

İlkokul öğrencilerinde ortopedik semptom ve deformite taraması

Remzi A. Özerdemoğlu⁽¹⁾, Hüseyin Yörgancıgil⁽²⁾, Kemal Devenci⁽³⁾, Sarper Yalçınkaya⁽³⁾

Bölgemizde ortopedik sakatlıkların prevalansını belirlemek amacıyla, Isparta il merkezinde bulunan 32 ilkokuldaki 12135 öğrenci, tek tek muayene edilerek, postür, yürüyüş, yere çömelme, öne doğru eğilme (Adam's testi) ile üst ve alt ekstremitte hareket ve deformiteleri açısından incelendi. Pes planus için, basma tahtası üzerindeki ayak izleri değerlendirildi. Genel ortopedik özur prevalansı %96.25 olarak saptandı. Özürlülerin %45'i kız, %55'i erkekti. En sık görülen ortopedik özurler; pes planus-planovalgus (%59.08), toeing-in (%25.38), skolyoz (%3.30), halluks valgus (%3.13) ve posttravmatik sekellerdi (%2.06). Altmış öğrencide (%4.95) birden fazla farklı ortopedik özur saptandı. En çok bir arada bulunan deformiteler pes planus+toeing-in idi (%2.55). Yaşın ilerlemesiyle pes planus prevalansının giderek azaldığı, altı yaş civarında %107 iken, 12 yaşında %33'e düştüğü saptandı. Toeing-in, kızlarda daha sık görüldü ve %53 oranında bilateral idi. Skolyozlu olguların %42.5'i postüral, 40'ı idyopatik, %7.5'i konjenital, %5'i kompensatuar ve %5'i nöromusküler skolyoz olarak değerlendirildi. Skolyozların %95'ine ilk kez tanı konuldu. Skolyoz ile birlikte en sık bulunan deformite pes planus idi (%15). Halluks valguslu olguların %81'i bilateral olup, %29 oranında pes planovalgus, %8 oranında ise toeing-in ile birlikte bulunmaktaydı. Posttravmatik sekellerin çoğu erkeklerde ve üst ekstremitelerde bulundu. Sonuç olarak, yüksek sayılabilecek, fakat mevcut literatürle uyumlu oranlarda ortopedik semptom ve deformite ile karşılaşmıştır.

Anahtar kelimeler: Okul taraması, pes planus, toeing-in, skolyoz, halluks valgus

Screening for orthopaedic symptoms and deformities in primary school children

12135 children in 32 primary schools at Isparta were examined to determine the prevalence of orthopaedic impairments. Each child was evaluated for posture, walking, squatting down, forward bending, movements and deformities of the extremities. Footprints were used to diagnose pes planus. The prevalence of orthopaedic deformities was 96.25%; 45% of them were females and 55% males. The most frequently seen orthopaedic symptoms or deformities were pes planus-planovalgus (59.08%), toeing-in (25.38%), scoliosis (3.30%), hallux valgus (3.13%) and posttraumatic sequelae (2.06%). In 60 children (4.95%), there were multiple deformities. The most frequently coexisting deformities were pes planus+toeing-in (2.55%). With the increasing age, the prevalence of pes planus decreased; which was 107% at the age of 6, and 33% at 12 years. Toeing-in was more frequent in girls and bilateral in 53% of the cases. Among the scoliotic group, 42.5% were postural, 40% were idiopathic, 7.5% were congenital, 5% were neuromuscular and 5% were of compensatory origin. Almost all cases (95%) of scoliosis were undiagnosed before. Hallux valgus was seen mostly bilateral (81%), and was also coexisting with pes planus (29%) and toeing-in (8%). Posttraumatic sequelae were found to be mostly in males and upper extremities. Finally, relatively high rates of orthopaedic symptoms and deformities were detected in accordance with the literature.

Keywords: School screening, pes planus, toeing-in, scoliosis, hallux valgus

Birleşmiş Milletler Genel Kurulunun bildirilerinde ve Dünya Sağlık Örgütü yayınlarında dünya nüfusun en az %10'unun özürlü olduğu belirtilmiştir (9). Okul çağındaki çocuklarda bu oran %13.4'tür (11). Özurler genel olarak; zeka ve davranış özurleri, işitme ve konuşma özurleri, görme özurleri ile bedensel (ortopedik) sakatlıklar olmak üzere, 4 ana gruba ayrılır (8, 9).

Ülkemizde ortopedik özürlülerin toplumdaki oranı %16.3-67 arasında bildirilmiştir (9, 10, 25, 34). Pes planus ve torsiyonal deformiteler gibi özurlerin, çevresel etkenlere bağlı olarak, prevalanslarındaki değişiklikleri belirlemek amacıyla, ayrıca skolyoz ve hallux valgus gibi sonradan ortaya çıkan özurlerin erken teşhis ve tedavisi için, ilkokul sağlık taramaları sık olarak kullanılmaktadır (1, 20, 22, 33, 36). Sağlık sistemleri oturmuş olan gelişmiş ülkelerde, özellikle son-

radan ortaya çıkan omurga deformitelerini belirlemek üzere, toplumun bir çok birimlerinin koordineli olarak katıldığı, okul taraması çalışmaları rutine girmiştir (13, 14, 19, 21, 26). Hatta bazı ülkelerde yasalarla zorunlu hale getirilmiştir (12, 14). Biz de sağlık hizmeti verdiğimiz toplumda ortopedik sakatlıkların görülme sıklığını belirleyerek, erken teşhis ve tedavinin önemini vurgulamak istedik. Bu amaçla Isparta il merkezi ilkokullarındaki tüm öğrenciler tek tek muayene edilmiş, ortopedik semptom ve deformitesi olanlar anabilim dalımız tarafından takip ve tedavi altına alınmışlardır.

Gereç ve yöntem

Çalışmaya başlamadan önce Isparta Valiliği ve il Milli Eğitim Müdürlüğü'nün yazılı izinleri alındı. Isparta

(1) Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Uzman Dr.

(2) Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Yard. Doç. Dr.

(3) Süleyman Demirel Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi

il merkezinde bulunan 32 ilkokulda okuyan 12135 ilkokul öğrencisi 17 Nisan-30 Mayıs 1995 tarihleri arasında muayene edildi. Muayeneler öğrencilerin kendi sınıflarında, bir öğretim üyesi ve iki asistandan oluşan ekipler tarafından yapıldı. Ortopedik muayene sırasında öğrencilerin giysilerini çıkartarak, iç çamaşırları ile kalmaları istendi. Kız öğrencilerin muayeneleri birbirlerinden ayrı olarak gerçekleştirildi. Sınıf öğretmenleri kayıt işlemlerine yardım ettiler. Tüm öğrenciler tek tek, postür, yürüyüş, yere çömelme, öne doğru eğilme (Adam's testi ile üst ve alt ekstremitte hareket ve deformiteleri açısından incelendiler. Pes planus için, basma tahtası üzerindeki ayak izleri değerlendirilerek, Tachdjian'ın belirttiği kriterlere göre deformite-nin varlığına karar verildi (6, 31).

Yürüyüşteki ayak progresyon açısının (ayak ile progresyon çizgisi arasındaki açı) negatif olması veya daha basit bir ifade ile, parmakların orta hatta yöneldiği ayak postürü "toeing-in" (27, 31, 37) (Şekil 1). ayak progresyon açısının +17° den büyük olması ise "toeing-out" olarak kabul edildi (30). Dirsekte, taşıma açısından erkeklerde 26°, kızlarda ise 22° den daha fazla olması kubitus valgus olarak değerlendirildi (18). Yine dirsekte, 15° den daha fazla hiperekstansiyonun olması, dirsek hiperekstansiyonu olarak kaydedildi (18, 31).

Önemli şikayeti ve ortopedik özürü saptanan öğrenciler, ileri tetkik ve tedavi için velilerine yazılan bir mektupla polikliniğimize davet edildiler. Herhangi bir



Şekil 1: Ayak progresyon açısının ve toeing-in'in ölçüm şeması

müdahale veya tedavi gerektirmeyen ortopedik özürü olan öğrencilere ve sınıf öğretmenlerine gerekli bilgi verildi. Hastaneye çağrılan olgularda skolyoz kriteri olarak, rib hump ile birlikte ayakta çekilen grafilerde 5° ve üzerinde eğriliğin varlığı arandı (14). Ayrıca, basarak ayak ön-arka grafileri 1. metatarsal-falangeal açınının 15°den fazla olması halluks valgus, 1. ile 2. metatars arasındaki açınının 10° den fazla olması ise metatarsus primus varus olarak kabul edildi (15-17, 28, 31). Halluks valgus genelde metatarsus primus varus ile birlikte bulunduğundan, bunu tek bir özür olduğu kabul edilerek, ikisinin birlikte bulunduğu olgular sadece halluks valgus olarak kaydedildiler.

İlk çağrı mektubu ile hastaneye gelmeyenler, 2'şer ay ara ile önce mektup sonra telefon 2. ve 3. kez polikliniğimize davet edildiler. Polikliniğe gelen öğrenciler değerlendirme formları doldurularak takibe alındılar.

Sonuçlar

İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden 32 ilkokul kayıtlı öğrenci sayısı 12589 olarak alındı. Bizim tarafımızdan ortopedik deformite için muayene edilen öğrenci sayısı ise 12135 idi. Altı öğrenci muayene olmayı kabul etmediler. Böylece, çeşitli sebeplerle muayene esnasında sınıfta bulunmayan öğrenci sayısı sadece 448 (%3.6) olarak belirlendi.

Muayene edilen 12135 öğrencinin 1168'inde (%96.25) toplam 2035 adet ortopedik semptom veya deformite saptandı. Bunların yaş ve cinsiyet dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Isparta İl Nüfus Müdürlüğü'nden alınan 1990 yılı nüfus sayımı istatistiklerine göre, Isparta'daki 5-14 yaş arası nüfusun %51.8'ini erkekler, %48.2'sini kızlar oluşturmaktadır. Bizim tarafımızdan taranan nüfusun %51.3'ü erkek, %48.7'si kız olup, bu oranlarla hemen hemen eşitti. Özürülerin ise %55'i erkek, %45'i kız idi. Toplam olgu sayısının taranan toplam nüfusa oranı %9.62 olarak hesaplandı. Bu oran erkekler için %10.32, kızlar için %8.90 olarak bulundu, (Tablo 1). Toplam özür/toplam olgu oranı ise 1.74 (2035/1168) olarak hesaplandı. Saptanan ortopedik semptom ve deformitelerin cinsiyete göre dağılımları Tablo 2'de gösterilmiştir.

En sık görülen deformiteler sırasıyla pes planovalgus (%59.08), toeing-in (%25.38), skolyoz (%3.30), halluks valgus (%3.13), posttravmatik sekeller (%2.06) ve konjenital parmak deformiteleri

Yaş	Kız				Erkek				K/E**	Toplam			
	Özür sayısı	Olgu sayısı	Taranan nüfus	(%)*	Özür sayısı	Olgu sayısı	Taranan nüfus	(%)*		Özür sayısı	Olgu sayısı	Taranan nüfus	(%)*
6	48	24	214	11.21	78	43	281	15.30	0.7	126	67	495	13.53
7	150	88	926	9.50	212	116	938	12.37	0.8	362	204	1864	10.94
8	185	106	1212	8.74	192	114	1088	10.48	0.8	377	220	2300	9.56
9	180	99	1062	9.32	195	116	1026	11.31	0.8	375	215	2088	10.30
10	175	101	1299	8.22	182	107	1292	8.28	1.0	357	208	2521	8.25
11	143	79	1060	7.45	194	116	1230	9.43	0.8	337	195	2290	8.51
≥12	51	29	208	13.94	50	30	369	8.13	1.7	101	59	577	10.22
Toplam	932	526	5912	8.90	1103	642	6223	10.32	0.86	2035	1168	12135	9.62

Tablo 1: Genel ortopedik özür ve semptom prevalansının yaş ve cinsiyete göre dağılımı

* 0 yaşta görülen olgu sayısı/ 0 yaşındaki taranan nüfus

** Kızlardaki olgu görülme yüzdesi/erkeklerdeki olgu görülme yüzdesi

Ortopedik özürlü ve semptomlar	Kız			Erkek			K/E****	Toplam		
	Özür sayısı	Olgu sayısı	OS/TKN* (%)	Özür sayısı	Olgu sayısı	OS/TEN** (%)		Özür sayısı	Olgu sayısı	OS/TN*** (%)
Pes planus-planovalgus	486	272	46.01	791	445	71.51	0.6	1277	717	59.08
Toeing-in	284	181	30.61	189	127	20.41	1.5	473	308	25.38
Skolyoz	26	26	4.40	14	14	2.25	1.9	40	40	3.30
Halluks valgus	60	33	5.58	9	5	0.80	7.0	69	38	3.13
Posttravmatik sekeller	6	5	0.84	20	20	3.21	0.3	26	25	2.06
Konj. parmak deformiteleri	6	4	0.68	22	12	1.93	0.3	28	16	1.32
DKÇ	12	9	1.52	2	2	0.32	4.7	14	11	0.91
Kubitus valgus	15	8	1.35	2	2	0.32	4.3	17	10	0.82
Dirsek hiperekstansiyonu	8	4	0.68	10	5	0.80	0.8	18	9	0.74
Metatarsus primus varus	8	4	0.68	10	5	0.80	0.8	18	9	0.74
Aseptik nekrozlar	3	3	0.51	7	5	0.80	0.6	10	8	0.66
Serebral palsi sekeli	4	4	0.68	3	3	0.48	1.4	7	7	0.58
PEV	2	1	0.17	7	5	0.80	0.2	9	6	0.49
Benign kiteller	2	2	0.34	4	3	0.48	0.7	6	5	0.41
Tortikollis	4	4	0.68	1	1	0.16	4.2	5	5	0.41
Polio sekeli	-	-	-	3	3	0.43	-	3	3	0.25
Pektus ekskavatus	1	1	0.17	2	2	0.32	0.5	3	3	0.25
Pektus karinatus	-	-	-	3	3	0.48	-	3	3	0.25
Toeing-out	2	1	0.17	2	1	0.16	1.1	4	2	0.16
Diğerleri	3	3	0.51	2	2	0.32	1.6	5	5	0.41
Birden fazla olanlar										
İki tane farklı özürü olanlar		37 (-37)	6.25		21 (-21)	3.37	1.8		58 (-58)	4.78
Üç tane farklı özürü olanlar		1 (-2)	0.17		1 (-2)	0.16	1.1		2 (-4)	0.16
Toplam	932	526	88.97	1103	642	103.16	0.86	2035	1168	96.25

Tablo 2: Ortopedik özürlü ve semptomların prevalansları ve cinsiyete göre dağılımları

* Olgu sayısı/toplam kız nüfusu *** Olgu sayısı/toplam nüfus

** Olgu sayısı/toplam erkek nüfusu **** Kızlarda görülme yüzdesi (OS/TKN)/erkeklerde görülme yüzdesi (OS/TEN)

Yaş	Pes planuslu olgu sayısı	Toplam nüfus	(%)	Rao (22) (%)
6	53	495	107	149
7	149	1864	80	91
8	163	2300	71	79
9	129	2088	62	53
10	117	2521	46	38
11	87	2290	38	33
≥ 12	19	577	33	22-25
Toplam	717	12135	59.08	67

Tablo 3: Pesplanus-planovalgus prevalansının yaşlara göre dağılımı

(%1.32) idi (Tablo 2). Toplam 60 öğrencide (%4.95) birden fazla farklı ortopedik özürlü saptandı. En çok bir arada bulunan deformiteler; 31 öğrencide görülen (%2.55) pes planus+toeing-in idi. Bunu 11 öğrencideki (%0.91) pes planovalgus+halluks valgus, 6 öğrencideki (%0.49) pes planus+skolyoz ve 3 öğrencideki (%0.25) toeing-in+hallux valgus izlemektedir.

Pes planus-planovalgus en sık karşılaşılan ortopedik özürlü idi. Her 3 kıza karşılık 5 erkekte pes planus'un bulunduğu ve çoğu vakaların (%78) bilateral olduğu görüldü (Tablo 2). Yaşın ilerlemesiyle pes planus prevalansının giderek azaldığı gözlemlendi (Tablo 3); altı yaş civarında pes planus prevalansı %107 iken, 12 yaşında bu oranın %33'e düştüğü saptandı.

Toeing-in olarak adlandırılan ortopedik semptomun ise, kızlarda daha sık görüldüğü (K/E=3/2) ve %53 oranında bilateral bulunduğu saptandı. Toeing-in ayrıca %10 oranında pes planus ile birlikteydi.

Toeing-in'lerin %2.9'u metatarsus varusu olan vakalardı (7 erkek, 2 kız). Buna göre metatarsus varus prevalansı %0.74 olarak hesaplandı. Metatarsus varusu olan olguların 6'sı (%67) bilateral idi.

Skolyozdan şüphelenilerek çağrılan 87 kişiden 68'i (%78) hastanemize başvurdu. Bunların 12'sinin (%18) tekrarlanan fizik muayenelerinde belirgin bir patoloji saptamazken ("schooliosis") (7), 16'sında ha-

Posttravmatik sekeller	Kız		Erkek		Toplam	
	Olgu sayısı	OS/TKN %	Olgu sayısı	OS/TEN %	Olgu sayısı	OS/TN %
Trav. sinovitler	-	-	2	0.32	2	0.16
Kırık-çıkıklar						
Üst ekstremiteler	2	0.34	8	1.28	10	0.82
Alt ekstremiteler	-	-	1	0.16	1	0.08
Yanık sekelleri						
Üst ekstremiteler	2	0.34	4	0.64	6	0.49
Alt ekstremiteler	-	-	1	0.16	1	0.08
Amputasyonlar	1	0.17	4	0.64	5	0.41
Toplam	5	0.84	20	3.21	25	2.06

Tablo 4: Posttravmatik sekellerin cinsiyete göre dağılımları

fib bir rib hump mevcuttu, fakat çekilen grafilerde patoloji saptanmadı veya 5°'nin altında eğrilik mevcut olduğundan normal olarak kabul edildi. Öne eğilme testinde (Adam's Testi) rib hump saptanan ve radyolojik muayenesi sonucunda 5°'nin üzerinde eğrilik bulunan 40 öğrenci skolyoz listesine alındı.

Serimizde skolyozun kızlarda, erkeklerden yaklaşık 2 kat daha fazla olduğu görülmektedir. Grafilerinde skolyoz saptanan 40 olgunun 17'si postüral (%42.5), 16'sı idyopatik (%40), 3'ü konjenital (%7.5), 2'si kompensatuar (%5) ve 2'si nöromusküler skolyoz (%5) olarak değerlendirildi. Olguların 38'inde (%95) ilk defa bizim tarafımızdan tanı konuldu. Skolyoz ile birlikte en sık bulunan deformite pes planus idi (%15, 6/40).

Halluks valgus, kızlarda erkeklerden 7 kat daha fazla saptandı. Bu aynı zamanda elde ettiğimiz en yüksek K/E oranı (7.0) idi. Olguların %81'i bilateral idi. Ayrıca halluks valgus'un %29 oranında pes planovalgus, %8 oranında ise toeing-in ile birlikte bulunduğu saptandı. Saptanan posttravmatik sekellerin cinsiyete göre dağılımı Tablo 4'de verilmiştir.

Kırık-çıkıklara bağlı sekellerin çoğu üst ekstremitelerde yer almaktaydı (Tablo 5) ve çoğunluğunu dirsek travmalarına bağlı gelişmiş kübitus varus ve/veya

Konjenital Parmak deformiteleri	Kız			Erkek			Toplam		
	Özür sayısı	Olgu sayısı	OS/TKN (%)	Özür sayısı	Olgu sayısı	OS/TEN (%)	Özür sayısı	Olgu sayısı	OS/TN (%)
Sindaktili	3	2	0.34	6	3	0.48	9	5	0.41
Klinodaktili	-	-	-	7	4	0.64	7	4	0.33
Makrodaktili	-	-	-	4	2	0.32	4	2	0.16
Hipoplazi	2	1	0.17	2	1	0.16	4	2	0.16
Kontraktür	1	1	0.17	2	1	0.16	3	2	0.16
Dislokasyon	-	-	-	1	1	0.16	1	1	0.08
Toplam	6	4	0.68	22	12	1.93	28	16	1.32

Tablo 5: Konjenital parmak deformitelerin cinsiyete göre dağılımları

ekstansiyon kısıtlılığı oluşturuyordu (7/10). Yanık sekellerinin büyük bir kısmı ise el, el bileği ve parmaklardaki kontraktürlerden ibaretti (5/6). Amputasyonların çoğu el parmaklarında idi (4/5). Bir olguda ise menenjit sonrası gelişen septik tromboemboliye bağlı, her iki alt ekstremitede distalden ampute edilmişti (Syme ve Chopart). Posttravmatik sekellerin her grupta erkeklerde kızlardan belirgin olarak fazla olduğu görüldü.

Saptanan konjenital parmak deformitelerinin tipleri ve cinsiyete göre dağılımları Tablo 5'de verilmiştir.

Konjenital parmak deformitelerinin çoğu bilateral idi (%75) ve en sık tespit edilen deformite sindaktili idi (Tablo 5). Sindaktililerin çoğu ayak 2.-3. parmakları arasındaydı ve bilateral idi (4/5). Klinodaktililerin 2'si (%50) el 5. parmaklarında ve yine bilateral idi. Mikrodaktililerden biri, her iki el 1. ve 2. parmaklarında, diğeri ise her iki ayak 2. parmaklarında idi. Hipoplazisi olan olguların her ikisinde deformite her iki ayak 5. parmaklarında idi. Ayrıca bir kişide bilateral 3., 4. ve 5. ayak parmaklarında, diğerinde ise sol el 3. ve 4. parmaklarında doğuştan beri var olan kontraktürler mevcuttu. Bu olguda ise sol elde 1. metakarpofalankeal eklemden konjenital dislokasyon saptandı. Aynı parmak deformitesi olan olguların çoğunun aralarında akrabalık ilişkileri mevcuttu.

DKÇ'li olgularda K/E oranı 4.7 idi ve hastalık %27 oranında bilateral idi. Vakaların %73'ü (8/11) daha önce bir sağlık kuruluşuna başvurmuş, fakat 3 vakada tanı geç konulduğu gerekçesiyle herhangi bir tedavi uygulanmamıştı.

Kubitus valgus vakalarının çoğu kız olup (K/E=4.3), %70'i bilateral idi. Dirsek hiperekstansiyonu ve metatarsus primus varuslu olguların hepsi bilateral idi ve K/E oranı 1'e yakındı (0.8). Aseptik nekroz tespit edilen olguların 3'ü Scheuermann (hepsi kız, %0.33), 2'si Perthes hastalığı (hepsi erkek, unilateral, %0.16) idi. Ayrıca birer tane Osgood-Schlatter (erkek, bilateral, %0.08), Sever (erkek, bilateral %0.08) ve Köhler hastalığı (erkek, unilateral, %0.08) olan öğrenci saptandı. Serebral palsili hastaların çoğu özel alt sınıflarda okumaktaydı ve hepsine daha önce tanı konulmuş idi. PEV'li vakalarda K/E oranı 0.2 idi. Ayrıca %50 oranında bilateral, %33 oranında sağ taraf, %17 oranında ise solda bulunduğu belirlendi. Benign kitlelerin ikisi omuz bölgesinde bulunan lipom şeklinde kitlelerdi. Diğerleri el ve ayakta saptanan iki ekzositoz, el dorsalinde bulunan bir higroma ve uylukta

opere edilmiş olan hemangioma idi. Tortikollis vakalarının biri hariç hepsi kız idi (%80) ve deformite %60 oranında sağ taraftaydı. Polio sekelli olguların hepsi erkekti. Birinin ailesi aşırılığını yaptırdığını belirtti, diğer iki aile ise bunu hatırlayamadı. Vakaların 2'sinde daha önce küçük yaşta tedavi uygulanmış, fakat uzun zamandır herhangi bir sağlık kurumuna başvurmamış ve tedavi görmemişti. Göğüs kafesi deformitelerinin (pektus karinatus, pektus ekstavatus) çoğu erkeklerde görüldü (%83, 5/6) ve hiçbirine daha önce tanı konulmamıştı.

Tablo 2'de "diğerleri" adı altında yer alan grupta; 1 pes cavus (erkek), 1 fokomeli (sağ üst ekstremitede, kız), 2 kosta anomalisi (kız, erkek) ve 1 habituel patella çıkığı (kız) yer almaktadır.

Tartışma

Toplumdaki özüllü veya hasta olguların görülme oranları, insidans ve prevalans terimleriyle tanımlanır. İnsidans, toplumda her 1000 kişide bir yılda ortaya çıkan yeni olguların sıklığını (sayısını), prevalans ise, bir özür veya hastalığın toplumda her 1000 kişiye düşen genel görülme oranını gösterir (12). Buna göre çalışmamız bir prevalans taraması niteliğini taşımaktadır.

Kas-iskelet sistemi doğumdan itibaren gelişmesine devam etmekte ve önemli derecede çevresel faktörlerin etkisi altında kalmaktadır. Bu nedenle taranan toplumdaki ortopedik özür prevalansı; yaş dağılımı, toplumun genetik, sosyokültürel yapısı ve alışkanlıkları gibi birçok etkenlere bağlı olarak değişebilmektedir. İnsanın gelişmesine paralel olarak, yenidoğanda DKÇ, PEV ve metatarsus adduktus prevalansı en yüksek iken, çocuk yürümeye başlayınca belirginlik kazanan pes planus ve toeing-in yaşla birlikte giderek azalmakta, ileriki yaşlarda ise skolyoz, halluks valgus ve posttravmatik sekeller ortaya çıkmaktadır. Bu arada toplumdaki akraba evliliğinin sıklığı, kundak yapma, ayakkabı giymeme gibi sosyokültürel davranış biçimleri, yetersiz aşılama ve çevredeki travmatik etkenlerin fazlalığı (savaş hali, kırsal alan...), nihai prevalansın oluşmasında etkin rol oynarlar. Görülüyor ki özür prevalansı, toplumun özelliklerine göre farklı olabilmekte, hatta toplumda meydana gelen herhangi bir değişim ile zamanla farklılıklar gösterebilmektedir. Sağlıklı rakamların elde edilmesi ancak geniş kitlelerin taramasında ve birçok çalışmanın birleştirilmesiyle (çalışmalardan ortak veriler çıkartmakla) mümkündür. Buna rağmen özür prevalanslarını tek bir rakam ile

açıklamak değil de, yaş ve toplumun özelliklerine göre değişen bir "prevalans cetveli" ile yansıtmak daha doğru olur. Fişek (10), kırsal alanda tüm toplum üzerinde yaptığı çalışmada, hemen hemen tüm ortopedik özürlüler için farklı değişik prevalanslar elde etmiştir ve bu tesbitimizi doğrulamaktadır.

Ülkemizde yapılan çalışmalarda genel ortopedik özürlü prevalansı; yenidoğanlarda %16.3-29.7 (9,25), ilkökul çocuklarında %8.2-23.73 (33, 35), genel nüfusta ise %67 olarak bildirilmiştir. Serimizde saptanan oran %96.25 olup, yukarıdakilerden daha yüksektir. Ayak deformitelerini ve ileride düzelebilecek bazı basma bozukluklarını da çalışmamıza dahil ettiğimiz için, genel ortopedik özürlü oranımız oldukça yüksek bulunmuştur.

Çalışılan popülasyonun demografik özelliklerinin Nüfus Müdürlüğü'nden alınan istatistikler ve Milli Eğitim Müdürlüğü kayıtlarıyla uyumlu olması, bu taramanın bölgemizi temsil edebilir nitelikte olduğunu gösterir. Toplam olguların %55'i erkek idi ve saptanan özürlü oranı kızlarınkinden belirgin olarak yüksek idi. Bu, erkeklerde ortopedik özürlülerin daha sık görüldüğü anlamına gelir. Bu, sonuçlarımızda en sık saptanan ortopedik özürlü olan pes planusun erkeklerde kızlardan belirgin olarak daha fazla gözlenmesinden kaynaklanmıştır.

Toplam özürlü/toplam olgu oranınının 2'ye yakın (1.74) olarak bulunması, bir ortopedik özürlü veya semptomu olan kişide bunun yüksek oranda bilateral olduğuna veya eşlik eden ikinci bir özürlü varlığına işaret eder.

Pes planus tanısı için radyolojik tetkik şart değildir (6, 23). Bunun yanında, genel taramalarda maliyet yönünden daha ucuz, röntgen ışına maruz kalma açısından daha az riskli ve uygulama yönünden daha pratik olduğundan, basma tahtası ile ayak izlerine bakılarak pes planus tanısı konuldu. Ünsaldı (36), fizik muayene ile pes planus tanısı konulan 916 ayaktan sadece 79'unun sonradan yapılan ileri tetkiklerle normal olduğunu bildirmiştir (yanılma payı %8.6).

Ülkemizde yapılan başka çalışmalarda (34, 35) olduğu gibi, bu seride de pes planus %59.08 oranla en sık rastlanan deformite olmuştur (Tablo 2). Yaş grupları için elde ettiğimiz değerler, bir ilkökul taraması olan ve yine ayak izlerine bakılarak yapılan Rao'nun (22) çalışması ile uyumludur (Tablo 3). Yine Rose (23), ayak izlerine bakarak, ilkökul çocuklarında bizim serimizdeki prevalansa oldukça yakın bir oran elde etmiştir (%55).

Hindistan'da 16 yaş üzerindeki kişilerde yapılan bir çalışmada (24), pes planus prevalansı %29 olarak saptanmıştır. Bu çalışmada ≥ 12 yaş için bulduğumuz değer %33 idi. Ülkemizde ise Aktaş (1), 24307 ilkökul öğrencisinde %29 oranında pes planus ve pes valgus saptamıştır. Bunların %52'sini kız, %48'ini erkek çocuklar oluşturuyordu. Ayrıca Ünsaldı (36), 18359 ilkökul öğrencisinde düztabanlık oranını %22.7 olarak bulmuştur ve bunların %98 oranında bilateral olduğunu belirtmiştir. Olguların %53'ü kız, %47'si ise erkekti. Literatürde pes planusun erkeklerde belirgin olarak daha fazla görüldüğüne dair bilgi elde edemedik, bu

nedenle bu bulgurun bölgesel bir özellikten kaynaklanmış olabileceği kanısına vardık.

Alt ekstremite torsiyon profili, ayak progresyon açısını, kalça rotasyon derecesini, ayağın şeklini ve uyluk-ayak açısını içermektedir (6, 18, 31). Yürüyüş sırasında ayağın pronasyonu, gelişimsel genu varum, artmış femoral antetorsiyon ve metatarsus varus gibi birçok etyolojik faktör toeing-in'e yol açarlar (27, 31). Toeing-in'in en sık sebebi femoral antetorsiyon, tibial torsiyon ve metatarsus varustur (31, 37).

Toeing-in, pes planus gibi sık olarak ortopedik konsültasyon sebeplerinden biridir (6). Bu çalışmada da toeing-in %25.38 oranla en sık rastlanan ikinci deformite olmuştur. ilkökul çocuklarında özellikle sık görülen femoral antetorsiyonun kızlarda iki kat daha fazla görüldüğü bildirilmiştir (6). Bu çalışmada ise K/E oranı 1.5 olarak bulundu. Etiyolojik sebeplerden biri olan metatarsus varusun prevalansı %1 olarak kabul edilir (6,37). K/E oranı yaklaşık 4/3'dür ve 2/3 oranında bilateraldir (31, 37). Bu çalışmada prevalans yukarıdaki orana yakın (%0.74), bilateral olma sıklığı ise aynı (2/3) bulundu. Ülkemizdeki diğer çalışmalarda metatarsus varusun prevalansı %0.46-%1.1 olarak bildirilmiş (33, 35) ve %27-37 oranında bilateral bulunduğu saptanmıştır.

Toeing-in ayrıca sık olarak pes planus ile birlikte (37), bizim seride bu birliktelik %10 oranında saptandı. Halluks valgus kızlarda daha sık görülür ve genelde bilateraldir (5). Daha önce ülkemizde yapılan ilkökul taramalarında halluks valgus prevalansının %0.20-2.49 arasında olduğu ve %59 oranında bilateral bulunduğu bildirilmiştir (1, 35). Genel bir nüfus taramasında ise kızlarda daha sık görüldüğü ve prevalansın %4.3 olduğu saptanmıştır (10). Ülkemizde yapılan bir tez çalışmasında (4) ise, cerrahi sınırlar içerisinde bulunan halluks valguslu 55 hastanın 40'inin kadın, 15'inin erkek (K/E=2.67) olduğu, deformitenin %78 oranında bilateral bulunduğu ve %24 oranında pes planus ile birlikte görüldüğü bildirilmiştir. Çalışmamızda saptanan oranlar yukarıdakilerle uyumludur.

Minnesota'da her yıl yapılan okul taramalarında saptanan yeni skolyoz vakalarında K/E oranı 1.5, hastaneye sevk etme oranı ise %34 olarak bildirilmiştir (14). Bu olguların %10-14'üne skolyoz tanısı konulmaktadır (insidans: %10-14) (14). Başka taramalarda hastaneye sevk etme oranı %20-25 civarında olduğu ve %4-7'sine skolyoz tanısı konulduğu bildirilmiştir (20, 21, 26, 32). Bu çalışmada skolyoz nedeniyle hastaneye sevk etme oranı oldukça düşük (%7) olmasına rağmen, saptanan skolyoz prevalansı (%3.3) bu oranlara yakındır.

Yapısal olmayan (postürel ve kompensatar) skolyozlar, tüm vertebra eğriliklerinin %60-65'ini, yapısal skolyozlar (ki bunların %70-80'i idyopatik skolyozlardır) ise %35'ini teşkil ederler (28). Bu çalışmada olguların %47.5'inin yapısal olmayan skolyoz, %52.5'inin ise yapısal skolyoz olduğu saptandı. Yapısal skolyozların da %76'si idyopatik skolyoz idi. Çalışmamızda ilk kez teşhis edilen skolyoz oranı %95'tir. Ülkemizde yapılan diğer bir skolyoz taramasında da buna yakın bir oran (%92) elde edilmiştir

(20). İlk kez teşhis konulan olgu sayısının yüksek olması, bu tür taramaların önemini göstermektedir.

Fişek (10), posttravmatik özür prevalansını %18 olarak bildirmiştir. Ayrıca üst ekstremitelerde kırık sekellerin %8.3, alt ekstremitelerde kırık sekellerin %20.1, amputasyonun ise %2.5 oranında görüldüğünü tespit etmiştir. Çalışmasındaki oranların bizimkinden yüksek olması, kırsal alanda yapılan ve tüm toplumu içine alan bir çalışma olmasına bağlanabilir. Bunun yanında, üst ekstremitelerin travmalara daha çok maruz kalması ve erkeklerde çok daha fazla posttravmatik özürün bulunması gibi, çalışmamız ile aynı neticeler elde edilmiştir.

Ülkemizde yapılan çeşitli çalışmalarda konjenital el ve parmak deformitelerinin prevalansı %3.21-4.2 olarak bildirilmiştir (10, 33, 35). Sindaktili en sık karşılaşılan deformite olup, prevalansı %0.2-2.3 arasında değişmektedir (1, 31, 33, 35). Genelde bilateral olduğu ve erkeklerde daha fazla görüldüğü saptanmıştır (31, 37). Ünsaldı (33), sindaktililerin %94'ünün ayakta 2. ve 3. parmakları arasında yer aldığı bildirilmiştir. Tüm bu özellikler çalışmamızda da gözlenmektedir.

Klinodaktili yine sık görülen konjenital parmak deformitelerindedir (31, 35, 37). En sık elin 5. parmağında görülür (31, 37) ve prevalansı %0.46 olarak bildirilmiştir (35). Çalışmamızda klinodaktili %50 oranında 5. parmakta görüldü ve prevalansı %0.33 olarak saptandı. Bunun yanında Ünsaldı'nın (35) %0.09 olarak bulmuş olduğu makrodaktili prevalansı, çalışmamızda %0.16 olarak saptandı.

DKÇ, kızlarda erkeklerden 4-6 kere daha fazla görülür (5, 31). Yüzde altmış oranında solda, %20 oranında sağda, %20 oranında ise bilateral tutulum göstermektedir (15, 31). Ülkemizde yapılan taramalarda DKÇ prevalansının yenidoğanlarda %1-5.8 (9, 25), ilkökul çocuklarında %1.29-2.2 (33, 35), genel nüfusta ise %1.4-5.00 (2, 10) arasında değiştiği bulunmuştur. Çalışmamızda saptanan oranlar yukarıdaki verilerle uyumludur.

Ünsaldı (35) kubitüs valgus prevalansını %0.36, metatarsus primusvarus prevalansını ise %1.1 olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda bulunan oranlar, kubitüs valgus için daha yüksek (%0.82), metatarsus primus varus için ise biraz daha düşüktü (%0.74).

Aseptik nekrozlardan Scheuermann kifozu, %4-80 oranında ve kızlarda erkeklerden daha sık görülür (37). Buna karşılık Perthes prevalansı %0.08-0.83 arasında değişmekte olup, en sık erkeklerde (K/E=1/4) ve %80-90 oranında unilateral olarak görülür (5, 31). Osgood-Schlatter hastalığı, özellikle erkeklerde (K/E=1/3) ve %25-50 oranında bilateral, Sever hastalığı genelde kızlarda ve bilateral, Köhler hastalığı ise, yine en çok erkeklerde (K/E=1/3) ve %66-70 oranında unilateral olarak bulunur (5, 31). Serimizdeki olgular bu özellikler ile uyum içinde bulunmuştur.

Her 1000 doğumda 2-4 çocuğun spastik paralizili doğduğu tespit edilmiştir (5). Ülkemizde ise serebral palsi sekeli prevalansı için daha önce saptanan oranlar %1.1-1.38 arasında değişmekte olup (10, 35), bu seride prevalans %0.58 olarak bulunmuştur.

PEV prevalansının %1-2 arasında değiştiği, erkeklerde iki kat daha fazla görüldüğü, %50 oranında bilateral bulunduğu, unilateral tutulumun ise sağ tarafta daha fazla olduğu kabul edilir (5, 15, 31, 37). Ülkemizde yapılan taramalarda PEV prevalansının yenidoğanlarda %2-4.2 (9, 25, 34), ilkökul çocuklarında %0.46-0.65 (1, 33, 35), genel nüfusta ise %0.7-1.2 (10, 29) arasında olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda saptanan oranlar yukarıdaki verilerle uyumludur.

Çocuklarda görülen tüm tümörlerin toplam insidansı %0.13 olarak bildirilmiştir (3). Ayrıca 5-14 yaş arası görülen tümör ve tümör benzeri kitlelerin %8-16'sını kemik ve yumuşak doku tümörleri oluşturmaktadır (3). Bu oranların ışığında, benign kitleler için saptadığımız prevalans (%0.41) kabul edilebilir niteliktedir.

Tortikolis için daha önce bildirilen %0.17-0.20'lik prevalans (9, 33, 35), bu çalışmada biraz daha yüksek bulundu (%0.41). Ayrıca tortikollisin kızlarda ve sağ tarafta daha sık görülmesi özelliği (31, 37), bu seride de gözlenmektedir.

Ülkemizde polio prevalansının %1.1-3.2 (10, 35) arasında değiştiği bildirilmiştir. Buna karşılık serimizdeki prevalans oldukça düşüktü (%0.25). Bu, son yıllarda uygulanan aşılama programının bölgemizdeki etkisi olduğunu işaret edebilir.

Göğüs deformiteleri (pektus ekskavatus, pektus karinatus) için elde ettiğimiz prevalans (%0.50), daha önce yapılan çalışmalarda (9, 33-35) elde edilen oranlarla (%0.15-0.63) uyumludur.

Sonuç olarak, ilkökul öğrencilerinin taranması sonucunda yüksek sayılabilecek, fakat mevcut literatürle uyumlu oranlarda ortopedik semptom ve deformite ile karşılaşmıştır. Bunların önemli bir kısmı ilk defa tanı konan rahatsızlıklardır. Başta skolyoz olmak üzere birçok ortopedik sakatlığın erken tanınarak tedavisinin zamanında ve etkili bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için, eğitim ve sağlık kurumlarının işbirliğiyle yapılan rutin sağlık taramalarına ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. Aktaş S, Balcı A, Aksoy E. Erzurum il merkezindeki tüm ilkökullerde 7-12 yaş grupları arasındaki çocuklarda görülen ayak deformiteleri. Ankara Üniv Tıp Bülteni, 1978; 4: 319-24.
2. Bayındır Ş, Faniş Z. Boş batin filimlerinde tesadüfen karşılaşılan doğuştan kalça çıkığı ve diğer kalça patolojileri. Hacettepe Tıp Cerrahi Bülteni, 1970; 3: 220-31.
3. Behrman RE, Vaughan VC. Nelsons textbook of pediatrics. Ed 13, Philadelphia, WB Saunders, 1987; 1079-82.
4. Budak Ş. Halluks valgusun cerrahi tedavisi ve sonuçları. Uzmanlık tezi. İ Ü İstanbul Tıp Fak. İstanbul 1972.
5. Cotta H. Ortopedi. Çev. Cever İ. İstanbul. AMK Arkadaş Tıp Kitapları, 1984.
6. Craig CL, Goldberg MJ. Foot and leg problems. Pediatr Rev, 1993; 14: 395-400.
7. Dvonch VM, Siegler AH, Cloppas CC, Bunch WH. The epidemiology of "schooliosis". J Pediatr orthop, 1990; 10: 206-7.
8. Ege R. Sakatlar için neler yapılmalıdır, neler yapılabilir? VII. Millî Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, 1983; 15-22.
9. Ege R, Tümer Y, Mergen E. Doğuştan sataklıkların araştırılması, erken teşhis ve tedavisi. Türkiye Sakatların Rehabilitasyonu Derneği Yayınları, Ankara. Emei Matbaacılık, 1983.

10. Fişek NH, Bayındır Ş, Tokgözoğlu N, Kanbak M. Kas iskelet sistemini ilgilendiren sakatlık prevalansı araştırılması. III. Türkiye Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı, İzmir, Birlik Matbaası, 1974; 242-49.
11. Grant WW, Fearnow RG, Hebertson LM, Henderson AL. Health screening in school-age children. Am J Dis Child, 1973; 125: 520-2.
12. Lonstein JE. Naturel history and school screening for scoliosis. Orthop Clin North Am, 1988; 19: 227-37.
13. Lonstein JE. Screening for spinal deformities in Minnesota schools. Clin orthop, 1977; 126: 33-42.
14. Lonstein JE, Bjorglund S, Wanninger MH, Nelson RP. Voluntary school screening for scoliosis in Minnesota. J Bone Joint Surg [A], 1982; 64-A: 481-8.
15. Lovell WW, Winter RB. Pediatric orthopaedics. Ed 2, Philadelphia, JB Lippincott Company, 1986.
16. Mann RA. The great toe. Orthop Clin North Am, 1989; 20: 519-33.
17. Mann RA, Coughlin MJ. Hallux valgus-etiology, anatomy, treatment and surgical considerations. Clin Orthop, 1981; 57: 31-41.
18. Mc Rae R. Clinal orthopaedic examination. Ed 2, Hong Hong, Churchill Livingstone, 1987.
19. Montgomery F, Willner S. Screening for idiopathic scoliosis. Acta Orthop Scand, 1993; 64: 456-8.
20. Öner C, Yenerkol B, Batmaz F, Koçak G. Eskişehir merkez ilkokullarında skolyoz taraması. XV. Ulusal Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kongresi Özet kitabı, ORMP 30, İstanbul, 1985; 121.
21. Pruisjs JEH, Hageman MAPE, Keessen W, Meer R, Wieringer JC. Schoolscreening on idiopathic scoliosis in the central part of the Netherlands. SICOT world congress abstracts book, Seoul, Korea, 1994.
22. Rao UB, Joseph B. The influence of footwear on the prevalence of flat foot. A survey of 2300 children. J Bone Joint Surg [Br]. 1992; 74-B: 525-7.
23. Rose GK, Welton EA, Marshall T. The diagnosis of flat foot in the child. J Bone Joint Surg [Br]. 1985; 67-B: 71-8.
24. Sachithanandam V, Joseph B. The influence of footwear on the prevalence of flat foot. A survey of 1846 skeletally mature persons. J Bone Joint Surg [Br]. 1995; 77-B: 254-7.
25. Say B ve ark. Türk halkında çeşitli konjenital malformasyonların görülme sıklığı. Hacettepe Üniv Tıp Fak ve ANKara Doğumevi tarafından 10.000 yenidoğan muayenesi, 1969.
26. Shimada Y, Sato K, Abe E, Kituchi T, Murai H. School screening for scoliosis with mairé topography. SICOT world congress abstract book. Seoul, Korea, 1994.
27. Stedman's Medical Dictionary; Ed 23, Baltimore, Williams and Wilkins, 1979.
28. Surat A. Skolyoz. Katkı. 1983; 4: 132-48.
29. Şahlan Ş, Sayar Ö, Karataş ES, Yetkin H. Radyolojik tarama ile tespit edilen doğuştan ayak anormomalileri. VI. Milli Türk Ortopedi ve Travmatoloji Kongre Kitabı. 1979; 124-7.
30. Şaylı U, Bölükbaşı S. Türk toplumunda torsiyonel profilin araştırılması. Artroplasti Artroskopik Cerrahi. 1993; 4: 53-7.
31. Tachdjian MO. Pediatric Orthopaedics, Ed 2, Philadelphia, WB Saunders, 1990; 4: 2727-2817.
32. Tezeren G, Özlü K, Aydemir A, Ayaşlı A, kahraman Y, Dülgeroğlu D. School screening for scoliosis in. J Turkish Spine Surg, Ankara, 1993; 4: 92-4.
33. Ünsaldı T, Savaş N. İlkokul öğrencilerinde çeşitli konjenital malformasyonların görülme sıklığı. Acta Orthop Traum Turc. 1983; 18: 187-93.
34. Ünsaldı T. Ortopedik Özürlü. Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları. Sivas 1990; 32.
35. Ünsaldı T. Ortopedik sakatlıkların Sivas ilindeki görülme oranlarının araştırılması. C Ü Tıp Fak Dergisi. 1989; 11: 215-24.
36. Ünsaldı T, Kocaoğlu V. İlkokul öğrencilerinde düztabanlık deformitesinin görülme sıklığının araştırılması. Acta Orthop Traum Turc. 1984; 18: 37-42.
37. Weinstein SL, Buckwalter JA. Turek's Orthopaedics. Principles and Their Application. Ed 5, Philadelphia, JB Lippincott Company 1994.

Yazışma adresi:

*Dr. Remzi A. Özerdemoğlu
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı
32000 Isparta, Türkiye*