 33, 34} Dinamik postür, herhangi bir harekete temel teşkil etmek için gereklidir. Yapılan hareketin sonucu olarak devamlı değişen çevre şartlarına göre uyum sağlamaya çalışır.^{6, 9, 32, 33}

Postüre etki eden faktörler, kalıtım, ırk, cinsiyet, mevsimler, beslenme, sosyoekonomik durum, zamanın modası, meslek ve uğraşlar, psikolojik durum, hijyen, uyku, emosyonel durum, yorgunluk, kırıklar, yumuşak doku bozuklukları ve eklemlerin normal yerleşim açılarındaki bozukluklardır.^{6,9,18,33,34} Ergenlerde bu faktörlerin yanı sıra okullardaki sıralar ve sandalyeler, okul çantasının ağırlığı ve taşıma şekli, bazı psikolojik nedenler (arkadaşları arasında daha uzun boylu olma, alay konusu olma, kız çocuklarda büyüyen memeleri saklama isteği v.b.) kötü postüre neden olan diğer faktörlerdir.^{6,33}

2.2.1. İdeal Postür



ŞEKİL-1 İdeal Postür⁹

2.3. Postür Analizi

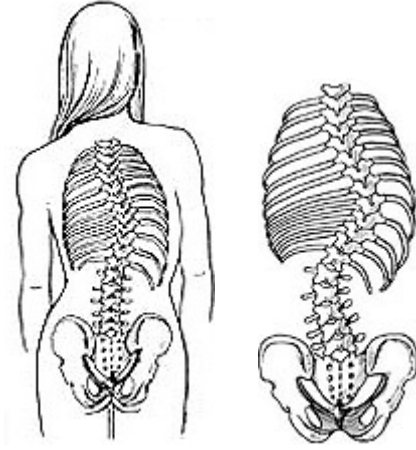
Postür analizi ayakta dik dururken yapılır. Bu pozisyonda analiz yapılırken göz ardı edilmemesi gereken bazı noktalar vardır. Kişi iyi ya da kötü postürünü bazı faktörler sonucu kazanır. Özellikle kötü postür, semptomlar nedeniyle geliştirilmiş bir postür olup, postürü değerlendirirken kas- iskelet sistemine ait işaret ve bulguların da değerlendirilmesi gerekir.⁹

Postür analizinin iki amacı vardır:

1. Hastanın postür bozukluklarını saptayarak tedavi programına yardımcı olur;
2. İlerisi için bir referans kaynağı olur ve hastanın

durumundaki ilerlemeler buna dayanarak değerlendirilebilir⁹.

2.4. Skolyoz



ŞEKİL-2 Skolyoz⁹

2.4.1. Skolyozun Tanımı ve Tarihçesi

Skolyoz omurga ve kaburgaların lateral ve rotastonel deformitesini içeren bir iskelet sistemi hastalığıdır. Normal bir omurganın saggital görünüşünde fizyolojik eğrilikler vardır. Bu eğrilikler; servikal lordoz, torakal kifoz, lumbal lordoz, sakral kifozdur. Bunun dışında omurganın ön ve arkadan görünüşünde lateral eğrilik yoktur.^{6,9,23,31,32} Omurganın göğüs veya bel bölgelerinde görülebilen, lateral eğriliğine skolyoz adı verilmektedir. Skolyozun diğer bir tanımı da; normalde düz vertikal omurganın ölçülebilir, kayda değer lateral eğriliği şeklindedir.^{6,31}

Spinal kolonun lateral ve Posterior eğrilikleri ilk tıbbi yayınlarda mevcuttur. Skolyoz sözcüğü ilk kez Galen tarafından kullanılmış olup anlamı Yunanca da eğriliktir. Konu ile ilgili bilenen en eski yayınlar Hipokrat'a aittir. Hipokrat skolyoz deyimini omurganın tüm eğrilikleri için kullanmıştır.³⁵ Hipokrat skolyozu anlatırken, sağlığı iyi olan insanlarda bile doğuştan ya da alışkanlıklardan dolayı omurga eğriliğinin birçok çeşidi olduğunu ve ilerleyen yaşlarda omurga eğriliğinin artarak ağrılara neden olduğunu açıklamıştır. Akciğer hastalıklarıyla da spinal deformitelerin çok yakın ilişkisi olduğundan söz etmiştir.^{6,32} Tedavinin çok güç ve etkisiz olduğunu erken teşhisin prognozu iyileştirdiğini savunmuştur.³²

Skolyozun tedavisi için ilk girişimler Hipokrat döneminde başlamıştır. Hipokrat, kol altından ve ayaklardan uygulanan zorlu horizontal traksiyon sağlayan bir aygıtla tedaviye çalışmıştır. Hipokrat'tan sonra 5. yüzyıldan 15. yüzyıla kadar spinal deformitelerin tedavisi için küçük denemeler yapılmıştır. Aegina'lı Paul (M.S. 625–690) karanlık çağları aydınlatan “Seven Books” adlı tezinde, ortaçağda deformitesi olan bireylerle alay edilmiş olduklarını yazmıştır. Hipokrat yöntemlerine çok bağlı olan Pare (1510–1590), kötü postürü skolyozun olası bir nedeni olarak kabul etmiş, ilk olarak doğumsal skolyozu tanımlamış, tedavisi için yeni bir korseleme yöntemi önermiştir. 1764'te Levacher, 1839'da Guerin, 1889'da Volkmann, 1922'de MacClennan, 1928'de Royle skolyozun tedavisi için yeni cerrahi yöntemler denemiştir.^{6, 32}

1895'te Röntgen ışınlarının bulunması ile skolyozun radyolojik tanı ve değerlendirme olanağı elde edilmiştir. Cerrahi başarısızlıklar nedeniyle 1930–1940 döneminde egzersizler ve korseleme yöntemlerine yeniden önem verilmeye ve bu yöntemler geliştirilmeye başlanmıştır.⁶

Son yıllarda tekrar gündeme gelen cerrahi teknikler ergen tip idiyoPATİK skolyoz tedavisinde yenilikleri de beraberinde getirmiştir. Birçok tekniğin karşılaştırıldığı çalışmalar yapılmakta ve bu çalışmalar sonucu yeni teknikler üretilmektedir. Bunlardan en çok kullanılanı pedikül vidalı segmental fiksasyon tekniğidir. Bu teknik göğüs duvarının zarar görmesini minimuma indirerek akciğer fonksiyonlarını korumada en ileri teknik olarak gösterilmektedir. ³⁶ Spinal deformite cerrahisinin hedefleri deformiteyi düzeltirken sagittal dengeyi korumak, pulmoner fonksiyonları korumak, ağrıyı en aza indirmek, ameliyat sonrası fonksiyonu en üst seviyeye çıkarmak, lomber omurganın fonksiyonlarını arttırmak veya en azından kötüleştirmemektir. İdiyoPATİK skolyozlu hastalarda bu hedeflere varmak için anterior, posterior veya kombine teknikler kullanılmaktadır. ⁸

2.4.2. Skolyozun Sınıflandırılması

Skolyozun Nedenleri

Yapısal Olmayan Skolyoz Nedenleri	Yapısal Skolyoz Nedenleri	Diğerleri
Postural	İdiyopatik	Mezankimal
Histerik	Konjenital	Metabolik
Sinir kökü basısına bağlı	Nöromüsküler	N. Fibromatozis
İnflamatuar		R. Artrit
Bacak eşitsizliği		Travma
		Kemik kitleleri

Skolyoz hastalığının sınıflandırılması genelde etyolojiye bağlı olarak yapılmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre skolyoz, yapısal ve yapısal olmayan olarak ikiye ayrılır. Yapısal skolyoz, idiyopatik ve doğumsal olabileceği gibi, mezankimal, travmatik, yumuşak doku kontraktürleri, osteo-kondrodistrofiler, enfeksiyon, nöro-müsküler hastalıklar, romatizmal hastalıklar, metabolik hastalıklar, nörofibromatozis, ve tümörlere bağlı olabilir. Yapısal olmayan skolyoz ise postüral skolyoz, histerik skolyoz, inflammatuar skolyoz, bacak boyu eşitsizliğine bağlı skolyoz, kalça kontraktürlerine bağlı skolyoz olarak ayrılır.^{6,11}

Bütün spinal deformite olgularının en çok görüleni idiyopatik skolyozdur. ⁶ İdiyopatik skolyoz, ergen (adölesan), infantil ve juvenil skolyoz olarak üçe ayrılır. Infantil idiyopatik skolyoz 0–3 yaş arasında gelişir ve erkeklerde kızlara oranla daha çok görülür. Juvenil idiyopatik skolyoz ise 4–10 yaşları arasında gelişir ve kızlarda erkeklere oranla daha çok görülür. ⁶, ³² İdiyopatik skolyoz vakalarının en çok görülen şekli ergen (adölesan) tip idiyopatik skolyozdur. ⁶, ³⁷ Ergen tip idiyopatik skolyoz, gövde ve göğüs kafesindeki geometrik ve morfolojik değişikliklerle ilişkili üç boyutlu bir deformitedir. ³⁸ Ergen tip idiyopatik skolyoz 10–16 yaş arasındaki çocukların %2–4 ünde görülmektedir. Bu rakam vertebral eğriliği 10 derecenin üstünde olan çocukları kapsamaktadır. ³⁷ Minör eğriliklerde kız erkek oranı eşit olup tedavi gerektiren ileri derecelerde ki eğriliklerde K/E oranı 1/8 lere kadar çıktığı belirtilmiştir. ^{39, 40}

İdiyopatik skolyoz eğrilik paterni birçok yazar tarafından sınıflandırılmaya çalışılmıştır. İlk olarak Schulthess 1905'de

- Servikotorasik
- Torasik
- Torakolomber
- Lomber
- Kombine çift eğrilikler

olmak üzere 5 e ayırmıştır. ^{39, 40}

Yapılan araştırmalar idiyopatik skolyoz ile kötü postür, okul çantalarının ağırlığı, nörolojik hastalıklar, anne babanın eğitim yetersizliği ve genetik faktörler arasında ilişki olduğunu göstermiştir. Bu çalışmalara göre anne veya babasında skolyoz olan çocuklarda skolyoz görülme riski diğer çocuklara göre 5 kat daha fazladır. ^{6, 31, 37} Skolyoz hastalığının X'e

bağlı otozomal çekinik geçişli olduğu sanılmaktadır. İdiyopatik skolyozda da %90 genetik etmenin etkili olduğu sanılmaktadır. ^{1, 6, 8} Ülkemizde yapılan bir çalışmada (Ulaşan, 2003) akraba evliliklerinin idiyopatik ergen tip skolyozda bir etkisinin olmadığı bulunmuştur. ¹¹ Kochert yaptığı bir araştırmada sol elini kullanan çocuklarda idiyopatik ergen tip skolyozun sağ elini kullananlara oranla fazla görüldüğü saptamıştır. ³⁰ Çeşitli kaynaklarda skolyozun doğal gidişini etkileyen bazı faktörler şöyle sıralanmıştır:

- Büyüme hızı,
- Yaş
- Cinsiyet
- Ergenlik
- Matürasyon
- Eğimin düzeyi ve tipi. ^{1, 6, 11}

İdiyopatik skolyozun oluşumunu etkileyen faktörlerin başında cinsiyet ve yaş faktörü gelmektedir. İdiyopatik skolyoz kızlarda erkeklere oranla ortalama 8 kat fazla görülmektedir. ¹¹ Yaş dağılımına bakıldığında ise skolyoz olgularının en fazla arttığı yaş grupları kızlarda 10–14; erkeklerde ise 12–16 yaş olarak görülmektedir. ^{2, 6, 11} Bunun nedeni büyüme ataklarının kızlarda ve erkeklerde farklı yaşlarda olmasıdır. Büyüme atağı dönemi fiziksel büyümenin en hızlı olduğu döneme verilen addır. ² Bu atak erkeklerle kızlar arasında yaklaşık iki yıl kadar fark eder.

Bazı yazarlar skolyozlu hastalarda, somatosensorial ileti yolunun bozukluğunu ve buna bağlı vibrasyonun, pozisyonun ve eklem hareketlerinin sağlıklı bireylere göre farklı olduğunu, hatta bu bozukluğun idiyopatik skolyozun etyolojisinde rol oynayabileceğini savunurlar. Bazı

yazarlar ise, bu ilişkiden değişen kollajen ve proteoglikan yapısını sorumlu tutarlar. ¹¹

Ergen tip skolyoz hastalığının seyrini hastanın yaşı, kullanılan tedavinin etkinliği, beslenmesi, eğriliğin derecesi, spor yapma durumu, kemik gelişiminin yeterli olup olmaması etkiler. ^{11, 37}

2.4.3. Kifoz

Kifoz (kamburluk) normal posterior kıvrımın artmasıdır. Genellikle pektoral ve anterior interkostal kasların kısılmasıyla beraber görülür. Kifoz iyi bir postür analiziyle ve gözlemle tanısı konulabilecek omurga deformitelerindendir. Kifozda hasta sırt üstü yatış pozisyonu alırken zorlanır ve öne eğilme testinde lateralden bakıldığında deformite fark edilebilir. ⁹Kifozun oluşma nedenleri farklılık göstermekle birlikte, bu nedenler arasında oturma bozuklukları, kötü postür, ağırlık taşıma yöntemlerinin ve uygun eğilme yöntemlerinin bilinmemesi gibi önlenabilir nedenler başta gelmektedir.⁹ Kifoz hastalığının seyrini aktivite durumu, ağırlık kaldırma durumu, kifozun olduğu omurga bölümü, yanında eşlik eden diğer omurga sistemi hastalıklarının varlığı gibi durumlar etkiler. ⁴⁰⁻⁴²

Kifoz prevalansını belirlemek amacıyla yapılan çalışmaların sayısı oldukça azdır. 1995 yılında Malatya’da yapılan çalışmada kifoz prevalansı %12,40 olarak saptanırken ¹⁵, Edirne’de 11 lisede 436 öğrenci arasında yapılan çalışmada 71 öğrencide artmış kifoz bulunmuş, bunlardan

8 öğrenciye cerrahi tedavi, diğer öğrencilere ise egzersiz programı önerilmiştir. ¹⁹

Kifoz, radyografilerde Cobbs yöntemi ile açısal olarak saptanır. Bu açılar değişik çalışmalarda farklı değerlerde verilmektedir. Fon ve Roaf 20–40 dereceyi, Stagnara 30–50° dereceleri hiperkifoz olarak kabul etmektedir. Bradford ve Staheli kendi çalışmaları sonucu 20°-40° yi kifoz, 45°-50° arasındaki değerleri ise hiperkifoz olarak almıştır. Nitzschke ise çalışmasında 40 derece ve üstünü hiperkifoz olarak almıştır. ^{6, 11, 14}

Ergen tip kifozun (Scheuermann Hastalığı), okul çocuklarında görülen postür bozukluklarından farklı olduğu ilk olarak Schanz tarafından bildirilmiş, 1920 de ise Scheuermann radyolojik özelliklerini tanımlamıştır. Genel popülasyonda görülme sıklığı %0,4-%8,3 arasında bildirilmiştir. ⁴⁰ Vertebra apofizlerinin avasküler harabiyeti sonucu birçok vertebra korpusunun ön taraflarında hafif çökmeler ortaya çıkar. Klasik olarak torakal bölgeyi tutan bu hastalıkta giderek kifoz belirginleşir. Torakal kifozun artışı servikal ve lumbal lordozda artış olmasına yol açar. Kifoza bazen hafif bir skolyoz eşlik edebilir. Kifozun daha da artması sonucu yuvarlak sırt görünümü ortaya çıkar. ⁴¹ Erkekler kızlardan daha çok etkilenir. Sinsi başlangıçlı, günün sonuna doğru veya fizik aktiviteyle ortaya çıkan hafif veya orta derecede sırt ağrısı olabilir. ⁴²

Tedavide aktivite kısıtlamasıyla ağrı azalır, ağırlık taşımaktan kaçınılması önerilir. Torasik ekstansör kas gruplarında güçlendirme egzersizi ile germe önerilebilir. Kifozun çok belirgin olduğu durumlarda ise korse önerilebilir. ⁴²

2.4.4. Tarama Testleri

Hipokrat'tan günümüze kadar skolyoz ve kifoz hastalıkları için birçok tanı ve tedavi yöntemi geliştirilmiştir. Bu tanı yöntemlerinden en fazla kullanılanları Adams öne eğilme testi (Adams Forward Bend test), çekül testi, Cobbs açısı ile tespit yöntemidir. Bu testler tanı koyma işleminde fizik muayene ile birlikte tek başına kullanılabileceği gibi, birden fazla test bir arada da kullanılan araştırmalar mevcuttur. Tanı yöntemleri skolyozun yanında patolojik kifoz ve patolojik lordoz gibi diğer omurga deformitelerinin de tanısında kullanılabilmektedir. ^{6, 11, 14, 31, 37}

2.4.4.1. Adams Öne Eğilme Testi (Forward Bend Test)

Eğilme testi ilk kez 1865'te Adams tarafından tanımlanmıştır. Okul tarama programlarında ise ilk kez 1963'te Hasskamp tarafından kullanılmıştır. ¹¹ Okullarda skolyoz taraması için en ideal test öne eğilme testidir. Uygulama kolaylığı ve maliyet azlığı açısından hem öğretmenlere, okul hemşiresine kolay öğretilir, hem de hiçbir mali yükü yoktur. Öne eğilme testini uygulamak için çocuk sadece iç çamaşırları kalacak şekilde normal oda sıcaklığında ve mahremiyeti sağlanarak soyunmalı ve gözlemci çocuğun sırtını ve yan taraflarını görebilecek şekilde konumlanmalıdır. Çocuktan önce dik durması daha sonra da ayak parmaklarına doğru öne eğilmesi istenir. Skapulalar ve çocuğun genel pozisyonu gözlenir. ^{14,37} Asimetri ve eğrilik görülüyorsa geç kalınmadan ileri radyolojik ve ortopedik değerlendirmeye alınarak skolyoz tedavisi başlanmalıdır. Yapılan bazı çalışmalarda Adams testinin tek başına yeterli olmayacağı, mutlaka başka

bir fiziksel muayene yöntemi ile birlikte kullanılması gerektiği şeklinde öneriler de bulunmaktadır .⁶

2.4.4.2. Çekül Testi

Çekül testi ucuna çekül ismi verilen kütlenin bağlandığı bir ipin çocuğun başından ayaklarına doğru sarkıtılarak omurgadaki eğriliğin gözlemlendiği ve değerlendirildiği bir tanı yöntemidir.⁶ Tek başına kullanıldığında güvenilirliği çok yüksek olmadığından günümüzde tercih edilen bir yöntem olmamakla birlikte diğer tanı yöntemleriyle birlikte kullanıldığı araştırmalar literatürde mevcuttur. ^{6, 9}

2.4.4.3. Cobbs Açısı

Cobbs açısı omurgadaki eğriliğin ve skolyozun derecesinin anlaşılması için kullanılır. Cobbs açısını ölçmek için öğrencilerin anteroposterior spinal radyografileri çekilir. Eğriliğin olduğu vertebraların alt ve üst omurlarından çizilen dik çizgilerin yaptıkları açı değerlendirilir. Bazı araştırmacılar 5° nin üstünü skolyoz olarak kabul ederken, bazı araştırmacılar ise 10° nin üstünü skolyoz olarak kabul etmektedir. ^{6, 11, 14, 37,}
⁴³ Literatürde Cobbs metoduyla açılarının büyüklüğüne göre skolyoz hastalığı hafif, orta ve ağır skolyoz olarak derecelendirilebilmektedir. Bu radyolojik tarama yöntemi hem çok pahalı hem de gereksiz yere sağlam çocuğun da radyasyon almasına neden olduğu için tarama çalışmalarında tercih edilmemesi gerektiğini savunan araştırmacılar vardır. ^{37, 43}

2.4.4.4 Symmetrigrاف

Symmetrigrاف 10 cm kenarlı 9 yatay 27 dikey düzlemdeki karelere ayrılmış ve omurgadaki asimetrilerin lateral ve düz planda görölmesini sağlayan kullanımı pratik bir alettir. Kullanım kolaylığı nedeniyle okullarda okul sağlığı ekibi ve öğretmenler tarafından da rahatça uygulanabilir.¹⁸

Postür değerlendirmesi, karelere bölünmüş şeffaf bir postür tablosunun (Symmetrigrاف) arkasında ayakta duran insanlara yapılmaktadır. Ayaklar belirli bir noktada sabitlenerek değerlendirme yapılmaktadır.¹⁸

Symmetrigrاف ile postürün değerlendirilmesi üçlü ölçek üzerinden yapılmaktadır ('iyi', 'orta', 'zayıf'). Bu üçlü ölçek, kulak, omuz, büyük trokanter ve lateral malleol işaretlenmesiyle elde edilen düşey bir hat üzerinden saptanmaktadır.¹⁸



RESİM–1 Symmetrigrاف¹⁸

Posture Chart			
	Perfect	Fair	Poor
Head			
Shoulders			
Spine			
Hips			
Ankles			
Neck			
Upper Back			
Trunk			
Abdomen			
Lower Back			

ŞEKİL- 3 Bragg Postür Tablosu ¹⁸

Postür analizinde Bragg postür tablosu ve Symmetrigrاف birlikte kullanılır. Symmetrigrافın arkasına yerleştirilen bir basamakta duran kişinin postürü Bragg postür tablosundaki şekillerle karşılaştırılarak “iyi, orta ve kötü” olarak değerlendirilir. ¹⁸

Kifoz açısının ölçümü ve hastalığın tanısı için çeşitli yöntemlerin kullanılabilirliğini ölçmek için karşılaştırmalı çalışmalar da yapılmıştır. Ecerkale'nin 2005 yılında 100 denekle yapmış olduğu çalışmada symmetrigrافla kifoz değerlendirmesini orthoröntgenogramla Cobbs testiyle yapılan kifoz değerlendirmesiyle karşılaştırılmış ve şu sonuçlar elde edilmiştir. Kifoz açısı ölçümlerinin sonucu 20° ile 40° arası olan 45 hastanın %68.88' inin Symmetrigrاف bulguları normal olarak tespit edilmiş. Kifoz açısı 41° ile 50° arasında olan 42 hastanın %73.58 inin Symmetrigrاف bulgularında hafif derecede bozukluk, 51° ile 60° arasında

olan 11 hastanın %54.54 ünün orta derece bozukluk, 60° den yüksek olan açılara sahip hastaların Symmetrigrاف bulguları ise tamamında (2 hasta) ileri derecede bozukluk bulunmuştur. Aynı araştırma da kifoz açısıyla Symmetrigrاف sırt değerlendirmesi arasındaki korelasyon katsayısı 0.732 bulunmuştur.¹⁸

2.4.4.5. Diğer Tarama Yöntemleri

Yukarıda sözü edilen yöntemlerin dışında, mikrofilm tarama (tüberküloz taraması için çekilen mikrofilmlerden skolyoz tespiti), Moire topografi (omurgaya ışık tutularak gölgesindeki eğriliğin değerlendirilmesi) ve skolyometri (skolyometre cihazı ile vertebral açının ölçülmesi) gibi yöntemler de skolyoz taramalarında kullanılmaktadır.^{6, 11}

Skolyoz taraması ve teşhisi için 2002 yılında Larry Grossman tarafından geliştirilen “*OrthoScan*” isimli cihaz radyasyon almadan görüntüleme teknolojisi olarak başta Amerika ve Kanada olmak üzere birçok ülkede okul taramalarında kullanılmaktadır. Cihaz taşınabilir bir bilgisayara bağlı bir sensör ile omurganın görüntüsünün bilgisayara kaydedilmesini ve radyasyonsuz görüntülemeyi sağlamaktadır. Ülkemizde pahalı bir yöntem olduğu için okul taramalarında tercih edilmemekte ancak, bazı merkezlerde teşhis amaçlı görüntüleme yöntemi olarak kullanılmaktadır.⁴⁴⁻⁴⁶ Omurga sistemi rahatsızlıklarında kesin tanı için omurganın röntgen filmi çekilerek Cobbs açısının değerlendirilmesi gerekmektedir.⁴³

2.5. Ergen Tip Omurga Deformitelerinin Tedavisi

Skolyoz, lordoz, kifoz gibi ergenlikte sık rastlanan omurga hastalıklarının tedavisinde kullanılan tüm tedavi yöntemlerinin amacı, estetik açıdan düzgün, dengeli, ağrısız ve stabil bir omurga sağlamaktır. Bu hastalıklardan özellikle skolyozun konservatif tedavisinde çok çeşitli yöntemler kullanılmış olmakla birlikte en çok tercih edilen ve kullanılan yöntem korselemedir ve korseleme dışında hiçbir yöntemin skolyotik eğri üzerine kesin etkili olduğuna dair bilimsel veri yoktur.¹⁰ Kifoz tedavisinde iyi bir fizik tedavi ve korseleme yöntemi, ilerleyen vakalarda ise cerrahi operasyon uygulanır.¹⁹ Tedavide korselemeden sonra en çok elektrik stimülasyon ve egzersizler kullanılmaktadır.¹⁰

2.5.1. Korseleme



RESİM-2 Korseleme¹⁰

Korseleme konservatif tedavide 100 yılı aşkın bir zamandır kullanılmaktadır. Korselerle tedavinin ilk amacı eğrinin ilerlemesinin önlenmesi, ikinci amacı ise skolyozun sakatlığa, estetik sorunlara, psikososyal sorunlara yol açmasını önlemektir. Eğriliğin ilerleme riskini kesin olarak tahmin etmek mümkün değildir ancak ilerleme riskini artıran bazı durumlar saptanmıştır. Bunlar çift eğrilik, menarş yaşı (menarştan önce ilerleme riski %68 iken, menarştan sonra %33 tür), cinsiyettir (kızlarda erkeklere göre daha hızlı ilerler).¹⁰

Eğri 4'er ay aralıklarla izlenmelidir. Büyüyen çocuklarda eğrilerin üçte ikisi ilerleme gösterir. Bu yüzden sık takip edilmelidir. İlerleme yoksa doktor izlem aralığını uzatabilir.¹⁰

Kişinin yaşı, korseyi kullanma süresi, kemik yapısı, korseyle birlikte uygulanan egzersiz v.b yan tedavilerin varlığı korse tedavisinin

başarısını etkiler. Eğriliğin açısı da korse tedavisinin başarısını etkileyen bir faktördür. Örneğin skolyozda 20–29°'lik bir eğrilik korseyle tedavi edilebilirken, 40°'nin üzerindeki eğrilikler korseyle tedaviye yanıt vermezler.

10

2.5.2. Egzersizler

Omurga eğriliklerinin çeşitli egzersizlerle tedavisi 1940 ve 1950'li yıllarda daha çok Almanya ve eski Sovyetler Birliği'nde kullanılmaya başlanmıştır. 60–70° ye kadar eğrilikleri olan hastalar, özel egzersiz programına alınmaya ve tedavi edilmeye çalışılmıştır. Ancak günümüzde egzersizin kesin tedavi etkinliğini gösteren bir çalışma yoktur. Egzersiz tedavisi ancak korselemeye yardımcı olarak kullanılabilir. Tedavide kullanılan egzersizler; spinal kontrolü sağlamak için postür egzersizleri, spinal fleksibilitayı artırıcı egzersizler, yana ağırlık aktarımı egzersizleri ve solunum egzersizleridir. ¹⁰

2.5.3. Elektroterapi

Omurga eğriliği tedavisinde elektroterapi 1970'lerde kullanılmaya başlanmıştır. Ancak elektroterapinin, doğru yapabilmek için kaç kere deneme yapılması gerektiği, ne kadar yapılması gerektiğinin kesin bilinmemesi gibi kullanım engelleri vardır. ¹⁰

2.5.4. Solunum Egzersizleri

50°nin üzerindeki torakal eğriliklerde solunum sıkıntısı sık görülür. Torakal eğrinin büyüklüğü ile pulmoner fonksiyon direk olarak ilişkilidir. Diğer tip eğriliklerde bu ilişki yoktur. Solunum hastalığı olanlar ve sigara içen skolyozlular daha fazla solunum sıkıntısı çekmektedirler. Bunun için özellikle skolyozda solunum terapisi şarttır. ¹⁰

2.6. Omurga Deformitelerinde Okul Taramalarının Önemi

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Avrupa bölgesinin 21. yüzyılda Herkes için Sağlık hedeflerinden biri “Gençlerin 2020 yılına kadar daha sağlıklı olmalarını ve toplum içindeki rollerini sağlıklı bir biçimde yerine getirmelerini sağlamaktır”. Bu hedef çocukları koruyan ve geleceğe hazırlayan okullarda sağlık taramalarının önemine ve gerekliliğine işaret etmektedir. ²⁶

Amerikan Kronik Hastalıklar Komisyonu, taramayı “Bir toplumda hızla uygulanabilen testler ve muayenelerle bilinmeyen hastalıkların ortaya çıkarılmasıdır” şeklinde tanımlamıştır. ⁶ Hastalıklar ne kadar erken teşhis edilirse tedavide o kadar başarı sağlanır.

Erken tanı, bir hastalığın klinik belirtilerinin ortaya çıkmadığı, kişiye rahatsızlık vermediği ve çalışma kaybına yol açmadığı dönemde tanınmasıdır. ⁴⁷

Okul dönemi çocukların büyüme ve gelişme dönemidir. Okul dönemi çocukluk gelişim dönemleri içinde yer alan en önemli dönemlerden biridir. Bu dönemde, sağlık risklerinin belirlenmesi ve uygun girişimlerin planlanması çocukların olumlu sağlık davranışları geliştirmesi açısından önemlidir.⁴⁸ Okul çağında, erken fark edilen büyüme gelişme bozukluklarının önüne geçmek daha kolaydır. Başarılı bir eğitim öğretim için öğrencinin sağlıklı olması ön ve vazgeçilmez koşuldur. Görme ve işitme kusurları gibi iskelet sistemi rahatsızlıkları da öğrencinin başarısını olumsuz yönde etkiler. Bozuk bir duruş, ağrıya ve solunum sıkıntılarına neden olacağından çocuklar öğrenme ve dikkat eksikliği yaşarlar.⁴⁹

Okullardaki sağlık taramaları boy, kilo, diş ve göz taramalarıyla birlikte omurga sistemi hastalıklarının da erken teşhisine yönelik olmalıdır. Bu hastalıklardan en çok görülen iki tanesi (skolyoz ve kifoz) öğrencilerin ileride yaşam kalitelerinin yüksek olması için erken teşhisi önemli olan hastalıklardır.⁷

2.6.1. Omurga Bozuklukları Taramalarında ve Tedavisinde Hemşirenin Rolü

Okul çağında hastalıkların erken tanınmasında ve tedavisinde sağlık ekibinin önemli bir elemanı olan hemşirenin rolü büyüktür. Okuldaki çocukların sağlık durumlarının takibi, gerekli durumlarda okul idaresi ve sağlık kuruluşlarıyla koordinasyonun sağlanması, çocuğun sağlık kuruluşlarına sevkı hemşirenin uygulamaları arasındadır.⁵⁰

Türkiye’de 1961 yılında çıkan sağlık hizmetlerinin sosyalleştirilmesi hakkındaki kanunun 154 sayılı yönergesiyle okul sağlığı çalışmalarında sağlık ocaklarında çalışan sağlık personeli görevlendirilmiştir. Taramalarda hemşire hekimle birlikte göz ve diş muayenesi, aşı uygulamaları, boy ve kilo ölçümleri, saçlı deri muayenesi yapar, gereksinimlere uygun olarak sağlık eğitimleri planlar ve uygular.⁵¹ Ülkemizde okul sağlığı işlevleri ve okul sağlığı hemşireliği gelişmemiştir. Devlet okullarında okul sağlığı hizmetlerini sağlık ocağı yürütürken, özel okullarda revirler ve okul hemşiresi bulunmaktadır. Sağlık hizmetlerinin sosyalleştirilmesi hakkındaki kanunda sağlık personelinin rol ve işlevleri tam olarak belirlenmediği için okul sağlığı hizmetleri sadece bağışıklama ve sağlık taramaları yapmakla sınırlı kalmıştır. Oysa okula dayalı sağlık hizmetleri ekonomik ya da ekonomik olmayan nedenlerle sağlık kuruluşuna başvuramayan bireylere ulaşmanın en kolay yolu olarak tanımlanmaktadır.

52

Ulusal Okul Hemşireleri Birliği (NASN) okul hemşirelerini çocukların ve gençlerin entelektüel potansiyellerini kullanarak bireysel yeteneklerini artırmak, şu anda ve gelecekteki fiziksel, sosyal, kişisel ve emosyonel büyümelerini olumlu etkilemek için yararlı kararlar alan kişi olarak tanımlamaktadır. Amerikan Okul Sağlığı Birliği (ASHA) okul hemşiresini; bakım verici, eğitici, danışman, vaka yöneticisi, savunucu ve araştırmacı etkinliklerden sorumlu meslek üyesi olarak tanımlamıştır⁵².

Hemşire omurga deformitelerinin tanı ve tedavi aşamalarında önemi role sahiptir. Okula kabul muayenesinde hemşire ve hekim skolyoz, kifoz, lordoz v.b. muayenesi de yapmalı ve deformite saptadığı çocuğu yakın takip altına alarak gerekli tedavinin yapılmasını sağlamalıdır. Ülkemizde sağlık raporu zorunluluğu getiren okullar dışında okula kabulde

bu tür taramaların yapılmadığı bilinmektedir. Okul taramaları sıklıkla araştırma amaçlı yapılmaktadır. Oysa omurga deformiteleri taraması kolay ve az zamanda yapılabilen bir uygulamadır.

Ergenlik döneminde beden imajı değişiklikleri çocuklarda psikolojik bazı sorunlara da yol açabileceğinden öğrenci psikolojik açıdan da gözlem altında tutulmalıdır. Beden imajındaki en ufak bir bozukluk çocuğu iç dünyasına çekilmeye, iletişim kopukluklarına ve hatta intihara kadar götürebilmektedir.⁵³

Okul sağlığı hemşiresi skolyoz, lordoz ya da kifoz tarama sonuçları pozitif olan çocukların radyolojik tetkikler ve tedavi için bir sağlık kuruluşuna sevkini sağlamalıdır. Okuldaki spor öğretmeni ve sınıf öğretmenlerine de konu hakkında bilgi vermeli, ailenin ve çocuğun eğitilmesinde öğretmenlerle işbirliği yapmalıdır. Fizik egzersiz hareketleri doktorla işbirliği içerisinde düzenlenmeli ve çocuğun egzersiz yapması sağlanmalıdır.^{49, 54, 55}

Cerrahi tedavi gerekiyorsa, tedavi öncesinde ortopedi hemşiresi önce çocuğa ve aileye işlemler hakkında bilgi verip daha sonra hazırlık için gerekli tetkiklerin (kan, MR, röntgen v.b.) yapılmasını sağlamalıdır. Cerrahi operasyon sonrasında çocuğa, yaşantısının bundan sonraki döneminde egzersizin, rahat giyinmenin, uygun ağırlık ve pozisyonda çanta v.b. taşımanın, doğru duruşun önemini anlatmalıdır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi

Bu araştırma kesitsel bir araştırmadır.

3.2. Araştırma Bölgesinin Tanıtılması

Araştırma Ankara ili Sincan ilçesi ve Fatih mahallesinde yapılmıştır. Bölgenin sosyo-ekonomik durumu düşük olup halk genelde geçimini pazarcılık ve işçilikle sağlamaktadır. Sincan bölgesinin nüfusu 2007 yılı sayımlarına göre 292 bin dir. Araştırma bölgesinin içinde bulunduğu mahalle muhtarlarından edinilen sözel bilgiye göre bölge halkının büyük kısmı Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden göç etmiş ailelerden oluşmaktadır. Bölgede toplam 1560 hane vardır. Araştırma bölgesinde evlerde ortalama nüfus 6–8 kişidir. Genelde aile reisi erkektir ve kadınların büyük çoğunluğunun eğitimi ilkokul seviyesinde olup çalışma oranı düşüktür. Araştırma bölgesinde akraba evliliklerinin fazla olduğu belirtilmektedir.

Bölgenin bağlı olduğu sağlık ocağında görevli hekimle yapılan görüşmede elde edilen bilgilere göre okul sağlığı çalışmaları okula kabul muayeneleri kapsamında sağlık ocağı hekimi ve hemşiresi tarafından yapılmakta ve sağlık ocağı ekibi belli zamanlarda okul aşılama programını yürütmektedir. Öğretim yılı içinde öğrenciler gruplar halinde sağlık ocağına okul idaresi tarafından götürülüp diş ve göz muayeneleri ve boy, kilo

ölçümleri yapılmaktadır. Araştırma için seçilen okullarda daha önce omurga deformitesi taraması yapılmamıştır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Sincan Fatih Ulubatlı Hasan İlköğretim Okulu ikinci kademedede öğrenim gören 220 kız öğrenci ile Nefise Andiçen Lisesinde öğrenim gören 196 erkek öğrenci olmak üzere toplam 416 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada örneklemeye gidilmemiştir. Daha önce herhangi bir omurga hastalığı tanısı almış olan 2 öğrenci araştırma kapsamına alınmamıştır. Araştırma süresince herhangi bir nedenden dolayı ulaşılamayan öğrenci olmamıştır.

Kız ve erkeklerde büyüme atak hızları farklı zamanlarda olmaktadır. Kızlarda 10-14, erkeklerde 12-16 yaşlarında en hızlı büyüme kaydedildiği için bu yaş grupları seçilmiştir.

3.4. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkenleri, kifoz ve skolyoz bulgusu pozitifliği'dir. Araştırmanın bağımsız değişkenleri ise;

- Yaş
- Cinsiyet
- Boy
- Kilo
- Oturma yüksekliği

- Sağ ve sol kol boyu
- Sağ ve sol bacak boyu
- Beden kitle indeksi
- Ailede akraba evliliği olup olmadığı
- Daha önceden geçirilmiş hastalık öyküsü

Bunun yanı sıra, skolyoz ve kifoz oluşumunu etkilediği bilinen davranışsal faktörlerden

- Spor yapılıp yapılmadığı
- Süt ve süt ürünleri tüketimi
- Okula çantayla gidilip gidilmemesi
- Okul çantasını taşıma şekli
- Bilgisayar başında geçirilen zaman
- Televizyon izleme süresinden oluşmuştur.

3.5. Araştırma Verilerinin Toplanmasında Kullanılan Araç, Gereç ve Teknikler

1) Anket Formu: Araştırmada öğrencilere isim, soy isim, yaş, cinsiyet, iletişim bilgileri ve tanımlayıcı 38 sorudan oluşan bir anket formu uygulanmıştır. Kullanılan anket formunda: a) tanımlayıcı bilgiler (isim, soy isim, iletişim bilgileri, yaş, cinsiyet), b) skolyoz ve kifoz pozitifliğine neden olan faktörlere ilişkin ifadeler (ailede omurga deformitesi varlığı, akraba evliliği, anne baba eğitimi, okula giderken çanta kullanımı ve kullanım şekli, sıralarda oturma şekli, bilgisayar başında geçirilen zaman v.b.), ve c) omurga deformitelerinde görülebilecek belirtilere (geçmeyen sırt ağrıları, kamburlaştığını hissetme v.b.) ilişkin ifadeler yer almaktadır.

2) Postür Analizi: Anket uygulaması tamamlandıktan sonra öğrenciler, okulda gün ışığı alan, kaloriferli, kişilerin rahat hareket edebilecekleri öğrenci mahremiyetinin sağlanabileceği bir odaya birer birer alınarak postür analizi yapılmıştır. İlköğretim okulunda idarenin izni ve velilerden gelen talep doğrultusunda bazı veliler çocuklarıyla birlikte taramanın yapıldığı odaya alınmışlardır. İlköğretim okulunda çalışma yapılan oda kütüphane olarak kullanıldığı için odadaki fazla mobilyalar bir depoya kaldırılmış ve araştırma sahası oluşturulmuştur. Lisede ise okulun boş bir sınıfı araştırma sahası olarak okul yönetimi tarafından tahsis edilmiş ve sınıfın öğrencilerin mahremiyeti için uygun hale getirilmesinden sonra tarama yapılmıştır. Odaya alınan öğrenciler önce Adams öne eğilme testi ile değerlendirilmiştir. Bunun için mahremiyetleri sağlandıktan sonra öğrencilerin üst kısımları çıplak kalacak şekilde soyunmaları sağlanarak ilk olarak dik durmaları sonra da elleri ayak parmaklarına değecek şekilde öne doğru eğilmeleri istenmiştir. Öğrencileri arka ve yandan görecektir şekilde pozisyon alarak skapulanın simetrik değerlendirmesi ve lateral omurga değerlendirmesi yapılmıştır. Daha sonra Symmetrigrاف ve Bragg postür tablosu kullanılarak postür analizi yapılmıştır. Symmetrigrافın arkasına belden yukarı kıyafetlerini çıkararak geçen öğrencinin postürü Bragg postür tablosu ile değerlendirilmiş ve sonucu “iyi”, “orta” veya “kötü” olarak kaydedilmiştir.

3) Antropometrik Ölçümler: Öğrencilerin boyları symmetrigrافın yan kısmına yerleştirilmiş bir boy ölçer ile kiloları tefal marka kalibrasyonu yapılmış dijital tartı ile bacak ve kol boyları, oturma yükseklikleri de standart, esneme yapmayan mezura kullanılarak ölçülmüştür.

3.6. Araştırmacının Hazırlığı

Postür analizi sırasında ilk zamanlar bir uzman fizyoterapist araştırmacıyla birlikte çalışmıştır. Araştırmacı araştırmaya başlamadan önce 10 iç günü uzman fizyoterapistle muayenelere katılmış ve muayene yöntemleri önceden çalışılmıştır. Araştırma sırasında ilk 30 çocuğun fizyoterapist ile birlikte değerlendirilmesi yapılmıştır. Araştırmacı uzman fizyoterapist ile birlikte yapılan çalışmalarda fizyoterapist gözleminde muayeneleri bağımsız olarak yapmış ve fizyoterapist, yöntem kullanımının doğru olduğunu onaylamıştır. Bu aşamadan sonra araştırmacı verileri tek başına toplamıştır.

3.7. Araştırmanın Uygulanması ve Etik Boyutu

Araştırma Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Yerel Etik Kurulu tarafından incelenmiş ve uygun bulunmuştur. Çalışmanın Sincan Nefise Andiçen Lisesinde ve Sincan Fatih Ulubatlı Hasan İlköğretim Okulunda yapılması için Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 19.09.2007 tarih ve B.30.2.GÜN.0.A1.00.01/1472 sayılı dilekçesiyle Ankara Valiliği Milli Eğitim Müdürlüğüne başvurulmuş ve 24.12.2007 tarih ve 1210 sayılı yazıyla çalışmamız valilik tarafından onaylanmıştır.

Araştırmacı okul yönetimiyle birlikte gerekli düzenlemeleri yaparak hafta içi aynı saatlerde araştırma sahasında bulunmuş ve verileri ortam koşullarını eşit tutarak (ğrencinin mahremiyeti, Symmetrigrafın konulduğu yer ve Symmetrigrafın bulunduğu yerdeki ışık, dijital baskln

yeri,) toplamıştır. Veriler 07.01.2008- 16.01.2008 tarihleri arasında toplanmıştır.

Postür tablosuna göre postürü orta ve kötü olarak tespit edilen 67 öğrenci belirlenmiştir. Doktor kontrolünü kabul eden 66 öğrenci kesin tanı ve gerekirse tedavi için iki ayrı eğitim hastanesinde Ortopedi uzmanına götürülmüştür. Ortopedi uzmanı palpasyon ve öne eğilme testi uyguladığı öğrencilerin röntgen filmlerine bakarak Cobbs açısı hesaplamasıyla eğriliğin derecelendirmesini yapmıştır. Yapılan muayeneler sonucu ortopediste götürülebilen 66 çocuktan 8 ine skolyoz 3 üne kifoz teşhisi konulmuş, ardından çocuklar egzersiz ve tedavi programına alınmıştır.

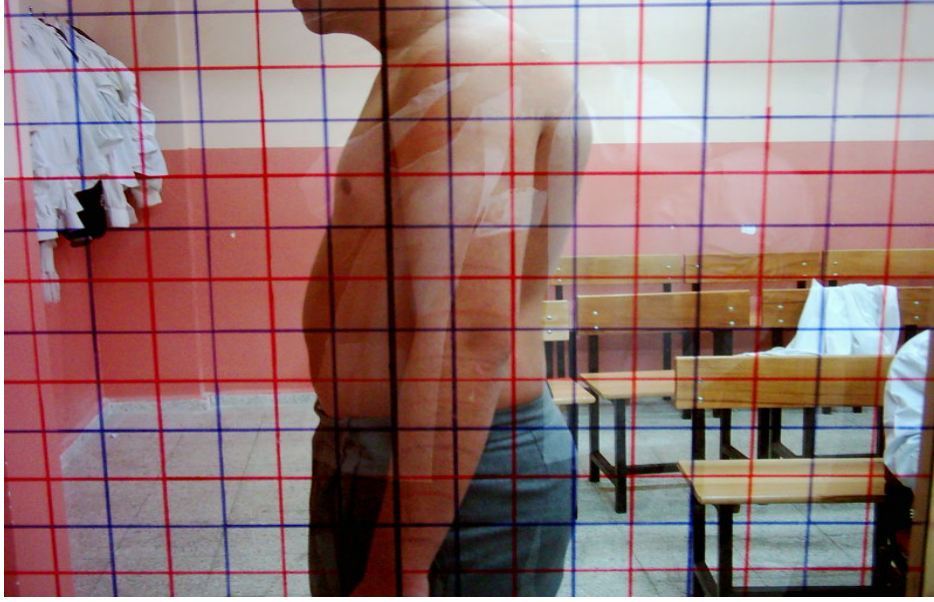
Araştırmanın veri toplama aşaması sonrasında okullardaki öğrencilere ve öğretmenlere omurga sisteminin yapısı, omurga hastalıkları ve korunma yöntemleri, erken tanının önemi ile ilgili eğitim seminerleri düzenlenmiştir. Bu eğitim seminerleri 20 dakikalık anlatım ve soru cevap şeklinde gerçekleştirilmiştir.



RESİM- 3 Boy Ölçümü



RESİM-4 Simmetrigrاف İle Dorsal Postür Değerlendirmesi



RESİM- 5 Simmetrigraf İle Saggital Postür Değerlendirmesi



RESİM- 6 Öğrencilere Postürün Önemi İle İlgili Sunum Yapıldı

3.8. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma sınırlı bir evrenle yapıldığı için topluma genellenemez. Tanıtıcı bilgiler öğrencilerin kendi beyanları olup yaş grubu özelliği nedeniyle güvenilirliği düşüktür.

Doğum şekli öğrencilere sorularak doldurulduğundan müdahaleli doğumlar yanıtlar arasında yer almamıştır. Muhtemelen bu grup doğumlar vajinal yolla olduğu için normal doğumlar içinde yer almış olabileceği düşünülmektedir. Müdahaleli doğumlar araştırmamızda omurga deformitelerine yol açabilecek önemli bir değişken olabilecekken veri olarak elde edilememiş olması araştırmanın sınırlılıklarından biridir.

3.9. Araştırma Verilerinin Düzenlenmesi ve Analizi

Elde edilen verilerin analizinde S.P.S.S 16.0 istatistik paket programı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde yanılma payı 0.05 olarak alınmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde sayı, yüzde hesaplaması ve ki-kare yapılmıştır.

3. 10. Araştırma Süreci

EYLÜL 2007: Araştırma konusunun belirlenmesi.

EKİM 2007: Araştırma için okulların seçilmesi ve gerekli izinlerin alınması.

KASIM 2007: Araştırmanın ön çalışması için araştırmacının uzman fizyoterapistle birlikte uygulama yapması.

OCAK 2008: Verilerin toplanması.

OCAK - ŞUBAT 2008: Verilerin analizi

MART 2008- TEMMUZ 2009: Verilerin yorumlanması ve tezin yazılması.

4. BULGULAR

Ankara ili Sincan ilçesinde bir ilköğretim okulu ve bir lisede öğrenim gören öğrencilerde skolyoz ve kifoz sıklığının belirlenmesi amacıyla planlanan çalışma ilköğretim okulunun ikinci kademesinde okuyan 218 kız ve lise 1.,2. ve 3. sınıfta okuyan 196 erkek öğrenci ile yapılmıştır. Elde edilen bulgular dört başlık altında ele alınmıştır;

4.1. Araştırma grubunun özellikleri

4.2.a) Araştırma grubunun antropometrik ölçümleri, tarama sonuçları (Görsel Muayene Bulguları, Symmetrigrat Tarama sonuçları, Adams Öne Eğilme Testi Sonuçları, Orthoröntgenogram Sonuçları)

4.2.b) Öğrencilerin Omurga Deformitelerinde Görülen Semptomlara İlişkin İfadelere ve Omurga Deformitesine Yol Açan Etkenlere İlişkin İfadelere Verdikleri Yanıtların Dağılımı

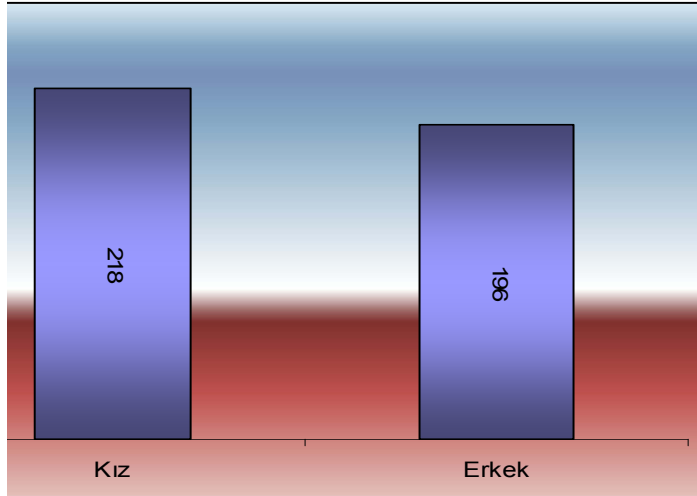
4.3. Tarama Sonuçlarının Bazı Tanımlayıcı Özelliklere ve Antropometrik Ölçümlere Göre Dağılımı

4.4. Öğrencilerin tarama ve muayene bulgularının omurga deformitelerinde görülen semptomlara ve omurga deformitesiyle ilgili etkenlere ilişkin ifadelere verdikleri yanıtlara göre dağılımı.

4.1. Araştırma Grubunun Özellikleri

Araştırma grubundaki toplam 414 öğrencinin 218 i 12–14 yaş grubunda (% 52,7) kız, 196 sı (% 47,3) 15- 17 yaş grubunda erkek öğrenciden oluşmaktadır.

Grafik 1: Öğrencilerin Cinsiyete Göre Dağılımı



Tablo 1: Öğrencilerin Sosyodemografik Özellikleri

ÖZELLİKLER	CİNSİYET					
	KIZ (n=218)		ERKEK (n=196)		TOPLAM (n=414)	
Yaş	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)
12	67	30.7	-		67	16.1
13	74	33.9	-		74	17.8
14	76	35.0	-		76	18.3
15	1	0.04	72	36.8	73	17.6
16	-		89	45.4	89	21.4
17	-		35	17.8	35	8.4
Sağlık Güvencesi						
Yok	189	86.6	175	89.2	364	87.9
Var	29	13.4	21	10.8	50	12.1
Anne Eğitimi						
Okur Yazar Değil Ve Okur yazar	52	23.8	20	10.2	72	17.4
İlkokul+ Ortaokul	151	69.2	151	77.1	302	72.9
Lise ve ↑	15	6.8	25	12.7	40	9.6
Baba Eğitimi						
Okur Yazar	2	0.9	-		2	0.5
İlkokul+ Ortaokul	179	82.1	97	49.4	276	66.7
Lise ve ↑	37	16.9	99	50.5	136	32.9
Doğum Yeri						
Hastane	205	94	175	89.2	380	91.8
Diğer**	13	6	21	10.8	34	8.2
Doğum Şekli						
Normal Doğum	204	93.5	168	85.7	372	89.9
Sezeryan	14	6.5	28	14.3	42	10.1
Akraba Evliliği						
Var	77	35.3	34	17.3	111	26.8
Yok	141	64.7	162	82.7	303	73.2
Ailede omurga Deformitesi						
Var	36	16.5	18	9.1	54	13.0
Yok	182	83.5	178	90.9	360	87.0

*Yüzdeler kolon yüzdesidir.

** Diğer seçeneği Evde ve Sağlık Ocağında doğan öğrenci sayısını kapsamaktadır.

Tablo 1 de kız ve erkek öğrencilerin sosyodemografik özelliklerine göre dağılımları yer almaktadır. 218 kız öğrencinin %35'i 14 yaş, %33.9'u 13 yaş ve %30.7'si 12 yaş grubundadır. Sadece 1 kız öğrenci 15 yaşındadır. Bununla birlikte 196 erkek öğrencinin %45.4'ü 16 yaş, %36.8'i 15 yaş ve %17.8'i 17 yaş grubundadır.

Öğrencilerin büyük çoğunluğunun sağlık güvencesinin bulunmadığı sağlık güvencesi bulunanların oranının sadece %12.1 olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına bakıldığında %72.9'unun ilköğretim mezunu olduğu, %17.4'ünün okuma yazma bilmediği ya da okuryazar olduğu görülmektedir. Babalarının eğitim durumuna bakıldığında ise %66.7'sinin ilköğretim, %32.9'unun lise ve yüksekokul mezunu olduğu görülmektedir. Öğrencilerin %91.8'i hastanede doğduğunu %8.2'si ise evde veya sağlık ocağında doğduğunu ifade etmiştir. Öğrencilerin büyük çoğunluğu vajinal doğumla dünyaya gelmiş olduklarını bildirmişlerdir. %10.1'i ise sezeryanla dünyaya geldiklerini belirtmiştir. Anne babasının akraba olduğunu belirten öğrencilerin oranı %26.8 dir. Öğrencilerin %13'ü aile bireylerinde omurga deformitesi olduğunu ifade etmiştir.

4.2.a) Araştırma Grubunun Antropometrik Ölçümleri, Tarama (Görsel Muayene Bulguları, Symmetrigrat Tarama sonuçları, Adams Öne Eğilme Testi Sonuçları, Orthoröntgenogram) Sonuçları

Tablo 2: Antropometrik Ölçümlerin Öğrencilerin Cinsiyetine Göre Dağılımı

	Antropometrik Ölçümler								
	BKİ	Kilo	Boy	Sağ Bacak	Sol Bacak	Oturma Yüksekliği	Sol Kol	Sağ Kol	BKİ Persentil
Cinsiyet	– X;SD	– X;SD	– X;SD	– X;SD	– X;SD	– X;SD	– X;SD	– X;SD	– X;SD
Kız	23.8; 4.34	52.93; 9.07	149.3; 8.12	93.28; 7.78	93.64; 7.40	43.12; 5.66	48.24; 7.47	48.24; 7.47	54.6; 14.79
Erkek	20.90; 3.16	61.56; 11.91	171.11; 7.14	98.75; 4.88	98.78; 4.93	53.15; 2.61	71.48; 3.83	71.46; 3.81	56.2; 17.84

X : Aritmetik ortalama

SD: Standart Deviation

Tablo 2’de öğrencilerin cinsiyetlerine göre Antropometrik ölçümlerinin dağılımını gösterilmektedir. Kız öğrencilerin BKİ leri 23.82 (± 4.34), erkek öğrencilerin BKİ ise 20.90 (± 3.16) öğrencilerin kilolarına bakıldığında kız öğrencilerin ortalama 52.93 erkek öğrencilerin ortalama 61.56 kg olduğu görülmektedir. Benzer şekilde kızların boy ortalamaları 149.3, erkeklerin 171.11 cm olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin ekstremite boylarına bakıldığında kız öğrencilerde bacak uzunluğunun 93.28–93.64 (sağ-sol), kol uzunluğunun 48.24, oturma yüksekliğinin ise 43.12 cm olduğu saptanmıştır. Erkeklerde

ise bacak uzunluğunun 98.75- 98.78 (sağ- sol), kol uzunluğunun 71.48– 71.46 (sağ-sol), oturma yüksekliğinin 53.15 cm olduğu saptanmıştır.

BKI Persentil değerleri açısından kızların ortalama 54.6; erkeklerin ortalama 56.2 persentil değerlerinde oldukları bulunmuştur.

Tablo 3: Öğrencilerin Görsel Muayene Bulgularının Dağılımı

Görsel Bulgular		Kız Sayı (%) (n=218)	Erkek Sayı (%) (n=196)	Toplam Sayı(%) (n=414)
Anatomik Duruşa Göre Genel Duruş	Normal	194 (88.9)	153 (78)	347 (83.8)
	Normal Değil	24 (11.1)	43 (22)	67 (16.2)
Yürümede Anormallik	Var	1 (0.4)	3 (1.5)	4 (0.9)
	Yok	217 (99.6)	193 (98.5)	410 (99.1)
Bacakta Uzunluk Eşitsizliği	Var	4 (1.8)	7 (3.6)	11 (2.6)
	Yok	214 (98.2)	189 (96.4)	403 (97.3)

Öğrencilerin görsel muayenelerinde anatomik duruşa göre genel duruş, yürümede anormallik, bacakta uzunluk eşitsizliği, bel kıvrımında artma, yüksek kalça gibi görsel muayene bulgularına bakılmış ve Tablo 3 deki sonuçlar elde edilmiştir. Buna göre anatomik duruşa göre genel duruşu normal olmayan toplam 67 öğrenci (%16.2), yürümede

anormallik bulgusu olan 4 öğrenci (%0.9) ve bacakta uzunluk eşitsizliği saptanan 11 öğrenci (%2.6) tespit edilmiştir.

Öğrencilerin görsel muayene bulgularının cinsiyete göre dağılımına bakıldığında ise kız öğrencilerin 24'ünde (%11.1), erkek öğrencilerin 43'ünde (%22) anatomik duruşa göre genel duruşun normal olmadığı görülmektedir. Bacakta uzunluk eşitsizliği olan 4 kız (%1.8) ve 7 erkek (%3.6) öğrenci bulunmaktadır.

Yukarıdaki verilerin yanı sıra bel kıvrımında artma bulgusu olan 2 öğrenci tespit edilmiştir. Yüksek kalça bulgusuna hiçbir öğrencide rastlanmamıştır. Bu iki bulgu sayı azlığı nedeniyle Tablo 3'e dahil edilmemiştir.

Tablo 4: Öğrencilerin Symmetrigrاف Tarama Bulgularının Dağılımı

Symmetrigrاف tarama sonuçları		Kız		Erkek		Toplam	
		Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Skolyoz	Pozitif	5	1.2	35	8.4	40	9.6
	Negatif	213	51.7	161	38.7	374	90.4
Kifoz	Pozitif	13	3.2	14	3.3	27	6.5
	Negatif	205	49.5	182	44	387	93.5
Toplam		218		196		414	

Symmetrigrافla yapılan postür taraması sonucu kız öğrencilerin 5'inde (%1.2) skolyoz, 13'ünde (%3.2) kifoz bulgusu pozitifliği, erkek öğrencilerin ise 35'inde (%8.4) skolyoz, 14'ünde (%3.3) kifoz bulgusu pozitifliği olduğu saptanmıştır. Toplam skolyoz pozitif öğrenci sayısı 40 (%9.6), kifoz pozitif öğrenci sayısı ise 27 (%6.5) dir.

Tablo 5: Öğrencilerin Adams Öne Eğilme Testi Sonuçları

Symmetrigrاف sonucu	Adams Öne Eğilme Testi				Toplam	
	Pozitif	(%)	Negatif	(%)	n	(%)
Skolyoz Pozitif	4	1.3	35	89.7	39	100
Skolyoz Negatif	12	0.3	363	96.7	375	100

* Yüzdeler satır yüzdesidir.

Tablo 5'de öğrencilerin Adams Öne Eğilme Testi sonuçlarıyla Symmetrigrاف tarama sonuçlarının karşılaştırması verilmektedir. Tabloya

göre 4 öğrenci (%1.3) hem symmetrigrاف hem Adams Öne Eğilme Testi sonuçları bakımından skolyoz pozitif tespit edilirken, 363 öğrenci (%90.7) her iki tarama testinde de skolyoz negatif tespit edilmiştir.

Tablo 6: Symmetrigrاف Tarama Sonuçlarının Orthoröntgenogram Sonuçları ile karşılaştırılması

Symmetrigrاف sonucu	Orthoröntgenogram Sonucu				Toplam
	Pozitif(n)	(%)	Negatif(n)	(%)	
Skolyoz Pozitif	8	20.5	31	79.5	39
Kifoz Pozitif	3	11.4	24	88.6	27
Toplam	11	16.6	55	83.4	66

Skolyoz= Cobbs açısı>5°

Kifoz= Cobbs açısı>20°

Symmetrigrاف sonuçları pozitif olan 67 öğrenciden 66 sı Ortopedi ve Travmatoloji uzmanı tarafından Orthoröntgenogramla değerlendirilmiş, değerlendirme sonucu, Skolyoz pozitif bulunan 39 öğrenciden (5 kız, 3 erkek) 8'ine (%20.5) skolyoz tanısı, kifoz pozitif bulunan 27 öğrenciden 3 (%11) erkek öğrenciye kifoz tanısı konulmuştur. Skolyoz teşhisi konan 8 öğrenciden 2 sinin Cobbs açısı 10 derecenin üzerinde bulunmuştur. Symmetrigrافın skolyozda pozitif kestirim gücü %20.5 tir.

4.2.b) Öğrencilerin Omurga Deformitelerinde Görülen Semptomlara İlişkin İfadelere ve Omurga Deformitesine Yol Açan Etkenlere İlişkin İfadelere Verdikleri Yanıtların Dağılımı

Öğrencilere verilen anket formunda omurga deformitelerinde görülen semptom ve deformiteye yol açan etkenlere ilişkin ifadelere Evet Hayır ve Bazen yanıtlarını vermeleri istenmiş ve verdikleri yanıtlar bu bölümde incelenmiştir.

Tablo 7: Öğrencilerin Omurga Deformitelerinde Görülen Semptomlara İlişkin İfadelere Verdikleri Yanıtların Dağılımı

	Kız N=218	%	Erkek N=196	%	Toplam N=414	%
Semptomlar	EVET*		EVET*		EVET	
Sırtımda geçmeyen ağrılar oluyor	26	12	63	32,1	89	21,5
Sırada otururken kendimi rahatsız hissediyorum	131	60	97	49,4	238	57,5
Öğretmenim/Annem sık sık dik durmamı söyler	157	72	116	59,1	273	65,9
Ellerimle ayak parmaklarıma doğru eğilirken güçlük çekiyorum	92	42,2	72	36,7	164	39,6
Kaslarımda zayıflık hissediyorum	33	15,1	64	32,6	97	23,4
Yatakta sırt ağrıları çekiyorum	77	35,3	41	20,9	118	28,5
Cildimde açık kahverengi lekeler var	4	1,8	26	13,2	30	7,2
Sırtımın şekil olarak kamburlaştığını hissediyorum	55	25,2	57	29	112	27,1
Spor yaptıktan sonra sırtım ve belimde ağrılar artar	79	36,2	70	35,7	149	36
Otururken nefes alıp vermekte güçlük çekiyorum	74	33,9	17	8,6	91	22
Sırt üstü yatarken kemiklerim ağrıyor.	25	11,4	31	15,8	56	13,5

* Verilen yanıtlarda Evet ve Bazen seçenekleri birleştirilip Evet kabul edilmiştir.

Öğrencilerin omurga deformitelerinde görülen semptomlara ilişkin ifadelere verdikleri yanıtların dağılımına bakıldığında kız öğrencilerin %12'si, erkek öğrencilerin de %32.1'i sırtında geçmeyen ağırlar olduğundan şikayet etmişlerdir.

Öğrencilerin yarısına yakını (kızların %60'ı; erkeklerin %49.4 ü) okulda sıralarda otururken kendini rahatsız hissettiğini ifade etmiştir. Kız öğrencilerin %25.2'si; erkek öğrencilerin de %29'u sırtının şekil olarak kamburlaştığını ifade etmişlerdir. Yatarken sırt ağrısı çektiğini ifade eden kız öğrencilerin oranı %35.3, erkek öğrencilerin oranı ise % 20.9 olarak tespit edilmiştir. Cinsiyet ayırmaksızın toplam sayıya bakıldığında ise öğrencilerin %21.5'i sırtında geçmeyen ağırlar olduğunu, %57.5'i sırada kendini rahatsız hissettiğini, %65.9'u öğretmeninden ya da annesinden sık sık dik durması konusunda uyarı aldığını, %27.1'i sırtının şekil olarak kamburlaştığını ve %13.5'i sırt üstü yatarken kemiklerinin ağrıdığını belirtmiştir.

Tablo 8: Öğrencilerin Omurga Deformitesine Yol Açan Etkenlere İlişkin İfadelere Verdikleri Yanıtların Cinsiyete Göre Dağılımı

ETKENLER	KIZ n=218		ERKEK n=196		TOPLAM n=414	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)
Okula okul çantasıyla geliyorum	207	95	103	52.5	310	74.9
Okul çantamın ağırlığı beni rahatsız ediyor	39	17.8	46	23.4	85	20.5
Okul çantamı tek omzumda taşıyorum	131	60	99	50.5	230	55.6
Okulda yazı yazarken masaya eğilmek zorunda kalıyorum	188	84.3	61	31.1	249	60.1
Öğretmen beni arka sıralara oturtmak istediği için boyum kısa görünsün diye sırada eğri oturuyorum	18	6.8	8	4	26	6.3
Ağır çantaları sürekli aynı tarafla taşıyorum	56	25.6	60	30.6	116	28
Bilgisayar ve atari oyunları ile fazla zaman geçiririm	59	27	117	59.6	176	42.5
Gün içinde çok fazla TV izlerim	188	86.2	133	67.8	321	77.5
Boyumun uzunluğu beni rahatsız Ediyor	4	1.8	26	13.2	30	7.2
Bisiklete binerim	149	68.3	150	76.5	299	72.2

Öğrencilerin omurga deformitesine neden olduğunu düşündüğümüz etkenlere ilişkin ifadelerine verdikleri yanıtların cinsiyete göre dağılımı Tablo 8’de gösterilmiştir. Tabloya göre, öğrencilerin %74.9 u okula okul çantasıyla geldiklerini ifade etmişlerdir (kızların %95’i, erkeklerin %52.5 i) Okul çantasının ağırlığından rahatsız olan öğrenci oranı ise %20.5 olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin %6.3’ü okulda arka sıralara oturmamak için sırada eğri oturduklarını ifade ederken; öğrencilerin %60.1’i yazı yazarken sıraya eğilmek zorunda kaldıklarını ifade etmişlerdir. Omurga deformitelerinin önemli bir etkeni olduğunu düşündüğümüz bilgisayar ve

atari oyunları ile fazla zaman geçiren öğrencilerin oranı %42.5 tir. Cinsiyete göre bakıldığında bilgisayar ve atari oyunları ile fazla zaman geçiren kız öğrencilerin oranı %27 iken, erkek öğrencilerin oranı %59.6 dır.

4.3. Tarama Sonuçlarının Bazı Tanımlayıcı Özelliklere ve Antropometrik Ölçümlere Göre Dağılımı

Tablo 9: Symmetrigrاف Tarama Sonuçlarının Bazı Tanımlayıcı Özelliklere Göre Dağılımı

Tanımlayıcı Özellikler	Symmetrigrاف Tarama Sonucu (Skolyoz+Kifoz)		X ² P	
	Pozitif (%)	Negatif (%)		
Cinsiyet				
Kı z (n=218)	18	8.2	200	91.8
Erkek (n=196)	49	25	147	75
				21,330 0,001
Doğum Yeri*				
Hastane (n=380)	60	15.7	320	84.3
Diğ er** (n=34)	7	20.5	27	79.5
				1,99 0,369
Doğum Şekli*				
Normal Doğum (n=371)	57	15.3	315	84.7
Sezeryan (n=42)	10	23.8	32	76.2
				2,004 0,157
Akraba Evliliğ i				
Var (n=111)	15	13.5	96	86.5
Yok (n=303)	52	17.1	251	82.9
				0,79 0,372
Ailede Omurga Deformitesi				
Var (n=54)	5	9.2	49	80.8
Yok (n=360)	62	17.2	298	82.9
				2,19 0,138

Tablo 9'da Symmetrigrاف Tarama Sonuçlarının Bazı Tanımlayıcı Özelliklere Göre Dağılımı verilmektedir. Kızların %8.2'sinde tarama sonucu pozitif bulunurken erkeklerin %25'inde pozitif bulunmuştur. Kızlarla erkekler arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (X^2 21.330; $p=0.001$). Hastanede doğanların %15.7'si tarama pozitifken, hastane dışında doğanların %20.5'inde tarama sonucu pozitif bulunmuştur. Hastanede doğanların %15.3'ü normal doğum, %23.8'i sezeryanla doğumla dünyaya geldiklerini belirtmişlerdir. Doğduğu yer, doğum şekli, akraba evliliği ve ailede omurga deformitesi ile tarama sonucu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

4.4. Öğrencilerin Tarama ve Muayene Bulgularının Omurga Deformitelerinde Görülen Semptomlara ve Omurga Deformitesiyle İlgili Etkenlere İlişkin İfadelere Verdikleri Yanıtlara Göre Dağılımı

Tablo 10: Symmetrigrاف Tarama Sonuçlarının Semptomlara İlişkin İfadelere Verilen Yanıtlara Göre Dağılımı

Semptomlar	Symmetrigrاف Tarama Sonucu				X ² P
	Pozitif n=67	%	Negatif n=347	%	
Sırtımda geçmeyen ağrılar oluyor	12	17.9	77	22.1	0.60 0.43
Sırada otururken kendim rahatsız hissediyorum	33	49.2	205	59	2.21 0.13
Öğretmenim/Annem sık sık dik durmamı söyler	45	67.1	228	65.7	0.05 0.81
Ellerimle ayak parmaklarıma doğru eğilirken güçlük çekiyorum	33	49.2	131	37.7	4.10 0.048
Kaslarımda zayıflık hissediyorum	26	38.8	71	20.4	10.53 0.001
Yatakta sırt ağrıları çekiyorum	20	29.8	98	28.7	0.071 0.78
Cildimde açık kahverengi lekeler var	8	11.9	22	6.3	2.62 0.10
Sırtımın şekil olarak kamburlaştığını hissediyorum	23	34.3	89	25.6	2.14 0.14
Spor yaptıktan sonra sırtım ve belimde ağrılar artar	26	38.8	123	35.4	0.27 0.60
Otururken nefes alıp vermekte güçlük çekiyorum	8	11.9	83	23.9	4.69 0.03
Sırt üstü yatarken kemiklerim ağrıyor.	13	19.4	43	12.3	2.36 0.12

* Ki-Kare testi uygulanmıştır. **Verilen yanıtlarda Evet ve Bazen seçenekleri birleştirilmiştir.

Symmetrigrاف tarama sonuçlarının öğrencilerin omurga şikayetlerindeki semptomlara ilişkin ifadelere verdikleri yanıtlara göre dağılımına bakıldığında omurga deformiteleri ile elleriyle ayak parmaklarına doğru eğilirken güçlük çekme ($p=0.048$), kaslarda zayıflık hissi ($p=0.001$) arasında pozitif yönde, otururken nefes alıp vermede zorlanma ($p=0.03$) arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur.

Tablo 11: Öğrencilerin Görsel Muayene Bulgularının Semptomlara İlişkin Verdikleri Yanıtlara Göre Dağılımı

Görsel Muayene Bulguları Semptomlar	Anatomik Duruşa Göre Genel Duruş N (%)				Bacakta Uzunluk Eşitsizliği N (%)			
	Normal n=347 %		Normal Değil n=67 %		Var n=11 %		Yok n=403 %	
Sırtımda geçmeyen ağrılar oluyor	70	20.1	19	28.3	1	0.9	88	21.8
Sırada otururken kendimi rahatsız hissediyorum	204	58.7	34	50.7	4	36.3	234	58
Öğretmenim/Annem sık sık dik durmamı söyler	230	66.2	43	64.1	6	54.5	267	66.2
Ellerimle ayak parmaklarıma doğru eğilirken güçlük çekiyorum	141	40.6	23	34.3	7	63.6	157	38.9
Kaslarımda zayıflık hissediyorum	84	24.2	13	19.4	2	18.1	95	23.5
Yatakta sırt ağrıları Çekiyorum	97	27.9	21	31.3	2	18.1	401	99.5
Cildimde açık kahverengi lekeler var	22	6.3	8	11.9	2	18.1	28	6.9
Sırtımın şekil olarak kamburlaştığını hissediyorum	89	25.6	23	34.3	5	45.4	107	26.5
Spor yaptıktan sonra sırtım ve belimde ağrılar artar	123	35.4	26	38.8	4	36.3	145	35.9
Otururken nefes alıp vermekte güçlük çekiyorum	79	22.7	12	17.9	3	27.2	88	21.8
Sırt üstü yatarken kemiklerim ağrıyor.	45	12.9	11	16.4	1	0.9	55	13.6

* Sayı azlığı nedeniyle istatistik yapılmamıştır.

Tablo 11’de öğrencilerin görsel muayene bulgularının semptomlara ilişkin ifadelerine verdikleri yanıtların dağılımı görülmektedir. Sırtında geçmeyen ağırlar olduğunu ifade edenlerin %28.3 ünde; sırada otururken kendisini rahatsız hissettiğini söyleyenlerin %50.7 sinde; sırtının şekil olarak kamburlaştığını hissedenenlerin %34.3 ünde, ellerimle ayak parmaklarıma doğru eğilirken güçlük çekiyorum diyenlerin %34.3 ünde, sırt üstü yatarken kemiklerinin ağrıdığını ifade eden öğrencilerin %31.3 ünde anatomik duruşa göre genel duruş anormal tespit edilmiştir. Tablodaki verilerin yanı sıra öğrencilerin görsel muayeneleri yapılırken yürümede anormallik bulgusuna da bakılmıştır. Yürümede anormallik bulgusu tespit edilen öğrenci sayısı az olduğu için bu bulgu tabloya dahil edilmemiştir.

Tablo 12: Symmetrigrاف Tarama Sonuçlarının Etkenlere İlişkin İfadelere Verilen Yanıtlara Göre Dağılımı

ETKENLER **	TARAMA SONUCU				*X ² P
	Pozitif n=67	(%)	Negatif n=374	(%)	
Okula okul çantasıyla geliyorum	44	75.6	266	71.1	4.60 0.043
Okul çantamın ağırlığı beni rahatsız ediyor	54	80.5	275	73.5	3.06 0.04
Okul çantamı tek omzumda taşıyorum	30	44.7	154	41.1	0.004 0.95
Okulda yazı yazarken masaya eğilmek zorunda kalıyorum	32	47.7	133	35.5	2.08 0.14
Öğretmen beni arka sıralara oturtmak istediği için boyum kısa görünsün diye sırada eğri oturuyorum	62	92.5	326	87.1	0.19 0.66
Bilgisayar ve atari oyunları ile fazla zaman geçiririm	30	44.7	208	55.6	5.28 0.02
Gün içinde çok fazla TV izlerim	23	34.3	70	18.7	6.46 0.01
Bisiklete binerim	17	25.3	98	26.2	0.23 0.63

* Ki kare testi uygulanmıştır ** Verilen yanıtlarda Evet ve Bazen seçenekleri birleştirilmiştir.

Öğrencilerin omurga deformitesine yol açan etkenlerin kendilerinde olup olmadığı sorulmuştur. Okul çantasıyla geliyorum ifadesine evet diyenlerin %75.6'sında, hayır diyenlerin %24.1'inde; okul çantasının ağırlığı beni rahatsız ediyor ifadesine evet diyenlerin %80.5'inde, hayır diyenlerin %19.5'inde; okulda yazı yazarken masaya eğilmek zorunda kalıyorum ifadesine evet diyenlerin %47.7'sinde, hayır diyenlerin %52.3'ünde; bilgisayar ve atari oyunları ile fazla zaman geçiririm ifadesine evet diyenlerin %44.7'sinde hayır diyenlerin %55.3'ünde tarama sonucu pozitif bulunmuştur.

Etkenlere ilişkin ifadelere verilen yanıtlara göre okula okul çantasıyla gitmenin ($p= 0.04$), okul çantasının ağır olmasının ($p=0.04$) ve gün içerisinde çok fazla televizyon izlemenin ($p= 0.01$) tarama sonucu ile pozitif yönde anlamlı ilişkili olduğu; bilgisayar ve atari oyunları ile fazla zaman geçirmenin ($p= 0.02$) ise negatif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur.

Tablo 13: Öğrencilerin Görsel Muayene Bulgularının Etkenlere İlişkin Verdikleri Yanıtlara Göre Dağılımı

Görsel Muayene Bulguları Etkenler	Anatomik Duruşa Göre Genel Duruş N(%)		Bacakta Uzunluk Eşitsizliği N(%)	
	Normal n=347	Normal Değil n=67	Var n=11	Yok n=403
Okula okul çantasıyla geliyorum	267 (76.9)	43 (64.1)	6 (54.5)	304 (75.4)
Okul çantamın ağırlığı beni rahatsız ediyor	71 (20.5)	14 (20.9)	2 (18.2)	83 (20.6)
Okul çantamı tek omzumda taşıyorum	196 (56.5)	34 (50.7)	3 (27.3)	227 (56.3)
Yazı yazarken masaya eğilmek zorunda kalıyorum	208 (59.9)	41 (61.2)	7 (63.6)	242 (60)
Öğretmen arka sırada oturtmasın diye sırada eğri oturuyorum	21 (6.1)	5 (7.5)	0	28 (6.5)
Bilgisayar ve atari oyunları ile fazla zaman geçiririm	145 (41.8)	31 (46.3)	6 (54.5)	170 (42.2)
Gün içinde çok fazla TV izlerim	267 (76.9)	54 (80.6)	6 (54.5)	315 (78.2)
Bisiklete binerim	249 (71.8)	50 (74.6)	6 (54.5)	293 (72.7)

Tablo 13'te öğrencilerin görsel muayene bulgularının etkenlere ilişkin ifadelerine verdikleri yanıtlara göre dağılımı görülmektedir. Anatomik duruşu normal olmayanların %64.1'i okula okul çantasıyla gelirken %35.9'u çantayla gelmediğini belirtmiştir. Yine anatomik duruşu bozuk olanların %20.9'u çantanın ağırlığından rahatsız olduğunu %50.7'si çantayı tek omzunda taşıdığını, %61.2'si yazı yazarken masaya eğilmek zorunda olduğunu, %46.3'ü bilgisayar ve atari oyunları ile fazla zaman geçirdiğini, %80.6'sı gün içerisinde çok fazla televizyon izlediğini belirtmiştir.

Yürüme bozukluğu tespit edilen 4 öğrenci tespit edilmiştir. tamamı okula okul çantasıyla geldiğini ve bu öğrencilerden 2 si okul çantasının ağırlığının kendisini rahatsız ettiğini bildirmiştir. Ancak bu veriler sayı azlığı nedeniyle tabloya dahil edilmemiştir.

5. TARTIŞMA

Dünya Sağlık Örgütüne göre sağlık, sadece hastalık ya da sakatlığın olmaması değil, fiziksel, sosyal ve zihinsel durumun iyi olmasıdır.⁵⁶ Sağlıklı bir toplum yaratmak için çocukların sağlığına önem ve öncelik vermek gerekmektedir. Çocukların ve gençlerin zamanlarının önemli bir kısmı okulda geçmektedir. Okullar çok sayıda çocuğun ve gencin hazır bulunuşluğu açısından sağlığın geliştirilmesi çabaları için elverişli ortamlardır.^{15, 53}

Araştırmamız kapsamında 12-14 yaş grubunda kızlar ve 15-17 yaş grubunda 196 erkeklerden oluşmaktadır (Tablo 1). Gruptaki çocukların omurga deformitesi açısından sahip oldukları risk faktörlerine bakıldığında akraba evliliği (%35.3) ve ailede omurga deformitesi varlığı (%16.5) saptanmıştır.

Literatürdeki çalışmalarda skolyoz ve kifoz ayrı ayrı incelenmiş ve ayrı sonuçlar elde edilmiştir. Bizim çalışmamızda hem skolyoz hem de kifoz için tarama yapılmıştır. Ancak sayı azlığı nedeni ile bazı tablolarda skolyoz ve kifoz sıklığı bir arada omurga deformitesi olarak adlandırılmıştır. Literatürde skolyozla ilgili birçok çalışmaya rastlamamıza rağmen kifozla ilgili fazla çalışma bulunamamıştır.

Skolyoz ergenlikte omurga deformiteleri içerisinde en çok görülen hastalıktır. Ergen tip idiyoPATİK skolyoz da tüm skolyozlar içerisinde en sık karşılaşılan tiptir. İdiyoPATİK skolyozun gerçek sebebi tam olarak bilinmemektedir. Hastaların çoğu deformite geliştikten sonra aile veya arkadaşlarının omuz, bel, kaburgalarındaki asimetrisinin fark edilmesiyle

doktora başvurur.⁵⁷ Bu yüzden ergen tip skolyozda okul taramalarının önemi büyüktür.

Tarama sonuçlarının kişi sayısı, tarama için seçilen yöntem, deneklerin cinsiyeti, taramanın yapıldığı yaş dilimi ve diğer sosyodemografik özellikleri gibi birçok faktörden etkilenmesi beklenen bir durumdur.⁶ Literatüre bakıldığında skolyozla ilgili çalışmalarda tarama yapılan yaş gruplarının 6-19 arasında değiştiği görülmektedir.^{6-8, 11, 15-17, 19, 20, 23, 24} Lonstein ve arkadaşlarının ABD Minnesota'da 8 yılda tamamlanan ve 1.5 milyona varan denek sayısı ile yaptıkları çalışma literatürdeki en kapsamlı skolyoz taramasıdır.¹¹ Bu çalışmada skolyoz prevalansı %1.2 olarak bulunmuştur. Koukourakis ve arkadaşları, yaşları 6–12 arasında değişen 21220 çocuk üzerinde Girit'te bir çalışma yürütmüşlerdir. Kratenova 2007 de Çek Cumhuriyetinde 10-17 yaş grubundaki 3520 öğrencide kötü postür prevalansını ve risk faktörlerini incelemiş ve postür bozukluklarının %5.8 ini skolyozun oluşturduğunu bulmuştur.²⁰

Türkiye'de tüm ülke örneklemini kapsayan prevalans çalışmasına rastlanmamıştır. Yapılan sınırlı sayıda çalışmada da evren ve örneklem büyüklüğü ve bulunan prevalanslar farklılık göstermektedir. Esme ve arkadaşlarının 2004 yılında Afyon ili ilköğretim okullarında 3779 öğrenci ile yaptıkları çalışma ülkemizde yapılan en kapsamlı çalışmalardan birisidir.²⁴ Çilli 2007 yılında Sivas merkezdeki 69 ilköğretim okulunda 1538 kız ve 1637 si erkek olmak üzere toplam 3175 öğrenci ile uzmanlık tezi çalışması da oldukça kapsamlı bir çalışmadır.⁸ Benzer şekilde Kiter ve arkadaşlarının Denizli'de yapmış oldukları bir tarama çalışmasında 1273 öğrenci (598 kız, 675 erkek) çalışma kapsamına alınmıştır.³³ Edirne Havsa'da da toplam 345 ilköğretim öğrencisi ile bir okul taraması çalışması yapılmıştır.⁶ Kavlak 1998 yılında 9–16 yaş grubunda 450 öğrenci üzerinde

bir skolyoz tarama çalışması gerçekleştirmiştir.¹⁴ Bu çalışmalarda tespit edilen skolyoz prevalansı %013 ile %16 arasında değişmektedir. Bizim çalışmamızda ise skolyoz prevalansı %9.6 bulunmuştur.

Çalışmamızda kız öğrencilerin % 1.2 sinde; erkek öğrencilerin %8,4 inde skolyoz tespit edilmiştir. Oysaki literatürde rastladığımız çalışmaların hemen hepsinde idiyopatik skolyoz kız öğrencilerde erkek öğrencilere göre daha fazla bulunmuştur. Örneğin Kavlak 1998 yılında yaptığı çalışmada kızlarda skolyoz prevalansını %10,2, erkeklerde ise %4,9 olarak saptamıştır.¹⁴ Başar yapmış olduğu çalışmasında kızlarla erkekler arasında skolyoz açısından anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir.⁶ Kratenova 2007 de yaptığı çalışmasında skolyozun en fazla %12,1 ile 15 yaş grubu kızlarda görülmekte olduğunu ve görülme sıklığının erkeklere oranla daha fazla olduğunu bulmuştur.²⁰ Yawn ve arkadaşları A.B.D.'de yaşları 10-15 arası değişen 2242 öğrenciyle yaptıkları çalışmada skolyoz prevalansı %4,1 bulunmuştur. Yawn ve arkadaşları bu çalışmada kızlarda erkeklere oranla daha fazla idiyopatik skolyoz görüldüğünü bulmuştur.⁸ Literatürdeki çalışmalarda aynı yaş grubundaki kız ve erkek öğrenciler çalışma kapsamına alınmıştır. Bizim çalışmamızda ise kız ve erkekler aynı yaş grubundan değil, her iki cinsin büyüme atağı dönemine göre farklı yaş gruplarından alınmıştır (Tablo 1). Çalışmamızda skolyoz prevalansının erkek öğrencilerde daha fazla olması kız ve erkek öğrencilerin aynı yaşta olmamaları ile açıklanabilir.

Adölesan kifoz prevalansı, literatürde 10-14 yaş adölesan grupta %0.36 ile %20 arasında değişmektedir.^{15, 19, 59, 60} Hastalık özellikle büyüme atağı yaşı olan 10-12 yaşta belirginleşir. Dünyada kifozla ilgili yapılan bazı çalışmalarda yaş grubu olarak farklı deneklerle çalışılmış ve genelde 20 yaş üstü grup seçilmiştir.^{59, 60} Kifozla ilgili yapılan en kapsamlı

Çalışmalardan birisi Fotiadis ve arkadaşlarının yaptığı tarama çalışmasıdır. Fotiadis ve arkadaşları 2008 yılında 10057 ilköğretim öğrencisiyle Yunanistan’da bir okul taraması yapmış ve bu çalışmada kifoz prevalansını %1.63 bulmuşlardır.⁶¹ Ülkemizde kifoz bulgusu araştıran az sayıda prevalans çalışması mevcuttur. 1995 yılında 9-14 yaş grubunda Malatya’da yapılan çalışmada kifoz prevalansı %12,4 olarak saptanırken ¹⁵, Kokino ve arkadaşları 2002 yılında Edirne’de 14–17 yaş arasındaki 436 lise öğrencisiyle yaptıkları postür analizinde kifoz prevalansını erkeklerde %4.79, kızlarda ise %5.21 olarak bulmuştur. ¹⁹ Bizim alışmamızda symmetrigrarla kifoz prevalansı %6.5 (kızlarda %3.2; erkeklerde %3.3) bulunmuştur. Araştırmamızda elde edilen kifoz sıklığı Türkiye’de yapılan diğerk çalışmalara göre düşüktür.

Kifoz tanısı koymak için Cobbs açısı değerkleri hakkında literatürde çeşitli bilgiler mevcuttur. Literatürde farklı araştırmacılar farklı değerkleri almış olsa da çoğunluk 20 derece ve üstünü kifoz tanısı için yeterli bulmaktadır.^{6,11,14} Fon ve Roaf 20–40 dereceyi, Stagnara 30–50° dereceleri hiperkifoz olarak kabul etmektedir. Bradford ve Staheli kendi çalışmaları sonucu 20°-40° yi normal, 45°-50° arasındaki derleri ise hiperkifoz olarak almıştır. Nitzschke ise çalışmasında 40 derece ve üstünü hiperkifoz olarak almıştır.^{6,11,14} çalışmamızda orthoröntgenogramla kifoz bulgusu pozitif olarak değerklendirilen 3 öğrencinin kifoz açısı 20° üzerinde tespit edilmiştir. Symmetrigrarla pozitif tespit edilen öğrencilerin Orthoröntgenogram değerklendirmesini ortopedi ve travmatoloji uzmanı 20 derecenin üzerindeki Cobbs açısını pozitif kabul ederek yapmış, buna göre 3 kişiye kifoz tanısı koymuştur. Ecerkale çalışmasında kifoz açısı ölçümlerinin sonucu 20° ile 40° arası olan 45 hastanın % 68.88’inin Symmetrigraf bulguları normal olarak tespit etmiştir. Kifoz açısı 41° ile 50° arasında olan 42 hastanın %73.58’inin Symmetrigraf bulgularında hafif derecede bozukluk, 51° ile 60° arasında olan 11 hastanın %54.54 ünün orta derece bozukluk, 60° den

yüksek olan açılara sahip hastaların tamamının Symmetrigrاف bulgularında (2 hasta) ileri derecede bozukluk bulunmuştur. Bu araştırmada çıkan sonuçta symmetrigrاف Cobbs açısı 40° üzerinde olan kifoz olgularını saptayabilmiştir. Çalışmamızda Symmetrigrافla pozitif bulduğumuz 27 kişiden 3 üne orthoröntgenogramla tanı konulmuş olması symmetrigrافın kifozda pozitif kestirim gücünün %11 olduğunu göstermektedir.

Taramalarda genellikle tek yöntem kullanılmış (sadece Adams Öne eğilme, sadece Orthoröntgenogram v.b.)^{20, 22}, bazılarında da birden fazla yöntem aynı anda kullanılmıştır.^{6,11} Soucacos ve arkadaşlarının Yunanistan'da yaptıkları çalışmada sadece Adams öne eğilme testi kullanılarak skolyoz prevalansı %1,7 bulunmuştur.¹³ Aksu'nun Kayseri il merkezinde yaptığı çalışmada omuz ve kalça asimetrisi muayenesi, Adams öne eğilme testi, alt ekstremitte uzunluk ölçümü, nörolojik ve sistemik bir hastalık olup olmadığının belirlenmesi için sistemik muayene yapılmış, 6–19 yaş dilimi çocukların lumbal ve torasik bölgede paravertebral kaslarda yükseklik bulgusu bulunması skolyoz için ön bulgu olarak değerlendirilmiştir. Bu çalışmada 29.398 çocuk taranmış ve orthoröntgenogramla doğrulanmış 29 skolyoz olgusuna rastlanmıştır. Sonuçta skolyoz prevalansı %0.1 olarak belirlenmiştir.⁶² Bizim çalışmamızda tarama aracı olarak Symmetrigrاف, görsel muayene ve Adams Öne eğilme testi kullanılmış, symmetrigrافla skolyoz prevalansı %9.6, Adams öne eğilme testiyle 16 kişi %3.8 bulunmuştur (Tablo 5).

Araştırmacılar, skolyoz ve kifoz prevalanslarının çok farklı olmasının sebeplerinden birisi olarak kullanılan tarama yönteminin standart olmayışını göstermiş ve sahada konulan ön tanının doğrulanması, yalancı pozitif bulguların dışarıda bırakılması için radyolojik değerlendirmenin

gerekli olduğunu vurgulamışlardır.⁶ Koukourakis ve arkadaşları, yalnız skolyometre kullanarak radyolojiye sevk oranını %9.6 oranında vermektedirler. Edirne Havsa'da toplam 345 ilköğretim öğrencisiyle bir okul taraması çalışması yapılmış, tarama testi olarak Adams öne eğilme testi ile orthoröntgenogram kullanılmıştır. Sonuç olarak radyolojik doğrulamayla prevalans %3.77 bulunmuştur.⁶ Başar birden fazla fizik muayene yöntemi kullanarak yaptığı çalışmasında radyolojiye sevk oranını %18.8 olarak bulmuştur. Bizim çalışmamızda Adams öne eğilme testi, görsel muayene bulguları ve Symmetrigrاف bir arada kullanılmış ve en fazla pozitiflik symmetrigrافla elde edilmiş, Symmetrigrافla pozitif bulunanlardan yalnızca 16 öğrenci Adams öne eğilme testine göre skolyoz pozitif bulunmuştur. Çalışmamızda Symmetrigrاف taraması ile radyolojiye sevk oranı % 15.9 [5 kız (%1.2), 35 erkek (%8.4) öğrencide skolyoz; 13 kız (%3.2), 14 erkek (%3.3) öğrencide kifoz] olarak gerçekleşmiştir.

Adams öne eğilme testiyle symmetrigrاف sonuçlarının karşılaştırması Tablo 5 da verilmiş ve Adams öne eğilme testinin pozitif bulduğu 4 (%1.3) öğrencinin symmetrigrافla da pozitif olarak değerlendirildiği görülmüştür. Çilli Sivas'ta yaptığı çalışmada Adams öne eğilme testine referans test olarak vertebra palpasyonunu kullanmış ve Adams öne eğilme testinin duyarlılığını %100 olarak saptamıştır. Benzer şekilde Başar Edirne'de yaptığı çalışmasında Adams öne eğilme testi ve çekül testine referans test olarak orthoröntgenogram kullanmış ve bu referans teste göre Adams öne eğilme testinin duyarlılığını %94.6 olarak saptamışlardır. Bizim çalışmamızda ise Adams öne eğilme testiyle toplam 16 kişi pozitif bulunurken bunlardan 7 tanesi orthoröntgenogram ile doğrulanmıştır. Buna göre bizim çalışmamızda Adams öne eğilme testinin orthoröntgenogram referans alınarak pozitif kestirim gücü %43.7 dir.

Symmetrigrاف ile Orthoröntgenogram sonuçlarının karşılaştırılması da Tablo 6'da gösterilmiştir. Buna göre symmetrigrافta ve Adams öne eğilme testinde omurga deformitesi pozitif olan 67 öğrencinin tanıları orthoröntgenogramla %20.5 oranında doğrulanmıştır. Yapılan incelemede Adams öne eğilme testiyle omurga deformitesi saptanan öğrencilerin omurga açılanmasının fazla olduğu saptanmıştır. Symmetrigrاف omurga açılanmasını daha düşük seviyede iken saptadığından ve orthoröntgenomla kesin skolyoz tanısı koyma kriteri 10 derecenin üzeri olarak kabul edildiğinden 10 derecenin altındaki açılanmaların preklinik evre olarak değerlendirilmesi mümkündür. Bu yüzden taramalarda açılanmayı erken ayırt etmesi açısından Symmetrigrاف diğer tarama testlerine göre daha üstün kabul edilebilir.

Etyolojisi tam olarak bilinmeyen ergen tip idiyopatik skolyoz oluşumunda beslenme, anne babada akraba evliliği, genetik faktörler, cinsiyet, spor ve aktivite alışkanlıkları, sıra ve mobilyalar, ağır ve tek taraflı çanta kullanımı gibi birçok faktörün rol oynadığı yapılan çalışmalarla gösterilmiştir.^{5- 8, 16, 18, 63, 64} Akraba evliliği de omurga deformitelerine neden olan etkenlerden birisi olarak düşünülmektedir. Araştırmayı yaptığımız bölgenin sosyoekonomik koşulları göz önüne alınarak akraba evliliklerinin fazla olabileceği düşünülmüştür. Buna yönelik anket formuna konulan soruda öğrencilerin anne ve babası arasında akrabalık olup olmadığı araştırılmış ve öğrencilerin %26.8'inin anne ve babaları arasında akraba evliliği tespit edilmiştir. Çalışmamızda akraba evliliğinin omurga deformiteleri varlığıyla ilişkili olmadığı sonucuna varılmıştır. Literatür taramasında elde ettiğimiz kaynaklar da bizimle benzer sonuçlar elde etmişlerdir. Örneğin Başar ve Çilli çalışmasında akraba evliliklerinin omurga deformitelerini etkilemediğini bulmuştur.^{8,11} Yabancı kaynaklar genellikle genetik faktörlerin omurga deformitesi oluşumunda rol oynayabileceğini savunmuşlardır.^{23,58,64} Bu kaynaklar idiyopatik skolyozun X'e bağlı geçişli olduğunu savunmaktadır. Miller ve arkadaşları 1996 da yaptıkları

araştırmada FBN1 adlı genle geçişi savunmuşlardır. Bizim yaptığımız çalışmada ailede omurga deformitesi sorgulanmış ve skolyoz ve kifoz oluşumunu etkilemediği bulunmuştur ($p>0,05$). Kratenova 2007 de yaptığı çalışmasında öğrencilerin anne veya babalarında skolyoz öyküsü olanlarda olmayanlara göre 1,96 kat daha fazla skolyoz görüldüğünü bulmuştur (OR = 1.96, 95% CI = 1.46–2.64, $p=0.001$).²⁰ Omurga deformitelerine yol açtığı düşünülen bir etken de doğum şeklidir. Birçok kaynakta doğum şeklinin omurga deformitesi oluşumunu etkilediği yönünde bilgiler yer almaktadır.^{23, 39, 70} Çalışmamızda doğum şekli de sorgulanmış fakat veriler öğrencilerden toplandığı için müdahaleli doğumlar tespit edilememiştir. Elde edilen verilerle doğum şeklinin (sezeryan ve vajinal doğumlar) skolyoz ve kifoz oluşumunu etkilemediği sonucuna varılmıştır ($p>0,05$).

Ergenlik döneminde boy ve kilodaki ani artma (büyüme atağı), oturma yüksekliği, kol ve bacaklarda uzunluk eşitsizliği gibi antropometrik değerlerin de idiyopatik skolyoz oluşumunda etkili olduğu bildirilmiştir.^{14,34} Bizim çalışmamızda kilo, boy, bacak ve kol uzunlukları ile oturma yüksekliği gibi antropometrik ölçümlere yer verilmiştir. Literatürdeki araştırmalar antropometrik ölçümlerdeki anormalliklerin omurga bozukluklarına neden olduğunu göstermektedir. Fotiadis ve arkadaşları Yunanistan'da Adölesanlarda yaptıkları çalışmada BKİ, boy ve kilodaki ani artmanın kifoz oluşumunda etkili olduğunu bulmuştur. Karakuş ve arkadaşları 2006 yılında yaptıkları çalışmalarında antropometrik ölçümlerdeki anormalliklerin skolyoz ve kifoz oluşumunu etkiledikleri saptanmıştır bunun üzerine bu ölçümlerin yapılmasının önemini vurgulamışlardır.³⁴ Kavlak da geliştirdiği ölçekte boy, kilo, kol ve bacak uzunlukları, oturma yüksekliği, persentil değerleri gibi bazı Antropometrik ölçümlere yer vermiş ve bunların skolyoz oluşumunu etkilediğini saptamıştır.¹⁴ Ülkemizde yapılan çalışmalarda öğrencilerde beslenme yetersizliğinin ve büyüme geriliğinin yaygın olduğu saptanmıştır.^{65,66}

Öğrencilere, sık rastlanan omurga problemlerinden olan skolyoz ve kifozun belirtisi olarak saptadığımız ifadelerden oluşan soru cümleleri yöneltmiştir (Tablo 11), Buna göre ellerimle ayak parmaklarıma doğru eğilirken güçlük çekiyorum, kaslarımda zayıflık hissediyorum ve otururken nefes alıp vermekte güçlük çekiyorum ifadeleriyle omurga deformitesi pozitifliği arasında anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Ancak otururken nefes darlığının derslerde sıkılma, sınıfın havalandırmasının yetersiz olması gibi nedenlere de bağlı olabileceğinden omurga deformitesinin varlığı ile ilişkilendirilmesinde dikkatli olunmalıdır. Ülkemizde Kavlak bu bulguları kullanarak bir çalışma yapmış ve ellerle ayak parmaklarına eğilmede güçlük çekme, kaslarda zayıflık hissi ve yatarken sırt ağrısı çekmeyle skolyoz arasında anlamlı ilişki bulmuştur. Bizim verilerimizden farklı olarak Kavlak, ciltteki aşırı kıllanma ve kahverengi lekelenmelerle de skolyoz arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Aynı şekilde Başar ve Ecerkale de ciltteki kahverengi lekelenmeler ve kıllanmayla omurga deformiteleri arasında anlamlı ilişki bulmuştur.^{6, 14, 18} Çalışmamızda da öğrencilere soru formunda ciltte aşırı kıllanma ve lekelenmelerle ilgili soru yöneltmiş fakat öğrencilerin tamamının aşırı kıllanma var ifadesine evet cevabı verdikleri görülmüştür ancak görsel muayenede patolojik bir bulguya rastlanmamıştır. Öğrencilerin bu soruya evet yanıtını vermesinin nedeni olarak ergenlikteki pubik ve aksiller kıllanmayla karıştırmış olabilecekleri düşünülmüş ve bu ifade araştırma kapsamından çıkarılmıştır.

Yaptığımız değerlendirmelerde öğrencilerde boy, oturma yüksekliği, kol ve bacak boyları gibi antropometrik ölçümlerin sayısal değeri arttıkça omurga deformitesi görülme sıklığının da artmakta olduğu saptanmıştır. Öğrencilerin kendi Antropometrik özelliklerine uygun okul mobilyaları kullanmadıkları bilinen bir gerçektir. Günümüzde Milli Eğitim

Bakanlığına bağlı okulların tamamına yakınında TSE'nin TS 3585 ENV 1729-1 No'lu standartlarına ⁶⁷ göre sıralar kullanılmakta ve gerek ilköğretim gerek lise döneminde standart sıraların öğrencilerin boylarına ve oturma yüksekliklerine göre boyutları değişmemektedir. Bu nedenle okul sıralarının öğrencilerin omurga deformiteleri üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Literatürde okul mobilyalarıyla kötü postür ve omurga problemleri arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur. Yapılan pek çok çalışmada omurga bozuklukları ile kullanılan mobilyanın boyutlarının uygun olmaması ($p=0.003$)⁶³, kötü mobilya kullanımı ($p=0.004$)⁶⁸, mobilyadaki konfor ($p=0.01$), masa sandalye yüksekliği ($p=0.01$), sırt desteği ($p=0.03$) ve yazma pozisyonu ($p=0.007$)⁶⁹ gibi etkenlerin ilişkili olduğu saptanmıştır.

Öğrencilerin omurga deformitelerine yol açabileceği düşünülen etkenlerle ilgili ifadelere verdikleri yanıtlar Tablo 13'te incelenmiştir. Buna göre okul çantası taşımak ($p=0.043$), çanta ağırlığının fazla olması ($p=0.04$), gün içinde çok fazla televizyon izlemek ile ($p=0.01$) skolyoz ve kifoz oluşumu arasında pozitif yönde; bilgisayar ve atari oyunları ile fazla zaman geçirmek ile ($p=0.02$) skolyoz ve kifoz oluşumu arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Yerli ve yabancı literatür bulgularıyla bizim bulgularımız arasında bazı farklılıklar görülmüştür. Örneğin Chang ve arkadaşları 2007 yılında yaptığı çalışmada uzun süreli bilgisayar kullanımının kas iskelet sistemi problemlerini artırdığını ve 4 saat ve üzeri bilgisayar kullanan kız öğrencilerde kullanmayanlara göre 1.62 kat; erkek öğrencilerde ise 4.12 kat kas iskelet sistemi rahatsızlığı olduğunu bulmuşlardır.¹⁷ Amerikan Pediatri Akademisi tarafından önerilen günlük televizyon izleme süresi 1-2 saattir.⁷¹ Ancak Deveci ve arkadaşlarının Elazığ il merkezinde bulunan ilköğretim okullarında yaptıkları araştırmada Öğrencilerin %99,9'unun televizyon izlediği, öğrencilerin ortalama televizyon izleme süreleri; hafta içi 5.87 ± 5.83 , hafta sonu ise 5.22 ± 3.93

saat olduğu bulunmuştur. Yine öğrencilerin %54'ünün bilgisayar kullandığı ve bilgisayar kullananların kullanmayanlara göre daha fazla sırt ve boyun ağrısı çektikleri bulunmuştur.⁷² Bizim çalışmamızda uzun süre televizyon izlediğini belirtenler arasında diğerlerine göre omurga deformitesi daha sık iken bilgisayar ile fazla zaman geçirdiğini söyleyenler arasında omurga deformitesi sıklığının diğerlerine göre daha az olması çelişkili bir bulgudur. Ancak öğrencilerin uzun süre ile kastettikleri sürenin ne kadar olduğu bilinmemektedir.

Öğrencilerin okula ağır çantalarla gelmeleri ve bu çantaları sürekli aynı tarafta taşımaları, okul çantalarının ergonomik kullanıma uygun olmaması da kötü postür oluşumuna neden olan önemli faktörlerdendir. Çalışmamızda okul çantasının ağırlığından şikayetçi olan öğrencilerin sayısı azımsanamayacak ölçülerdedir (kızların %17.8'i, erkeklerin %23'ü). Pascoe ve arkadaşları vücut ağırlığının %17'si ağırlığındaki ve omuzdan tek bantlı, çift bantlı ve çapraz tek bantlı çantalarla yaptıkları çalışmalarında sadece tek bantlı olan çantanın, çantayı taşıyan omuzda ileri derecede elevasyona yol açarak postürü bozduğunu tespit etmişlerdir.⁷³ Negrini ve arkadaşları 2002 yılında yaptıkları araştırmada okul çantasının ağırlığından şikayet eden öğrencilerin %65.7 sinin kötü postüre sahip olduğunu belirtmişlerdir.⁷⁴ Skoffer de 2007 yılında yaptığı çalışmada ⁷⁵, okul mobilyalarının ve uygun kullanılmayan okul çantalarının kötü postür riskini 2.06 kat arttırdığını öne sürmüştür (OR: 2.06 CI 1.29–3.31). Painter Yeni Zelanda'da 2005 yılında 140 ilköğretim 6,7,8.sınıf öğrencisiyle yaptığı çalışmada okul çantalarının ortalama vücut ağırlığının 6. sınıf öğrencilerinde %13.2; 7. sınıf öğrencilerinde % 10.3 ü olduğunu ve bu ağırlıkların endüstri işçilerinin ağırlık kaldırma limitine yakın olduğunu belirtmiştir. Painter'ın çalışmasında öğrencilerde postür bozukluğu ve buna bağlı sırt ağrısı görülme oranı %77.1 dir. Painter bu oranı gerekenden fazla ağır olan çantalara bağlamıştır.⁶⁷ Çalışmamızda tarama sonucu pozitif olan

öğrencilerin %80.5 i okul çantasının ağırlığından yakınırken negatif olanlarda bu oran %73.5 tir. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($X^2=3.06$; $p=0.04$). Günümüzde ders kitaplarının sayıca fazlalığı ve öğrencilerin ağır çantaları yanlış taşımaları omurga şikayetlerine ve postür bozukluklarına neden olmaktadır.⁶⁷ Büyüme gelişme çağındaki çocukların vücut ağırlıklarının en fazla %15'i kadar ağırlıkta çantaları taşımaları gerekmektedir.⁷³ Oysaki ülkemizde çocuklar ve gençler gerekenden oldukça fazla ağırlıktaki çantaları taşımak zorunda kalmaktadırlar. Buna yönelik bazı okullarda dolap sistemi geliştirilmiştir. Buna rağmen öğrencilerin dolapları etkili olarak kullanamadıkları gözlemlenmektedir. Çalışmamızı yaptığımız ilköğretim okulunda dolapların olduğu fakat yine de öğrencilerin çantayla okula geldikleri gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra lisede dolap sisteminin olmadığı ve öğrencilerin büyük kısmının çantalarını tek omuzlarında taşıdıkları gözlemlenmiştir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Omurga deformiteleri tüm Dünyada olduğu gibi Türkiye’de de özellikle adölesan yaş grubunda sıklıkla görülen, erken dönemde belirti vermediği için tanısı gecikebilen hastalıklardır.

Çalışmamızda skolyoz sıklığı Türkiye’de yapılan çalışmalarla uyum göstermektedir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda ortalama skolyoz sıklığı %0.13 ile %16 arasında geniş bir aralığı kapsamaktadır. Çalışmamızda skolyoz prevalansı %9.6 bulunmuştur. Yapılan diğer çalışmaların aksine skolyoz prevalansı erkek öğrencilerde kızlara göre daha yüksek bulunmuştur. Bu durumun diğer çalışmalardan farklı olarak, kız ve erkek öğrencilerin aynı yaş grubunda olmamasından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda skolyozun yanı sıra kifoz pozitifliği de araştırılmıştır. Literatürde yapılan çalışmalarda kifoz sıklığı %0.36 ile %20 arasında değişmektedir. Bizim çalışmamızda bu durumu destekler nitelikte kifoz prevalansı %6.5 bulunmuştur.

Yapılan araştırmalarda çeşitli tarama testleri kullanılmaktadır. Çalışmamızda Adams öne eğilme testi, symmetrigrاف ve görsel muayene bulguları kullanılmıştır. En yüksek pozitiflik Symmetrigrافla saptanmıştır. Buna göre skolyoz sıklığı symmetrigrافla %9.6 kifoz sıklığı da %6.5 olarak hesaplanmıştır. Adams öne eğilme testiyle skolyoz pozitifliği ise %1.6 olarak hesaplanmıştır.

Symmetrigrafın referans test olan orthoröntgenograma göre pozitif kestirim gücü %20.5; Adams öne eğilme testinin referans teste göre pozitif kestirim gücü %43.7 bulunmuştur.

Omurga deformiteleri pozitifliğinin boy, kilo, kol boyu, oturma yüksekliğiyle pozitif ilişki gösterdiği bulunmuştur. Bu durumun sıraların standart yükseklikte olması nedeni ile uzun boylu öğrencilerin ve oturma yüksekliği fazla olanların sıralarda rahat ve dik oturamamalarından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle okullarda kullanılan sıraların öğrencilerin oturma yüksekliklerine göre ayarlanabilir özellikte olması önerilir.

Omurga deformitesi bulunan öğrencilerde ellerimle ayaklarıma doğru eğilirken güçlük çekiyorum ve kaslarımda zayıflık hissediyorum ifadelerine evet yanıtının anlamlı ölçüde fazla verildiği görülmüştür. Bununla birlikte okula çanta ile gelme, okul çantasının ağırlığından rahatsızlık duyma, uzun süre televizyon izleme gibi etkenlerin omurga deformitesi pozitif olanlarda istatistiksel olarak önemli ölçüde daha fazla olduğu saptanmıştır.

Bu bulgulardan yola çıkarak okul çağı çocuklarında sağlığın geliştirilmesi ve deformitelerin önlenmesinin gerek okul başarısı gerekse öğrencilerin ilerleyen dönemlerde yaşam kalitesinin artırılmasında büyük önemi olduğu söylenebilir. Erken tanıyla saptanacak omurga deformitelerinin çoğu basit egzersizlerle geçebilecek ve ileri tedavi gerektirmeyecek derecede deformitelerdir. Bunun için okullarda yapılacak çalışmalar ileri dönemde maddi kaybı da önlemeye yardımcı olacaktır. Tüm dünyada yapılan taramaların temel amacı, ailelerce veya okul görevlilerince

fark edilemeyecek derecelerdeki eğriliklerin saptanması ve tedavi eşiğindeki olguların tedavi programına alınmasıdır. Buna yönelik olarak okullarda erken tanı çalışmaları içerisinde postür analizinin de eklenmesi önerilmektedir. Postür analizi çeşitli yöntemler kullanılarak yapılabilmektedir. Symmetrigrafın omurgadaki açılanmayı erken dönemde ayırması ve kullanımının pratik olması nedeniyle okul taramalarında kullanılması önerilir.

Okul sağlığı çalışmalarını yürüten halk sağlığı hemşiresinin omurga deformitelerini önlemek üzere öğretmenlerle işbirliği içerisinde, postür eğitimi, ağırlık taşıma yöntemleri, egzersizin önemi konularında eğitim programları düzenlemesi ve bunların okul idaresi ve rehber öğretmenlerle birlikte düzenli aralıklarla tekrarlaması önerilir. Okullarda yapılacak postür eğitimi, spor etkinlikleri ve öğrenciye kazandırılacak olan egzersiz bilinci kas güçlenmesini olumlu yönde etkileyecek ve omurga deformiteleri görülme riskini büyük oranda azaltacaktır.

Okul sağlığı hemşiresi, yapılan okul taramalarında erken dönemde saptanan vakaları sağlık kuruluşuna yönlendirerek önerilen tedavi ve egzersiz programlarını sağlık ekibi, öğrenci, veli ve öğretmenlerle işbirliği içerisinde uygulamalıdır.

8. ÖZET

Bu çalışma Ankara ili Sincan ilçesinde bir ilköğretim okulunda okuyan 12-14 yaş grubu kız öğrenciler ve bir lisede okuyan 15-17 yaş grubu erkek öğrenciler üzerinde kesitsel olarak yapılmıştır. Araştırmanın evrenini 218 kız, 196 erkek toplam 414 öğrenci oluşturmuştur.

Veriler soru formu, symmetrigraf, Adams öne eğilme testi ve görsel muayeneyle toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesi SPSS 16.0 paket programı kullanılarak yapılmış, veri analizinde ki-kare ve yüzde dağılımı kullanılmıştır.

Çalışmamızda Symmetrigrafla skolyoz prevalansı %9.6, kifoz prevalansı %6.5 bulunmuştur. Omurga deformitesi tespit edilen öğrenciler ortopedist tarafından Orthoröntgenogram ile değerlendirilmiş ve 11 öğrenciye omurga deformitesi tanısı konmuştur. Omurga deformitesinin erkeklerde kızlara göre daha sık olduğu ($P=0.001$) ve omurga deformitesi ile okula çanta ile gitme ($P=0.01$) ve gün içinde uzun süre tv izleme ($P=0.043$) arasında önemli ilişki olduğu saptanmıştır.

Çalışmamızda en yüksek prevalans Symmetrigrafla elde edilmiştir. Bunun nedeni Symmetrigrafın daha küçük omurga açılanmalarını erken dönemde tespit edebilmesi olabilir. Bu durum tarama programlarının amacına uygun olarak şüpheli vakaların erken dönemde tespit edilmesine ve gerekli müdahalenin yapılmasına olanak sağlamaktadır. Okul taramalarında hem kullanımının pratik olması hem de omurga eğriliklerini erken dönemde tespit etmesi açısından Symmetrigrafın kullanılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Skolyoz, Kifoz, Adölesan, Symmetrigraf, Adams Öne Eğilme Testi

IDENTIFICATION OF SCHOLIOSIS AND KYPHOSIS FREQUENCY IN AN ELEMENTARY SCHOOL AND A HIGH SCHOOL IN ANKARA PROVINCE'S SINCAN DISTRICT

ABSTRACT

This study was conducted as a cross sectional on female student 12-14 age group had been educated in an elementary school and male student of 15-17 age groups had been educated in a high school in Sincan District of Ankara. The study universe was composed of 414 students including 218 female and 196 male.

Data collected through questionnaire, symmetrigrاف, Adams forward bending test and visual inspection. In evaluation of data, SPSS 16.0 package software was used. Chi- square and percentage distribution was used in analysis.

In our study scoliosis prevalence was found as 9.6% and kyphosis prevalence was found with 6.5% by Symmetrigrاف. Students who were confirmed to spine deformation were examined through **Orthorontgenogram** by an orthopaedist and 11 students diagnosed with spine deformation. It was found that spine deformity more prevalent in male students than female students and a significant relation between spine deformity and some variables such as going to school with school bag ($P=0.043$), watching tv for a long time in day ($P=0.01$).

The highest prevalence in our study was obtained by Symmetrigrاف. The reason behind may be that Symmetrigrاف is able to determine smaller spine angle movements during early stages. This allows scanning programs to determine suspicious cases in an early stage relevantly and required intervention to be taken. In school screening

program, symmetrigraph usage was recommended with respect to that it is practical in using and order to early determination of spinal curvatures.

Key words: Scoliosis, Kiphosis, Adolescent, Symmetrigraf, Adams Forward Bend Test.

9. KAYNAKLAR

1. Ercan G. Puberte Fizyolojisi, İ.Ü.C.T.F. Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri Adölesan Sağlığı Sempozyum Dizisi. İstanbul. 2005; 43(1): 9–16
2. Kadayıfçı O. Adölesanlarda Koruyucu Sağlık Hizmetleri Ergen Sağlığı Ve Gelişimi Kaynak El Kitabı. 2. Baskı. Ankara: T.C.Sağlık Bakanlığı AÇSAP Genel Müdürlüğü Yayınları;2004.
3. T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Veri Tabanı Yaş Grubu Ve Cinsiyete Göre Türkiye Nüfusu. Erişim Tarihi: 28.05.2008 <http://report.tuik.gov.tr/reports...>
4. Ömeroğlu E , Ulutaş İ. Çocuk ve Ergen Gelişimi. İstanbul: Morpa Yayınevi; 2007.
5. Baltacı G, Ersoy G, Karaağaoğlu N, Derman O, Kanbur N. Ergenlerde Sağlıklı Beslenme Hareketli Yaşam. Ankara: Sinem Matbaacılık; 2006.
6. Başar P. Edirne/ Havsa Merkez İlköğretim Öğrencilerinde Skolyoz Görülme Sıklığı. Edirne: Trakya Üniversitesi; 2001.
7. Arslan A. Van İli Merkez İlköğretim Okullarında Skolyoz Taraması. Yüksek Lisans. Van: Yüzüncü Yıl Üniversitesi; 1999

8. Çilli K., Sivas İli Merkez İlköğretim Okullarında Skolyoz Taraması. Tıpta Uzmanlık. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı; 2007.
9. Otman S, Demirel H, Sade A. Tedavi Hareketlerinde Temel Değerlendirme Prensipleri. 2. Baskı. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Yüksekokulu Yayınları; 1997.
10. Savaş S. Skolyozun Konservatif Tedavisi. S.D.Ü. Tıp Dergisi 2003; 67-74.
11. Ulaşan P. Eskişehir Merkez İlköğretim Okullarında Skolyoz Prevalans Çalışması ve İdiyopatik Skolyozlu olgularda Somatosensöriyal Uyarılmış Potansiyellerinin Değerlendirilmesi. Tıpta Uzmanlık. Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi; 2004.
12. Despina S, Valavanis J, Panteleakis GP, Zangana DT, Vlachoianis PC, Sapkas GS, et al. Perceptions of Body Image, Happiness and Satisfaction in Adolescents Wearing a Baston Brace for Scoliosis Treatment. Journal of Advanced Nursing 2001; 35(5):683-690.
13. Soucacos, PN, et al. School Screening for Scoliosis. A Prospective Epidemiological Study in Northwestern and Central Greece. J bone Joint Surg 1997; 79(10):1498-503

- 14.**Kavlak Z. Skolyozda hemşirelik Tanı Yöntemlerinin Geliştirilmesi. Doktora. İstanbul: İstanbul Üniversitesi; 1998.
- 15.**Akman N, Ersoy Y, Arı M, Sarı Z, Sarı A, Tanaçan S. Okul Çağı Çocuklarında Omurga ve Alt ekstremite Postüral Bozukluklarının Sıklığı: Bir Epidemiyolojik Çalışma, Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi 1995; 2(1): 49-53.
- 16.**Athanasopoulos S. The Effect of Aerobic Training in Girls with Idiopathic Scoliosis. Scandinavian Journal of Medicine& Science in Sports 1999; 9: 36-40.
- 17.**Chang Che-hsu (Joe), Amick BC, Menendez CC, Katz JN, Johnson PW, Robertson M, Dennerlein JT. Daily Computer Usage Correlated With Undergraduate Students' Musculoskeletal Symptoms. American Journal of Industrial Medicine 2007; 50: 481–488.
- 18.**Ecerkale Ö. Postür Analizinde Symmetrigrاف ile Orthoröntgenogram Sonuçlarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans. İstanbul: T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Okmeydanı Eğitim Ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi Kliniğı; 2006
- 19.**Kokino S, Uzunca K, Taştekin N, Ekuklu G, Avcı ř. Lise Öğrencilerinde Postür Analizi, Turkish Journal of Phisical Medicine and Rehabilitation 2002; 48(1): 23-27

- 20.**Kratenova, J. At all. Prevalence and Risk Factors of Poor Posture in School Children in the Czech Republic. Journal of School Health 2007; 77 (3): 15-18
- 21.**Robitaille M, Aubin, CE, Labelle H. Effects of Alternative Instrumentation Strategies in Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Biomechanical Analysis. Journal of Orthopaedic Research 2007; 86 (2): 34-39
- 22.**Siu King Cheung K. At all. Abnormal Peri-pubertal Anthropometric Measurements and Growth Pattern in Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Study of 598 Patients. Spine 2006; 28(18): 2152–2157
- 23.**Wong HK, Hui JHP, Rajan U, Chia HP. Idiopathic Scoliosis in Singapore Schoolchildren. Lippincott 2005; 1188-1196.
- 24.**Hıdır E. ve ark. Afyon ili ilköğretim okulu çocuklarında göğüs duvarı deformitelerinin prevalansı. Türk Göğüs Kalp Damar Cerrahisi Dergisi 2006; 14 (1): 34–37
- 25.**Kurt K, Benli İT, Koçer Ç, Üzümcügil O, Ateş B, Aydın E. Scheuermann kifozunda Milwaukee korsesi ile Tedavi Sonuçları. Eklem Hastalıkları ve Cerrahisi 2005; 16(1): 20-30.
- 26.**Seçginli S, Erdoğan S, Demirezen E. Okul Sağlığı Tarama Programı: Bir Pilot Çalışma Örneği. Sted 2004; 13(12):462-468

- 27.**Kizek Ö. Erken Tanısı Konulabilir Hastalıklar ve Erken Tanı Yöntemleri. Erişim Tarihi;10.07.2008
http://halksagligi.uludag.edu.tr/Seminerler/erken_tanisi_konabilen_hastalıklar.pdf.
- 28.**Öncel S. Okul Sağlığı Hemşirelik Hizmetlerinin Öğrencilerin Sağlık ve Başarı Durumlarına Etkisinin İncelenmesi. Yüksek Lisans. İstanbul: Marmara Üniversitesi; 1999.
- 29.**Tezcan S. Epidemiyoloji Tıbbi Araştırmaların Yöntem Bilimi. Ankara: Hacettepe Halk Sağlığı Vakfı Yayın No: 92/1; 1992.
- 30.**Kochert CP. Scoliosis Screening. Erişim Tarihi; 23.07.2007.
www.unhospitals.org.
- 31.**Mehlman C. Idiopathic Scoliosis Erişim Tarihi; 21.06.2007
www.emedicine.com/orthoped/topic504.html
- 32.**Yıldırım M. İnsan Anatomisi. 3. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd.Sti; 1997.
- 33.**Kiter E, Erkula G, Kılıç A, Er E. Okul Skolyoz Taramasında Eklem Laksitesinin Beighton Skorlaması ile Değerlendirilmesi. Erişim Tarihi 21.07.2007. <http://www.sabemsaglik.gov.tr/Akademikmetinler>

- 34.**Karakuş S, Kılınç F. Postür ve Sportif Performans. Kastamonu Eğitim Dergisi 2006; 14(1): 309-322.
- 35.**Sağıroğlu S. Adölesan idiyopatik skolyozun posterior cerrahisinde üst omura pedikül vidası ve çengel uygulamasının üst kavşak kifozuna etkisi. Tıpta Uzmanlık. Edirne: Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji A.B.D.;2006.
- 36.**Segal S, Vanderhave L.K. Adölesan idiyopatik Skolyoz: Cerrahi Tedavideki Son Gelişmeler. Erişim Tarihi; 11.07.2008. http://www.turkiyeklinikleri.com/abstract_tr.php?id=49879.
- 37.**Reamy BM, Slakey JB. Adolescent Idiopathic Scoliosis. Erişim Tarihi 21.07.2007 <http://www.aafp.org/afp/20010701>.
- 38.**Güvendik Gİ. Adölesan İdiyopatik Skolyozlu ve Sağlıklı Çocuklarda Denge ve Postür Parametrelerinin Karşılaştırılması Olarak İncelenmesi. Tıpta Uzmanlık. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı; 2007.
- 39.**Akaya T, Acaroğlu E. Adölesanlarda Sık Görülen Omurga Sorunları. Erişim Tarihi; 23.03.2008 www.sabem.saglik.gov.tr/Akademik_Metinler/goto.aspx?id=1472.

- 40.** Aydıngöz Ö. Adölesanda Omurga Sorunları, İ.Ü.C.T.F. Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, Adölesan Sağlığı, Sempozyum Dizisi No:43, , s:125–133, İstanbul. Mart 2005.
- 41.** Us A. Kolumna Vertebralis Hastalıkları Ders Notları. Erişim Tarihi; 21.08.2007 www.omurgacerrahisi.us.
- 42.** Güzel RE, Göncü K. Çocukta Sırt ve Bel Ağrıları. Erişim Tarihi; 21.08.2007. <http://lokman.cu.edu.tr/anestezi>.
- 43.** Cobbs Aegle. Erişim Tarihi; 26.03.2007. www.e-radiography.net.
- 44.** Mayer S. Orthoscan-radiation-free device For Spinal Deformite Erişim Tarihi; 21.07.2007 www.alyn.org.
- 45.** Knott P, Mardjedko S. Elektromagnetic Topographical Technique of Curve Evaluation for Adolescent İdiopathic Scoliosis. Spine Journal. 2006; 31 (24): 911-915.
- 46.** Orthoscan. Erişim Tarihi; 21.07.2007. www.fda.gov
- 47.** Marmaris Ü. Tekirdağ İl merkezindeki İlköğretim Okullarında Okul Sağlığı Hizmetlerinin Durumu, Gereksinimler ve Geleceğe Yönelik Öneriler. Yüksek Lisans. Edirne: Trakya Üniversitesi; 2004.

- 48.**Öztürk C, Dicle A, Sarı H, Bektaş M. Okul Dönemindeki Çocukların Sağlık Durumlarının Belirlenmesi. Milli Eğitim Dergisi; 163. Erişim Tarihi; 01.06.2008 <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/163/ozturk.htm>.
- 49.**Şahin F. Okul Sağlığı. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi 2000; 34-38
- 50.**Bulduk S. Okul Sağlığı Hemşireliğinin İşlevsel Boyutu. Yüksek Lisans. İstanbul: Marmara Üniversitesi; 2004.
- 51.**Demir M. Sağlık Ve Tıp Hukuku Mevzuatı Uluslararası Kaynaklar. 1. Baskı. Ankara: Turhan Kitapevi; 2006.
- 52.**Bulduk S, Pek H. İstanbul'da Özel İlköğretim Okullarında Çalışan Hemşirelerin Rol ve İşlevlerinin İncelenmesi. C.Ü.H.Y.O. Dergisi2005; 9(2):40- 45.
- 53.**Derman O, Ürünsak İF, Kanbur ÖN, Haznedaroğlu D, Serim H, Tezel B, edit. Adölesanlarda Koruyucu Sağlık Hizmetleri. Ergen Sağlığı Ve Gelişimi Kaynak El Kitabı. Ankara: T.C.Sağlık Bakanlığı AÇSAP Genel Müdürlüğü Yayınları; 2004.
- 54.**Brosnan H. Nursing Menegement of The Adolescent with Idiopathic Scoliosis. Nurse Clin 1991; 26(01): 17-31.

- 55.**Jordan MA. Nursing Care with Scoliosis Patients Erişim Tarihi;16.06.2007. www.spineuniverse.com
- 56.**D.S.Ö. Sağlık Tanımı. Erişim Tarihi; 03.08.2008 <http://www.who.int/about/en/>
- 57.**Domaniç Ü., Dikici F. Adölesan İdiyopatik Skolyoz. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci 2006, 2(30):27-37
- 58.**Ascani E., LaRosa G. Scheuermann's Kyphosis. Raven Pres, New York, 1994.
- 59.**Clifford B., Scheuermann's Kyphosis in Adolescent and Adults: Diagnosis and Menagement. Journal of American Academic Orthopedic Surgery. 6; 36–43. 1998.
- 60.**Ramirez N. At all. The Prevalence of Back Pain in Children Who Have Idiopathic Scoliosis. The Journal of Bone and Joint Surgery. 79;364–368. 1997.
- 61.**Fotiadis E. at all. The Role of Sternum in the Etiopathogenesis of Scheuermann Disease of the Thoracic Spine. Spine. 2008 April 1, 33(7): 330.

- 62.**Aksu S. Kayseri İli Merkez İlköğretim okullarında Skolyoz Görülme Sıklığı. Uzmanlık Tezi. Kayseri: Erciyes Üniversitesi; 1982.
- 63.**Açık E. İlköğretim Öğrencilerinde Okul Mobilyasının Postür Üzerine Etkileri. Uzmanlık Tezi. Ankara. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı.2007.
- 64.**Miller NH. At al. Genetic Analysis of Structural Elastic Fiber and Collagen Genes in Familial Adolescent Idiopathic Scoliosis, J Orrhop Res. Vol. 14, No. 6. 1996.
- 65.**Gözü A. Mardin ili İlköğretim Okullarında 6-15 yaş grubu öğrencilerde kilo fazlalığı ve Obezite prevalansı. Erişim Tarihi; 24.03.2008 http://tader.org/tader51/31_35.pdf
- 66.**Kutlu R, Çivi S. Özel Bir İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının Ve Beden Kitle İndekslerinin Değerlendirilmesi. Erişim Tarihi; 27.06.2008 <http://firattipdergisi.com/text.php3?id=533>.
- 67.**TSE. Mobilya – Eğitim Kurumlarında Kullanılan Sandalyeler ve Masalar, Bölüm 1: Fonksiyonel Boyutlar, Türk Standardı. TS 3585 ENV 1729-1. Ankara. 2003.

- 68.**Koskelo R, Vuorikari K, Hanninen O. Sitting and standing postures are corrected by adjustable furniture with lowered muscle tension in high-school students. *Ergonomics* 2007; 50(10):1643–1656
- 69.**Troussier B. At all. Comparative Study of Two Different Kinds of School Furniture Among Children, *Ergonomics* ; 42 (3): 516–526
- 70.**Altınmakas M, Gür E. Edit. Omurga. Ortopedi ve Travmatoloji. 2. Baskı. Ankara: GATA Yayınevi; 2006
- 71.** Frank M. Schoolbag Weight and Musculoskeletal Symptoms in New Zealand Secondary Schools. *Ergonomics* 2005 ; 36 (2): 193–198.
- 72.**Deveci E. ve ark. İlköğretim Öğrencilerinin Cep Telefonu, Bilgisayar, Televizyon Gibi Elektromanyetik Alan Oluşturan Cihazların Kullanım Sıklığı. Erişim Tarihi; 28.05.2009. http://firattipdergisi.com/pdf/pdf_FTD_434.pdf.
- 73.**Pascoe D, Pascoe D E, Wang YT. Kinematics analysis of book bag weight on gait cycle and posture of youth. *Ergonomics*1997; 40: 631–41.

- 74.** Negrini S, Carabalona R. Backpacks on! Schoolchildren's perceptions of load, associations with back pain and factors determining the load. *Spine* 2002; 27(2): 187–195.
- 75.** Skoffer B. Low Back Pain in 15 to 16 Years old Children in Relation to School Furniture and Carrying of the School Bag. *Spine* 2007; 32 (24): 15-18.

SKOLYOZ TARAMA FORMU

UYGULAMA TARİHİ:

Adres:

UYGULAYAN :

Tel.No:

ADI VE SOYADI:

YAŞI :

CİNSİ :

TARTI:

Persentil

BOY:

Persentil

GEÇİRİLMİŞ HASTALIK ÖYKÜSÜ:

EVET HAYIR

DOĞUŞTAN KALÇA ÇIKIKLIĞI () ()

RAŞİTİZİM () ()

AİLEDE OMURGA DEFORMİTESİ () ()

TRAVMA () ()

TBC () ()

TANILAMA:

I.BASAMAK:

NORMAL DEĞER

NORMAL OLMAYAN
DEĞERLER

- | | | |
|--------------------------------------|------------|------------------|
| • ANATOMİK DURUŞA GÖRE GENEL DURUŞ : | NORMAL () | NORMAL DEĞİL () |
| • PERSENTİLE GÖRE BÜYÜME : | NORMAL () | NORMAL DEĞİL () |
| • OMURGADA EĞRİLİK : | YOK () | VAR () |
| • YÜRÜMEDE ANORMALLİK : | YOK () | VAR () |
| • BACAĞTA UZUNLUK EŞİTSİZLİĞİ : | YOK () | VAR () |

II.BASAMAK:

- | | | |
|---------------------------------|------------|----------|
| • OMURGANIN ESNEKLİĞİ : | NORMAL () | SERT () |
| • GÖVDEDE CİLT LEKELERİ : | YOK () | VAR () |
| • SIRTTA KILANMA : | YOK () | VAR () |
| • YÜKSEK OMUZ (ASİMETRİ) : | YOK () | VAR () |
| • BELİRGİN SKAPULA (ASİMETRİ) : | YOK () | VAR () |
| • YÜKSEK KALÇA (ASİMETRİ) : | YOK () | VAR () |
| • BEL KIVRIMLARINDA ARTMA : | YOK () | VAR () |
| • BELİRGİN GÖĞÜS (ASİMETRİ) : | YOK () | VAR () |
| • KİFOZ : | YOK () | VAR () |
| • SIRTTA AĞRI : | YOK () | VAR () |



T.C
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI

Sayı : B.30.2.GÜN.0.01.00 / 8737

Konu :

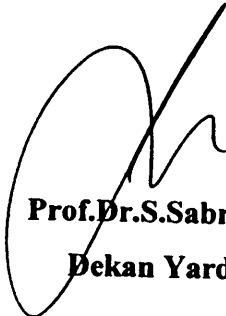
ANKARA

Tarih 11.12.2007

Sayın Yrd. Doç. Dr. Yeter Kitiş
Proje Yürütücüsü

Fakültemiz Yerel Etik Kurulu'nun 26 Kasım 2007 tarihinde yapmış olduğu toplantı kararları ilâşikte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.


Prof. Dr. S. Sabri USLU
Dekan Yardımcısı



T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
YEREL ETİK KURULU

30.11.2007/055

İlgili Makama,

Gazi Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Öğretim Üyesi Yrd.Doç.Dr.Yeter Kitiş'in sorumlu araştırmacısı olduğu "Ankara İli Sincan İlçesinde Bir İlköğretim Okulu ve Bir Lisede Öğrenim Gören Öğrencilerde Skolyoz ve Kifoz Sıklığının Belirlenmesi" (Prevelans Belirleme Çalışması)" konu başlıklı çalışması 26 Kasım 2007 tarihli Etik Kurul toplantısında incelenmiş ve uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof.Dr.Türkiz GÜRSEL

Etik Kurul Başkanı



T.C
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ YEREL ETİK KURULU
RESEARCH ETHICS COMMITTEE OF MEDICAL FACULTY, GAZİ UNIVERSTY
ANKARA-TÜRKİYE
ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAYI
İLAÇ DIŞI KLİNİK ÇALIŞMALAR

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL ADI	"Ankara İli Sincan İlçesinde Bir İlköğretim Okulu ve Bir Lisede Öğrenim Gören Öğrencilerde Skolyoz ve Kifoz Sıklığının Belirlenmesi"	
	SORUMLU ARAŞTIRICI UNVANI, / ADI	Yrd.Doç.Dr.Yeter Kitiş	
DEĞERLENDİRİLEN İLGİLİ BELGELER	Belge Adı	Tarihi / değişiklik No.su	Dili Türkçe
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ		
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:382	Tarih : 26 Kasım 2007	
	G.Ü Hemşirelik Yüksekokulu'nda yapılması tasarlanan ve yukarıdaki künyede kayıtlı araştırma projesine ait dosya incelenmiş, araştırmancının gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemler yönünden uygun olduğuna karar verilmiştir.		

ETİK KURUL BİLGİLERİ	
ÇALIŞMA ESASI	İYİ KLİNİK UYGULAMALAR KILAVUZU, HELSINKİ BELGESİ, BİYOTİK SÖZLEŞMESİ

ÜYELER							
Unvanı / Adı / Soyadı Ek Üyeliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)		Katılım (**)	İmza
Prof.Dr.Türkiz GÜRSEL BAŞKAN	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hematoloji	G.Ü.T.F Çocuk Sağ.ve Hast.A.D.	K	x	E	xx	E
Prof.Dr.Leyla MEMİŞ ÖYE	Patoloji	G.Ü.T.F Patoloji A.D.	K	x	H	X	H
Prof.Dr.Ceyda KARADENİZ ÖYE	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Onkoloji	G.Ü.T.F Çocuk Sağ.ve Hast.A.D.	K	x	E	xx	E
Prof. Dr.Aysel ARICIOĞLU ÖYE	Tıbbi Biyokimya	G.Ü.T.F Tıbbi Biyokimya A.D.	K	x	H	xx	E
Prof.Dr.Ayila GÜLEKON ÖYE	Dermatoloji	G.Ü.T.F Dermatoloji A.D.	K	x	H	X	H
Prof.Dr.Fatma AKAR ÖYE	Ecz.Fak. Farmakoloji	G.Ü.E.F Ecz.Fak. Farmakoloji	K	x	H	xx	E
Prof.Dr.Candan TUNCER ÖYE	Gastroenteroloji	G.Ü.T.F İç Hast. A.D.	K	x	H	X	H
Prof.Dr.Reha KURUOĞLU ÖYE	Nöroloji	G.Ü.T.F Nöroloji A.D.	E	x	H	xx	E
Prof.Dr.E.Ferda PERÇİN ÖYE	Tıbbi Genetik	G.Ü.T.F Tıbbi Genetik A.D.	K	x	H	xx	E
Doç.Dr.Canan ULUOĞLU ÖYE	Tıbbi Farmakoloji	G.Ü.T.F Tıbbi Farmakoloji A.D.	K	x	H	xx	E
Doç.Dr.Nesrin ÇOBANOĞLU ÖYE	Tıp Etiği ve Tıp Tarihi	G.Ü.T.F Tıp Etiği ve Tıp tarihi A.D.	K	x	H	xx	E
Doç.Dr.Kenan HİZEL ÖYE	Enfeksiyon	G.Ü.T.F Enfeksiyon Hast. A.D.	E	x	H	X	H
Yrd.Doç.Dr.Birol DEMİREL ÖYE	Adli Tıp	G.Ü.T.F Adli Tıp A.D.	E	x	H	xx	E
Hukuk Müşaviri Adem GELİR ÖYE	Hukuk Müşaviri	G.Ü.Rektörlük Hukuk Müşavirliği	E	x	H	xx	E

Araştırma ile İlişki
Toplantıda Bulunma

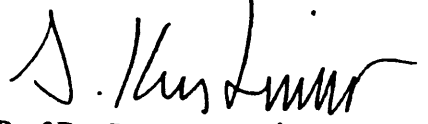
T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

SAYI : B.30.2.GÜN.0.A1.00.01/1172
KONU : Tez Çalışma İzni

19.09.2007

İL MİLLİ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ'NE
/ ANKARA

Enstitümüz Hemşirelik Programı Yüksek Lisans öğrencisi Fatma Görkem BARIŞ'ın yürütmekte olduğu "Ankara İli Sincan İlçesinde Bir İlköğretim Okulu ve Bir Lisede Öğrenim Gören Öğrencilerde Skolyoz ve Kifoz Sıklığının Belirlenmesi " konulu tezi ile ilgili Sincan Fatih Ulubatlı Hasan İlköğretim Okulu ve Sincan Nefise Andıçen Lisesinde yapacağı anket çalışması ve araştırma önerisi için gerekli iznin verilmesi saygı ile arz olunur.


Prof.Dr. Semra KUŞTİMUR
ENSTİTÜ MÜDÜRÜ

EKİ:1 Adet Anket Formu

1-Adet Araştırma Önerisi Metni

T.C.	
GAZİ ÜNİVERSİTESİ	
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ	
Colona Evrekin	642
Colona Evrekin	642
Enstitü Müdürü	

f. l. w. h.

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

BÖLÜM : Strateji Geliştirme
SAYI : B.B.08.4.MEM.4.06.00.04-312/1228
KONU : Fatma Görkem BARIŞ

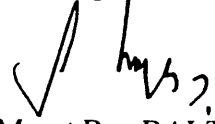
25/12/2007

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
(Sağlık Bilimleri Enstitüsü)

İLGİ : a) Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 19.09.2007 tarih ve 01/1472 sayılı yazısı.
b) 24.12.2007 tarih ve 1210 sayılı Valilik Oluru.

Üniversiteniz Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı Yüksek Lisans öğrencisi Fatma Görkem BARIŞ'ın ilgi (a) yazınız ekindeki araştırma yapabilme isteği ilgi (b) Valilik Oluru ile uygun görülmüş olup, konu hakkında araştırmanın yapılacağı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bilgi verilmiştir.

Mühürlü anket örnekleri (4 sayfa, 34 sorudan oluşan) ekte gönderilmiş olup, uygulama yapılacak sayıda çoğaltılması ve çalışmanın bitiminde iki örneğinin (CD/disket) Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Bölümüne gönderilmesi hususunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Murat Bey BALTA
Vali a.
Milli Eğitim Müdürü

EKLER :

- 1 : Valilik Oluru (1 sayfa)
- 2 : Onaylı Anket Örnekleri
(4 sayfa, 34 sorudan oluşan)

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

BÖLÜM : Strateji Geliştirme
SAYI : B.B.08.4.MEM.4.06.00.04-312/ 1210
KONU : Fatma Görkem BARIŞ
(araştırma izni)

26.12/2007

VALİLİK MAKAMINA

İLGİ : a) M.E.B. Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.
b) Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 19.09.2007 tarih ve 01/1472 sayılı yazısı.

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı Yüksek Lisans öğrencisi Fatma Görkem BARIŞ'ın "Ankara İli Sincan İlçesinde Bir İlköğretim ve Bir Lisede Öğrenim Gören Öğrencilerde Skolyoz ve Kifoz Sıklığının Belirlenmesi" konulu tezi ile ilgili, İlimiz, Sincan ilçesi Ulubatlı Hasan İlköğretim Okulu ve Nefise Andıçen Lisesinde anket uygulama isteği ilgi (a) yönerge doğrultusunda Müdürlüğümüz Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiş olup, (4 sayfa, 34 sorudan oluşan) anketlerin gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olurlarınıza arz ederim.


Murat Bey BALTA
Milli Eğitim Müdürü

OLUR
19.12.2007
Mehmet KURDOĞLU
Vali Yardımcısı

EKLER :

EK 1- Anketler (1 adet, 4 sayfa, 34 soru)

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

BÖLÜM : Strateji Geliştirme
SAYI : B.B.08.4.MEM.4.06.00.04-312/ 1629
KONU : Fatma Gökem BARIŞ (Araştırma izni)

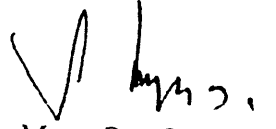
25/12/2007

SİNCAN KAYMAKAMLIĞINA
(İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü)

İlgi: a) M.F.B. Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine
Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.
b) 24.12.2007 tarih ve 1210 sayılı Valilik Oluru.

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı Yüksek Lisans öğrencisi Fatma Gökem BARIŞ'ın "Ankara İli Sincan İlçesinde Bir İlköğretim ve Bir Lisede Öğrenim Gören Öğrencilerde Skolyoz ve Kifoz Sıklığının Belirlenmesi" konulu tezi ile ilgili, anket çalışmalarını İlçeniz Ulubatlı Hasan İlköğretim Okulu ve Nefise Andıçen Lisesinde yapabilme isteği ilgi (b) Valilik oluru ile uygun görülmüştür.

Mühürlü anket örnekleri (4 sayfa, 34 sorudan oluşan) araştırmacıya ulaştırılmış olup, uygulama yapılacak sayıda araştırmacı tarafından çoğaltılarak, araştırmacının ilgi (a) yönerge esasları çerçevesinde gönüllülük esasına dayalı olarak uygulattırılması hususunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Murat Bey BALTA
Vali a.
Milli Eğitim Müdürü

EKLER :

1- Valilik Oluru (1 sayfa)

Milli Egt. mtd
25.12.2007
Kaym.


T.C
SİNCAN KAYMAKAMLIĞI
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Bölüm:Strateji Geliştirme
Sayı :B.B.08.MEM.4.06.07.04.312/ 618
Konu :Fatma Gökem BARIŞ(Araştırma İzni)

25/12/2007

İLGİLİ OKUL MÜDÜRLÜKLERİNE
SİNCAN

İLGİ : İl Milli Eğitim Müdürlüğünün 25.12.2007 tarih ve 312/1229 sayılı yazısı.

Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı Yüksek Lisans Öğrencisi Fatma Görkem BARIŞ'ın "Ankara İli Sincan İlçesinde Bir İlköğretim ve Bir Lisede Öğrenim Gören Öğrencilerde Skolyoz ve Kifoza Sıklığının Belirlenmesi" konulu tez çalışması ile ilgili Valilik Oluru ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

~~Perihan ÖZPINAR~~
Müdür a.
Şube Müdürü

Eki : 1-Valilik Oluru (1 adet)
2-Yazı (1 adet)

DAĞITIM :

Geregi :

1-Nefise Andiçen Lisesi.
2-Ulubatlı Hasan İ.Ö.O

25.12.2007

Gen. S. Bortoluzzi

25.12.07
2289

25. 12/2007 Memur T. HAZAN *TH*
25. 12/2007 Şef M. KIR *MK*

SORU FORMU

-ADI- SOYADI

-YAŞI

-CİNSİYETİ

KIZ ()

ERKEK ()

-ADRES:.....

-TELEFON:.....

-KİLO:.....

-BOY:.....

-BACAK BOYU: SAĞ:..... SOL:.....

-OTURMA YÜKSEKLİĞİ:.....

SAĞLIK GÜVENCESİ: YOK () EM.SAND. () SSK: () BAĞ-KUR. () DİĞER ()

ANNENİN EĞİTİM DURUMU:

() OKUR YAZAR DEĞİL

() OKUR YAZAR VE İLKOKUL MEZUNU

() ORTA OKUL MEZUNU

() LİSE MEZUNU

() ÜNİVERSİTE VEYA YÜKSEK OKUL MEZUNU

BABANIN EĞİTİM DURUMU:

() OKUR YAZAR DEĞİL

() OKUR YAZAR VE İLKOKUL MEZUNU

() ORTA OKUL MEZUNU

() LİSE MEZUNU

() ÜNİVERSİTE VEYA YÜKSEK OKUL MEZUNU

-DAHA ÖNCEDEN TANI KONMUŞ OMURGA HASTALIĞI:

() YOK

() VARSA YAZINIZ

225 A A



-DOĞUM ORTAMI:

- () EV
() HASTANE
() SAĞLIK OCAĞI

- DOĞUM ŞEKLİ:

- () NORMAL DOĞUM
() SEZERYAN
() DİĞER

-ANNE-BABANIZ ARASINDA AKRABA EVLİLİĞİ

VARSA ANNENİZ İLE BABANIZ ARASINDAKİ AKRABALIK DERECESENİ YAZINIZ

-BİLGİSAYAR BAŞINDA BİR GÜNDE NE KADAR VAKİT GEÇİRİYORSUNUZ? (ev toplam)

- YAZI YAZARKEN HANGİ ELİNİZİ KULLANIRSINIZ? SAĞ () SOL ()

-AŞAĞIDAKİ CÜMLELERDE SİZE UYGUN OLAN SEÇENEK İŞARETLEYİNİZ:

1. SIRTIMDA GEÇMEYEN AĞRILAR OLUYOR:
2. OKULDA SIRADA OTURURKEN KENDİMİ RAHATSIZ HİSSEDİYORUM
3. OKULA OKUL ÇANTASIYLA GELİYORUM
4. OKUL ÇANTAMIN AĞIRLIĞI BENİ RAHATSIZ EDİYOR
5. YÜRÜRKEN AYAKKABILARIM BENİ RAHATSIZ EDİYOR
6. DÜZENLİ OLARAK SPOR YAPIYORUM
7. DÜZENLİ OLARAK SÜT ÜRÜNLERİ TÜKETİRİM
8. OKUL ÇANTAMI TEK OMUZUMDA TAŞIRIM
9. OKULDA YAZI YAZARKEN MASAYA EĞİLMEK ZORUNDA KALİYORUM
10. ÖĞRETMENİM/ ANNEM SIK SIK DİK DURMAMI SÖYLER

EVET

()

()

()

()

()

()

()

()

()

Handwritten signature and initials.

11. GÖĞÜSLERİMİN BÜYÜMESİNDEN RAHATSIZ OLUYORUM VE SAKLAMAK İSTİYORUM
12. ÖĞRETMEN BENİ ARKA SİRALARA OTURTMAK İSTEDİĞİ İÇİN BOYUM KISA GÖRÜNSÜN DİYE SİRADA EĞRİ OTURUYORUM
13. SIRT-BEL AĞRILARIMDA DOKTORA GİDERİM
14. ARKADAŞLARIM BENİMLE ÇOK UZUN BOYLU OLDUĞUM İÇİN ALAY EDİYOR
15. AĞIR ÇANTALARI SÜREKLİ AYNI TARAF TA TAŞIYORUM
16. ELLERİMLE AYAK PARMAKLARIMA DOĞRU EĞİLİRKEN GÜÇLÜK ÇEKİYORUM
17. KASLARIMDA ZAYIFLIK HİSSEDİYORUM
18. VÜCUDUMDA AŞIRI KILLANMA VAR
19. BİLGİSAYAR VE ATARI OYUNLARI İLE FAZLA ZAMAN GEÇİRİRİM
20. GENELDE MUTLU VE SAKİNİMDİR
21. HER GÜN BİLİNÇLİ OLARAK EKLEM EGZERSİZLERİ YAPARIM
22. YATAKTA SIRT AĞRILARI ÇEKİYORUM
23. CİLDİMDE AÇIK KAHVERENGİ LEKELER VAR
24. SIRTIMIN ŞEKİL OLARAK KAMBURLAŞTIĞINI HİSSEDİYORUM
25. DAHA ÖNCE EN AZ BİR KERE SIRT AĞRILARIM İÇİN MUAYENE OLDUM
26. GECELERİ UYKUMDAN UYANDIRAN VE DİNLENMEYİLE GEÇMEYEN AĞRILARIM OLUYOR
27. GÜN İÇERİSİNDE ÇOK FAZLA TV İZLERİM
28. BASKETBOL, VOLEYBOL V.B. SPORLARI

Handwritten signature and initials.

AKTİF OLARAK YAPARIM

29. BİSİKLETE BİNERİM

30. SPOR YAPTIKTAN SONRA SIRTIM VE BELİM
DE AĞRILAR ARTAR

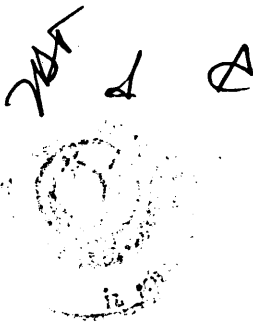
31. SIRTIMDA OLUŞAN AĞRILAR DİNLENMEMLE
BİRLİKTE GEÇİYOR

32. AĞIRLIK KALDIRDIĞIMDA SIRTIMDA DAYANILMAZ
AĞRILAR OLUYOR

33. OTURURKEN NEFES ALIP VERMEKTE GÜÇLÜK
ÇEKİYORUM

34. SIRTÜSTÜ YATARKEN SIRT KEMİKLERİM AĞRIYOR

TESEKÜL



SAYIN VELİ;

Omurga, vücudumuzun hareket özgürlüğünü sağlayan ve vücudun genel duruşunu belirleyen kemik yapıdır. Ergenlik döneminde sık görülen omurga sistemi hastalıklarından iki tanesi olan skolyoz (omurganın yana doğru eğriliği) ve kifoz (kamburluk) gençlerin ileriki yaşamlarını olumsuz etkilemekte, gerek maddi gerekse sosyal birçok sorunun yaşanmasına neden olmaktadır. Bu iki hastalık yönünden en riskli grup olan yaş gruplarına denk gelen ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören kız öğrenciler ve lise 1., 2. ve 3. sınıfta öğrenim gören erkek öğrenciler araştırmamız kapsamına alınmıştır. Bu araştırma ile skolyoz ve kifozu olan öğrencilerin saptanması ve gerekli tedavinin uygulanması için sağlık kuruluşlarına başvurmalarının sağlanması planlanmıştır.

Araştırma kapsamında öğrencilere bir soru formu verilecek ve ardından muayeneleri yapılacaktır. Muayene sırasında öğrenciler odaya tek tek alınacaktır.

Çalışmaya katılmakla parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Muayene esnasında eğer izin verirsiniz çocuğunuzun belden yukarıdaki giysileri çıkartılarak omurga muayenelerinin daha sağlıklı yapılması sağlanacaktır. Dilerseniz siz de araştırmacı ve çocuğunuzla birlikte odada bulunabileceksiniz.

Araştırmacı kişisel bilgilerini, araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ancak kimlik bilgileri çalışma boyunca araştırmacı tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın sonunda, bu bilgiler hakkında bilgi istemeye hakkınız vardır. Çalışma sonuçları çalışma bitiminde tıbbi literatürde yayınlanabilecektir ancak çocuğunuzun kimlik bilgileri açıklanmayacaktır.

F. GÖRKEM BARIŞ

GAZİ ÜNİVERSİTESİ H.Y.O. HALK SAĞLIĞI
HEMŞİRELİĞİ YÜKSEK LİSANS ÖĞRENCİSİ

Çocuğumun araştırmaya katılmasını kabul ediyorum.

ADI:

SOYADI:

İMZA:

10. TEŞEKKÜR

Çalışmam esnasında benden yardım ve görüşlerini esirgemeyen başta tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Yeter KİTİŞ olmak üzere istatistik verilerimin analiz ve değerlendirilmesinde katkıda bulunan Doç. Dr. Seçil ÖZKAN, İlkay TAŞÇI, Deniz TAŞÇI, beni her konuda destekleyen ve tüm zorlukları aşmamda yardımcı olan babam Kemal BARIŞ ve annem Kadriye BARIŞ'a;

Fizik muayene aşamasında yardımlarını esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Alparslan ŞENKÖYLÜ ve Doç. Dr. Bahtiyar OĞUZALP'e;

Çalışmamın yapıldığı Sincan Fatih Ulubatlı Hasan İlköğretim Okulu müdürü Sayın İlhan AKSOY'a ve öğretmenlere, Sincan Nefise Andiçen Lisesi müdürü Sayın Hasan KAYABAŞI'na ve öğretmenlere, araştırmam sırasında öğrencilerle ve okul yönetimiyle iletişim kurmamda desteklerini esirgemeyen Sayın Şefika TEKTAŞ'a ve araştırmaya katılmayı kabul eden tüm öğrenci ve velilere teşekkür ederim.

11. ÖZGEÇMİŞ

BARIŞ FG, 1980 yılında Ankara'da doğdu. İlk, Orta ve Lise Öğrenimini Ankara'da tamamladıktan sonra 2002 yılında Trakya Üniversitesi Tekirdağ Sağlık Yüksek Okulundan mezun oldu. 2006 yılında Gazi Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulunda Halk Sağlığı Hemşireliği Yüksek Lisans programına kayıt olan araştırmacı orta derecede İngilizce bilmektedir.