

Afyon ili ilköğretim okulu çocuklarında göğüs duvarı deformitelerinin prevalansı

Prevalence of chest wall deformities in primary school children of Afyon city

Hıdır Esmе,¹ Ayşegül Bükülmez,² Ömer Doğru,² Okan Solak¹

Afyon Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, ¹Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, ²Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı, Afyon

Amaç: Afyon ili ilköğretim okulu çocuklarında göğüs duvarı deformite prevalansı, çeşitleri, şiddetleri ve birlikte görülen anomalileri araştırıldı.

Çalışma planı: Kasım-Aralık 2004 tarihleri arasında 3779 ilköğretim okulu öğrencisi göğüs deformitesi ve eşlik eden anomali açısından değerlendirildi.

Bulgular: Fizik muayene ve radyolojik inceleme sonucunda göğüs duvarı deformitesi, pektus ekskavatus, pektus karinatus ve kot deformitesi prevalansları sırasıyla %0.89, %0.5, %0.15, %0.23 bulundu. Göğüs duvarı deformitesi aile öyküsü (%5.8), elektrokardiyografi bulgusu (%5.8), kardiyak üfürüm (%5.8), mitral valv prolapsusu (%2.9), skolyoz (%5.8), sindaktili (%2.9), kifoz (%2.9) ve astım bronşiale (%2.9) göğüs duvarı deformitelerine eşlik eden patolojilerdi.

Sonuç: Afyon ili ilköğretim okulu çocuklarında göğüs deformitesi prevalansı %0.89 olarak bulundu. Bu deformitelerin sadece %14.7'si şiddetli idi.

Anahtar sözcükler: Göğüs duvarı deformitesi; prevalans.

Background: The prevalence, severity and variety of chest wall deformities, and the associated anomalies in the primary school students of Afyon city were investigated.

Methods: Between November and December 2004; 3779 primary school students were evaluated for chest wall deformities and the associated abnormalities.

Results: As a result of physical and X-ray examinations, prevalences were found for chest wall deformities, for pectus excavatum, for pectus carinatum, and for costal deformities 0.89%, 0.5%, 0.15%, 0.23%, respectively. Family history of chest wall deformity (5.8%), abnormality in ECG (5.8%), cardiac murmur (5.8%), mitral valve prolapse (2.9%), scoliosis (5.8%), syndactyl (2.9%), kyphosis (2.9%), and bronchial asthma (2.9%) were associated with chest wall deformities.

Conclusion: The prevalence of chest wall deformities in the primary school students of Afyon city was 0.89%. Severe deformities were present in only 14.7%.

Key words: Chest wall deformity; prevalence.

Göğüs deformiteleri içinde pektus ekskavatum (PE) en yaygın deformitedir ve sternumun içe doğru çökmesiyle karakterizedir. Olguların büyük çoğunluğunda çöküntü manibrio-gladioler kavşaktan başlar, ksifoid seviyesinde maksimum derinliğe ulaşır. Pektus karinatum (PK), göğüs duvarının protrüzyon deformitesidir. Pektus karinatum daha az yaygındır ve sternumun öne doğru angülasyonu karakterizedir. Her iki deformite simetrik veya asimetrik olabilir. Asimetrik olanlarda çöküntü daha çok sağ hemitoraksta belirgindir ve sternumun uzun eksenini etrafında sağa rotasyonu olaya eklenir.^[1,2]

Ülkemizde göğüs duvarı deformitelerinin sıklığı, cerrahi düzeltme gerektiren ciddi deformite oranı ve eşlik eden anomalilerle ilgili çalışmalar sınırlı sayıdadır.

Bu nedenle bu çalışmada Afyon il merkezi ve Çobanlar ilçesinde ilköğretim okulları çocuklarında göğüs duvarı deformitesi prevalansı, deformite çeşitleri, şiddetleri ve birlikte görülen anomalileri araştırdık.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

Kasım 2004-Aralık 2004 tarihleri arasında Afyon il merkezi ilköğretim okulları, Çobanlar ilçesi merkez ve köy ilköğretim okullarında yaşları 5 ile 13 arasında değişen toplam 3779 öğrenci göğüs deformiteleri açısından tarandı. Bir göğüs cerrahisi uzmanı ve iki çocuk hastalıkları uzmanının fizik muayenede göğüs duvarı deformitesi düşündüğü 34 çocuk, göğüs cerrahisi polikliniğine çağrıldı. Çocuklar; yaş, cinsiyet, belirgin yakınmaları, birinci dereceden yakınlarında benzer deformite

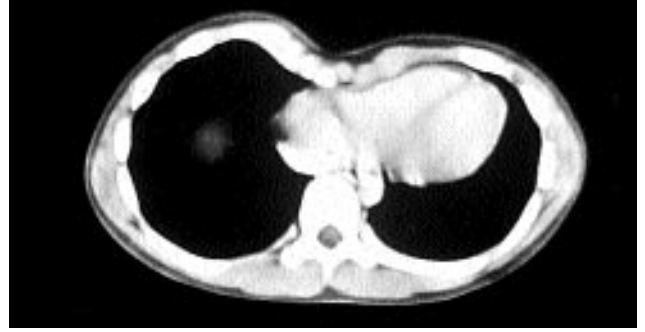
öyküsü, eşlik eden anomali ve hastalıklar yönünden araştırıldı. Bu çocuklarda tüm sistem muayeneleri yapıldıktan sonra posteroanterior (PA) ve lateral akciğer grafisi, toraks bilgisayarlı tomografi (BT) ve elektrokardiyografi (EKG) incelemeleri yapıldı. Ek patoloji yönünden gerekli görülen olgularda göğüs hastalıkları, ortopedi veya kardiyoloji konsültasyonu istendi.

Pektus deformitesinin şiddeti pektus indeksiyle ölçüldü.^[3] Pektus indeksi, toraks BT'de göğsün transvers çapının, sternumun en derin noktasında arka yüzüyle vertebra ön yüzü arası mesafeye bölümüyle hesaplandı. Muayenede pektus deformitesi düşünülen ve pektus indeksi 2.5'ten az olanlar hafif, pektus indeksi 2.5 ile 3.2 arasında olanlar orta, 3.2'den büyük olanlar şiddetli deformite olarak değerlendirildi. Pektus karinatumda hafif deformite hekim tarafından ancak dikkatle bakıldığı zaman fark edilebilen deformite, ağır deformite ise sternumunda iştirak ettiği ve ilk bakışta hemen fark edilebilen göğüs duvarı çukıntısı olarak tanımlandı. Kot deformiteleri tek taraflı birden fazla kotun füzyonu, çukıntısı veya çöküntüsü olarak tanımlandı. Hafif kot deformitesi hekim tarafından ancak dikkatle bakıldığı zaman fark edilebilen deformite, ağır deformite ise ilk bakışta hemen fark edilebilen deformite olarak tanımlandı.

BULGULAR

Taramada 3779 çocuğun 34'ünde (%0.89) göğüs duvarı deformitesi saptandı. Çocukların hepsinde şekil bozukluğu, 12'sinde (%35) psşik semptomlar, dördünde (%11) eforla gelen çarpıntı ve birinde (%2.9) efor dispnesi yakınması vardı. İki çocukta (%5.8) ailede göğüs deformitesi öyküsü vardı. Elektrokardiyografide iki çocukta (%5.8) sağ aks deviasyonu ve hafif ST çökmesi görüldü.

Pektus ekskavatum en sık görülen deformiteydi ve 19 çocukta (%0.5) saptandı. Pektus ekskavatumlu çocukların 15'i erkek dördü ise kızdı. Muayenede PE düşünülen ve pektus indeksi hesaplanan 19 çocuğun 11'inde (%57) hafif, altısında (%31) orta ve ikisinde (%10) şiddetli deformite saptandı (Şekil 1). Bu grupta iki çocukta (%2.9) 1-2/6 derecede üfürüm vardı ve eko-kardiyografide birinde (%2.9) mitral valv prolapsusu (MVP) görüldü. İki hastada (%5.8) skolyoz, bir hastada (%2.9) sindaktili ve diğer bir hastada (%2.9) astım bronşiale saptandı. Altı çocukta (%0.15) pektus karinatum (4 erkek, 2 kız) vardı. Pektus karinatumlu çocukların dördünde (%66) deformite hafif, ikisinde (%33) şiddetliydi. Pektus karinatumlu çocukların birinde (%2.9) hafif kifoza, birinde de (%2.9) hiperpigmente cilt lezyonları görüldü. Kot deformiteleri dokuz çocukta (%0.23) saptandı. Bunların sekizinde (%88) deformite hafif, birinde (%12) ise şiddetliydi. Kot deformitesi olan çocuklarda ek patoloji yoktu (Tablo 1).



Şekil 1. Pektus indeksi 5.5 olan pektus ekskavatuslu olgunun bilgisayarlı tomografi görünümü.

TARTIŞMA

Shamberger göğüs duvarı deformitelerinin görülme sıklığını 300-400 canlı doğumda bir ve prevalansını %0.07-1 olarak bildirmiştir.^[1] Yücesan ve ark.^[4] ilköğretim okullarında 19750 öğrencide yaptıkları çalışmada, pektus deformitelerinin prevalansını %0.76 olarak saptamışlardır. Berktaş ve ark.^[5] 3183 erkek askeri öğrenci adayını ve 601 er ya da yedek subay adayında yaptıkları taramada, PE prevalansının %0.28-7.3 PK prevalansının %0.09-2.7 arasında olduğunu bildirmişlerdir. Sosyal ve ark.^[6] ilköğretim okullarında 2500 öğrencide yaptıkları taramada, göğüs duvarı deformitesi prevalansını %1.28, PE prevalansını %0.28, PK prevalansını %0.96 ve kot anomali prevalansını %0.04 olarak bulmuşlardır. Çalışmamızda göğüs duvarı deformitesi prevalansı %0.89, PE prevalansı %0.5, PK prevalansı %0.15 ve kot deformitesi prevalansı %0.23 olarak saptandı (Tablo 2). Göğüs duvarı deformite oranımız yurdumuzda bu konuyla ilgili yapılan çalışmalarla uyumluluk göstermektedir. Kot deformitesi oranımızın yüksek oluşunu, hafif göğüs duvarı deformitelerini de saptayarak kot deformitesi olarak değerlendirmemize bağladık.

Pektus karinatumlu hastaların %26'sında göğüs duvarı deformitesi aile öyküsü ve %11'inde skolyoz aile öyküsü vardır. Shamberger^[1] 704 PE olgusunda %37 oranında ailesel öykü bildirmiştir. Özuslu ve ark.^[7] olgularının yedisinde (%15.9) aile öyküsü saptamıştır. Bu çalışmada PE'li iki çocukta ailede göğüs deformitesi öyküsü (%5.8) vardı. Göğüs duvarı deformite olgularının %20'sinde kas-iskelet sistemine ait anomaliler saptanır.^[6] Pektus ekskavatumla skolyoz birlikteliği %26 olarak bildirilmekle birlikte, ciddi anterior göğüs duvarı deformiteli hastaların yaklaşık %4-5'inde ortaya çıkar.^[8] Bu çalışmada PE'li iki hastada (%10.4) skolyoz ve bir hastada (%5.2) sindaktili saptanırken PK'lı bir hastada (%16) hafif kifoza görüldü. Akçalı ve ark.^[9] göğüs duvarı deformitesi olan olgularının %13.5'inde skolyoz ve %5.4'ünde Marfan sendromu bildirmiştir. Beraberinde skolyoz bulunan veya oldukça şiddetli de-

Tablo 1. Afyon ili ilköğretim okullarında göğüs duvarı deformiteleri ve eşlik eden patolojiler

Göğüs duvarı defor. tipi	Cinsiyet		Sıklık (%)	Deformite şiddeti	Ek anamoli (n)
	Sayı	Yüzde			
Pektus ekskavatum					
Erkek	15	78	0.5	Hafif 11 (%57)	MVP 1
Kadın	4	21		Orta 6 (%31)	Skolyoz 2
				Şiddetli 2 (%10)	Sindaktili 1
					Astım 1
					Üfürüm 1
Pektus karinatum					
Erkek	4	66	0.15	Hafif 4 (%66)	Kifoz 1
Kadın	2	33		Şiddetli 2 (%33)	Cilt lezyonu 1
				Üfürüm 1	
Kot deformitesi					
Erkek	7	77	0.23	Hafif 8 (%88)	Aile öyküsü 2
Kadın	2	33		Şiddetli 1 (%12)	

Göğüs duvarı defor. tipi: Göğüs duvarı deformitesi tipi; MVP: Mitral valv prolapsusu.

formitesi olan hastalarda Marfan sendromundan şüphelenilmelidir. Özellikle küçük yaşta hastalar ortopedi uzmanlarına refere edilmelidir, çünkü beş yaşından önce spinal deformite bulunan hastalar, yüksek kardiyovasküler sekel oluşma riskine maruzdur.

Pektus ekskavatumla MVP'nin birlikteliği iyi tanımlanmıştır ve kalbin anterior kompresyonunun mitral annulusu deforme ettiği düşünülmektedir. Mitral valv prolapsusu PE'li çocukların yaklaşık %20'sinde tanımlanabilir ve deformitenin onarımından sonra yaklaşık %50'sinde kaybolur.^[2] Akçalı ve ark.^[9] göğüs duvarı deformitesi olan olguların %13.5'inde MVP saptamıştır. Çalışmamızda iki çocukta 1-2/6 derecede üfürüm vardı ve ekokardiyografiyle birinde MVP (%5.2) saptandı. Elektrokardiyografik anomaliler siktir; göğüs duvarındaki anormal yapılanma ve kalbin sol toraks duvarına yer değiştirmesi nedeniyle oluşmaktadır.^[6] Pektus ekskavatumda %15 oranında doğuştan kalp anomalisine rastlanmaktadır. Atriyal septal defekt en sık rastlanılan kalp anomalisidir. Bu oran PK'da %18 olarak bildirilmiştir.^[10] Çalışmamızda EKG bulgusu olarak iki hastada sağ aks deviasyonu ve hafif ST çökmesi (%5.8) vardı, ancak hiçbir olgumuzda doğuştan kalp anomalisi saptayamadık.

Pektus ekskavatum ve PK'lı hastalarda astım sıklıkla saptanan bir rahatsızlıktır. Altı yüz doksan dört olguyu içeren bir çalışmada 35 hastada (%5.2) astım bronşiale saptanmıştır.^[1] Bizim çalışmamızda efor dispnesi olan bir olguda astım bronşiale vardı. Astımın bu insidansı, genel pediatrik nüfustaki insidansla benzerdir. Buradan da astımın göğüs duvarı deformitelerini başlatıcı rol oynamadığı veya göğüs duvarı anomalilerinin astımın klinik gidişini kötüleştirmediği sonucu çıkartılabilir.

Çocukluk çağında ortaya çıkan bu deformiteler malformasyonun ağırlığına göre çeşitli derecelerde psikolojik, ortopedik ve fizyolojik bozukluklara neden olmaktadır. Orta ve ağır tipteki deformiteler, genellikle çocukluk devresinde cerrahi tedaviyle düzeltilebilmekte ve oldukça iyi kozmetik, ortopedik ve fonksiyonel sonuçlar alınabilmektedir.^[11] Pektus ekskavatum deformitesinin şiddetinin doğru değerlendirilmesinin, yapılacak cerrahi işlemin haklı gösterilmesi ve ameliyat sonrası sonuçların iyiliği açısından büyük önemi vardır. Çöküntünün şiddetinin derecelendirilmesi için çeşitli kalitatif ve kantitatif yöntemler kullanılmıştır. Bunlardan biri direkt göğüs grafisinde ksifosternal birleşim yerinden vertebra arka yüzü arası mesafenin, vertebra

Tablo 2. Ülkemizdeki çalışmalarda göğüs duvarı deformitesi prevalansı

Yazar	Yıl	Grup	GD (%)	PE (%)	PK (%)	KD (%)
Yücesan ^[4]	1993	19750 okul çocuğu	0.76	–	–	–
Soysal ^[6]	1999	2500 okul çocuğu	1.28	0.28	0.96	0.04
Berktaş ^[5]	2001	3183 askeri ögr. adayı	–	0.28	0.09	–
		601 asker adayı	–	7.3	2.7	–
Hıdır (Bu çalışma)	2004	3799 okul çocuğu	0.89	0.5	0.15	0.23

GD: Göğüs deformitesi; PE: Pektus ekskavatum; PK: Pektus karinatum; KD: Kot deformitesi.

gövdesi çapına bölünmesiyle elde edilen vertebral indekstir.^[12] Diğer bir yöntemde ise sternumun vertebraya en yakın yerinin arka yüzüyle vertebra ön yüzü arası mesafe ölçülmektedir. Bu ölçümler bazı çalışmalarda sağlıklı kişilerde saptanan ölçümlerle kıyaslanmaktadır.^[13] Çalışmamızda Haller ve ark.nın^[3] PE cerrahisi için hasta seçiminde kullandığı pektus indeksini kullandık.

Çalışmamızda ilköğretim yaş grubunda göğüs duvarı deformitesi prevalansını %0.89 ve göğüs duvarı deformiteleri içinde şiddetli deformite oranını %14.7 olarak saptadık. Göğüs duvarı deformiteleri, toplumdaki prevalansı yüksek olan doğuştan bir hastalık olmasına karşın, önemli bir kısmı hafif deformitedir ve cerrahi tedavi gerektirmez. Eşlik eden patolojilerin atlanmaması açısından göğüs duvarı deformitesiyle başvuran hastalarda ayrıntılı muayene ve inceleme gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Shamberger RC. Chest wall deformities. In: Shields TW, LoCicero III J, Ponn RB, editors. General Thoracic Surgery. 4nd ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000. p. 535-61.
2. Williams AM, Crabbe DC. Pectus deformities of the anterior chest wall. Paediatr Respir Rev 2003;4:237-42.
3. Haller JA Jr, Kramer SS, Lietman SA. Use of CT scans in selection of patients for pectus excavatum surgery: a preliminary report. J Pediatr Surg 1987;22:904-6.
4. Yucesan S, Dindar H, Olcay I, Okur H, Kilicaslan S, Ergoren Y, et al. Prevalence of congenital abnormalities in Turkish school children. Eur J Epidemiol 1993;9:373-80.
5. Berktaş MB, Hozikligil M, Sargın H. Türk erkeklerinde pektus deformiteleri prevalansı. Akciğer Arşivi 2001;2:51-5.
6. Soysal O, Yakıncı C, Durmaz Y. Malatya il merkezindeki ilkokul çağı çocuklarında göğüs duvarı deformitesi prevalansı ve göğüs duvarı deformitelerine genel bakış. Klinik Bilimler & Doktor 1999;5:382-5.
7. Özuslu AB, Genç O, Gürkök S, Sarper A, Görür R, Balkanlı K. Erişkin Göğüs Duvarı Deformitelerinin Cerrahi Tedavisi. Türk Göğüs Kalp Damar Cer Derg 1998;6:268-74.
8. Frick SL. Scoliosis in children with anterior chest wall deformities. Chest Surg Clin N Am 2000;10:427-36.
9. Akcalı Y, Ceyran H, Hasdiraz L. Chest wall deformities. Acta Chir Hung 1999;38:1-3.
10. Sanchez Cascos A. Association of cardiac and sternal malformations. An Esp Pediatr 1989;30:272-4. [Abstract]
11. Humphreys GH 2nd, Jaretzki A 3rd. Pectus excavatum. Late results with and without operation. J Thorac Cardiovasc Surg 1980;80:686-95.
12. Morshuis W, Folgering H, Barentsz J, van Lier H, Lacquet L. Pulmonary function before surgery for pectus excavatum and at long-term follow-up. Chest 1994;105:1646-52.
13. Barlow AP, Ferguson BJ. Pericardial injury in a patient with pectus excavatum. Br J Clin Pract 1990;44:412-3.