

Türk Erkeklerinde Pektus Deformiteleri Prevalansı*

M. Bahadır Berktaş*, Mehmet Hozikligil**, Hüsamettin Sargın**

* Atatürk Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Araştırma ve Eğitim Hastanesi, Ankara

** Mevki 600 Yataklı Asker Hasteni, Ankara

ÖZET

Ocak 1994 ve Ekim 1996 tarihleri arasında 3183 erkek askeri öğrenci aday ve 601 er ya da yedek subay aday pektus deformiteleri açısından değerlendirildi. Kendilerinde hiç bir hastalık olmadığını düşünerek başvurmuş olan askeri öğrenci adaylarında yapılan fizik muayene ve radyolojik inceleme sonucunda Pektus Ekskavatum (PE) prevalansını 1.000' de 2,83, Pektus Karinatum (PK) prevalansını ise 1.000' de 0,94 bulduk. Diğer taraftan çeşitli göğüs hastalık ve deformiteleri bulunduğu için sağlık bakımından askeri hizmete uygunluklarının değerlendirilmesi amacıyla hastanemize sevk edilen er veya yedek subay adaylarında PE ve PK prevalansları sırasıyla 1000'de 73 ve 27 olarak saptandı. Türkiye rakamlarının bu iki gruptan elde edilen değerler arasında olduğunu düşünmekteyiz. İkinci gruptaki PE'li olguların % 9'unda deformite restriktif tipte solunum fonksiyon bozukluğuna yol açacak kadar ağırdı.

Akciğer Arşivi: 2001; 2: 51-55

Anahtar kelimeler: Pektus ekskavatum, Pektus karinatum

SUMMARY

Prevalence of pectus deformities in Turkish males

Between January 1994 and October 1996; 3183 male military student candidates and 601 private or reserve conscript officer candidates were evaluated for pectus deformities. As a result of physical and X-ray examination, we have found prevalence of Pectus Excavatum (PE) 2.83 per 1,000 and prevalence of Pectus Carinatum (PC) 0.94 per 1,000 for military student candidates who think they have not any disease. On the other hand, private and reserve conscript officer candidates who sent to our hospital, already had various pulmonary diseases and chest deformities. While we are determining these cases for appropriateness to military service we found prevalence of PE and PC 73 and 27 per 1000 respectively. We are thinking that Turkey numbers are between values of these two groups. In PE cases of second group, 9 % cases' deformities was severe enough to cause restrictive type respiratory function defect.

Archives of Pulmonary: 2001; 2: 51-55

Key words: Pectus Excavatum , Pectus Carinatum

Giriş ve Amaç

Göğüs duvarı deformiteleri 4 grupta toplanabilir. Pektus Ekskavatum (PE), Pektus Karinatum (PK), Sternal yarıklar (Ektopia Cordis dahil) ve diğer durumlar (vertebra ve kot anomalileri, Jeune

(*) Antalya'da 6-9 Kasım 200 tarihleri arasında yapılan Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Ortak Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi: M. Bahadır Berktaş, Atatürk Göğüs Hast. ve Göğüs Cerrahisi Araştırma ve Eğitim Hastanesi, Ankara

Hastalığı, manibrium ve kot displazileri) (1). Çalışmamızda göğüs duvarının en yaygın kongenital deformiteleri olan PE ve PK konu edilmiştir. PE (kunduracı göğüsü, funnel chest, trichterburst) deformitesinde manibrium normal fakat sternumun alt kısmı en çökük yeri ksifoid olmak üzere omurga boyunca arkaya doğru açı oluşturmuştur. Beraberinde alt kostal kırıkdağlar ve kostaların ön kısımları da çöküktür. Göğüs deformitelerinin yaklaşık % 90'ını oluşturur (2). PE genelde doğuştan beri vardır ancak %5 olguda adölesan

çağda gelişir. % 37 olguda aileseldir. Marfan sendromu, Prune-Belly sendromu (abdominal kas yetmezliği, bilateral inmemiş testis, genitouriner anomaliler), Turner sendromu gibi kromozomal anomaliler, Poland sendromu (pektoral kasların kongenital yokluğu ve sindaktili), Nörofibromatozis, Tüberoskleroz, Serebral palsi, Werdnig-Hoffman paralizisi ve diğer myopatiler, kongenital diafragmatik herniler, skolyoz ve kongenital kalp hastalıkları ile birlikte bulunduğu olgular bildirilmiştir (1,3).

Pektus Karinatum (güvercin göğsü) göğsün öne doğru çıkık olduğu deformiteler için en yaygın ve kabul gören terimdir. PE 'ye göre daha seyrek görülür. Genelde 4 tipe ayrılır:

1. Kondroglandial simetrik tip
2. Kondroglandial asimetric tip
3. Karinatum ve ekskavatum'un bir arada olduğu tip
4. Kondromanubrial tip (Pouter Pigeon, Currarino-Silverman sendromu)

Tedavisi cerrahi olan bu deformiteler çoğunlukla adolesan dönemde yarattıkları psikolojik ve kozmetik problemler nedeniyle opere edilirken bazı otörler kardiopulmoner fonksiyonları bozarak egzersiz toleransında azalma oluşturdukları için opere edilmeleri gerektiğini belirtmektedirler (4).

Materyal ve Metod

Ocak 1994 - Ekim 1996 tarihleri arasında Ankara Mevki 600 Yataklı Asker Hastanesi'ne sağlık yönünden değerlendirilmek üzere gönderilmiş, çeşitli askeri okullara öğrenci olmak için başvurmuş 3183 erkek öğrenci adayı ve askerlik muayenesi sırasında hastalık saptanan ya da kendileri tarafından rahatsızlıkları beyan edildiği için gönderilen 601 yükümlü (er ya da yedek subay olarak askerliğini yapmak için başvurmuş kişi) pektus deformiteleri yönünden değerlendirildi. Hastanemiz bu kişilerde sağlık yönünden yeterlilik değerlendirilmesinin yapıldığı tek yer olduğundan olgular Türkiye'nin her yerinden geliyordu. Bayan öğrenci adayı sayısı çok az olduğundan çalışma kapsamına alınmadı.

Pektus deformitesi tanı kriteri olarak kesin kabul görmüş tek bir ölçüt bulunmamakta, bir çok çalışmada fizik muayene kalitatif bir ölçüt olarak

verilmektedir (5). Kantitatif değerlendirmede kullanılan bir kaç ölçüt mevcuttur. Bunlardan biri xiphosternal birleşim yerinden vertebra arka yüzü arası mesafenin vertebra gövdesi çapına bölünmesi ile elde edilen vertebral indeksdir (6). Diğer bir yöntem de ise sternumun vertebraya en yakın yerinin arka yüzü ile vertebra ön yüzü arası mesafe ölçülmektedir. Bu ölçümler bazı çalışmalarda sağlıklı kişilerde saptanan ölçümlerle kıyaslanmaktadır (örneğin bir çalışmada normalin alt sınırı kadınlar için 9.2 cm. erkekler için 10.2 cm'dir) (7). Toraks BT'de kesitte transvers çapın en dar anteroposterior çapa oranı da bir yöntem olarak kullanılmıştır (2). Hastanemizde büyük sayıda öğrenci adayının dar bir zamanda değerlendirilmesi zorunluluğu nedeniyle kantitatif ölçümler yapılmamış, iki göğüs hastalıkları uzmanının muayenede ve bir radyoloji uzmanının akciğer grafilerinde tanıda anlaştığı olgular pektus deformiteleri olarak kabul edilmiştir.

Bütün askeri öğrenci adayları fizik muayene, postero-anterior ve lateral akciğer grafileri ile değerlendirildi. Yükümlülerde ise deformitenin kardiopulmoner fonksiyonları etkilemiş olup olmaması askere alınma kararında önem taşıdığından göğüs deformitesi saptanan bütün olgulara solunum fonksiyon testleri uygulandı. Fizik muayene ve öykü ile kardiyak hastalık ya da fonksiyon bozukluğundan şüphelenilen olgulara elektrokardiografi ve gereğinde ekokardiyografi yapıldı.

Bulgular

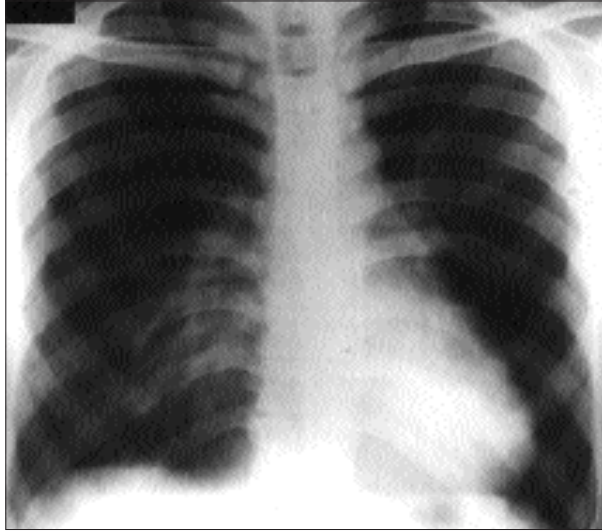
Yaşları 13 - 22 arasında (ortalama 17,18 ± 0.15) 3183 erkek askeri öğrenci adayından 9'unda (% 0,283) PE, 3'ünde (%0,094) PK deformitesi saptandı. Er ya da yedek subay adayı yaşları 20-35 arasında (ortalama 21.75±1.36) 601 olgunun 44'ünde (%7,3) PE, 16'sında ise (%2,7) PK bulundu. PE'li olguların 4'ünde (%9) solunum fonksiyon testlerinde orta derecede mikst tip solunum fonksiyon bozukluğu saptandı. PK 'lı olguların hepsinin solunum fonksiyonları normal bulundu. PE'li olguların ikisinde 1-2/6 dereceden sistolik üfürüm saptandıysa da kardiyojoloji konsültasyonu ile yapılan testlerde herhangi bir patolojiye rastlanmadı. Olguların Akciğer grafilerinden örnekler Resim 1-3'de sunulmuştur.



Resim 1: Pektus Karinatus'lu bir olgunun yan akciğer grafisi: Sternum üst kısmı öne doğru açı oluşturacak şekilde çıkıntı yapmıştır.



Resim 2: Pektus Ekskavatumlu bir olgunun yan grafisi: Sternum alt kısmında arkaya doğru çökme izlenmektedir.



Resim 3: Pektus Ekskavatumlu aynı olgunun PA akciğer grafisi: Kalp sola itilmiştir.

Tartışma

Pektus ekskavatum'un etyolojisi bilinmiyor. İlk önceleri subxiphoid tendonun kısa olmasının PE ye neden olduğu düşünüldüyse de bugün bunun neden değil sonuç olduğu biliniyor . Şu an kabul edilen görüşe göre PE kostal kıkırdak dokunun aşırı gelişimi nedeni ile sternumun içeri

doğru itilmesi sonucu oluşur (2). Son yıllarda sternal gelişim bozukluğunun önemi üzerinde durulmaktadır (5). Pektus deformiteleri çoğunlukla doğumda anlaşılır. Bazı olgular ilk bir yılda kendiliğinden düzelebilmektedir. Ancak 6 yaşından sonra spontan düzelme hiç görülmemiştir (2). Pektus deformiteli hastalar en çok kozmetik problemler nedeniyle hekime başvururlar. Ancak deformitenin şiddetine bağlı olarak özellikle eforla nefes darlığı, derin nefes alamama, kolay yorulma, göğüs ağrısı, sık solunum sistemi enfeksiyonları şeklinde yakınmalar da görülebilmektedir. Solunum fonksiyon ve egzersiz teslerinde total akciğer kapasitesi azalmış, rezidül volüm /total akciğer kapasitesi normal ya da artmış, egzersiz toleransı azalmış bulunan olgular vardır (4,6).

Çalışmamızda da sağlık bakımından askeri hizmete uygunluklarının değerlendirilmesi amacıyla hastanemize sevk edilen er veya yedek subay adaylarında PE'li olguların % 9'unda restriktif tipte solunum fonksiyon bozukluğu mevcuttu.

Pektus ekskavatum'lu kişilerde göğüs travması ile konstrüktif perikardit gibi kardiyak yaralanmalar bildirildiyse de PE'nin olaya katkısı şüphelidir (7,8). PE ve skolyozlu hastalarda Mycobacterium tuberculosis ve özellikle Mycobacterium avium kompleks'e bağlı hastalıkların daha sık görüldüğü bildirilmiştir (9).

En yaygın tedavi cerrahidir. Ancak hangi cerrahi yöntemin en iyisi olduğu halen tartışmalıdır ve sü-

Tablo 1: Pektus deformiteleri ile ilgili epidemiolojik veriler

OTÖR	GRUP	GÖRÜLÜŞ SIKLIĞI	ERKEK / KADIN
Kao CH 1992 ⁽⁶⁾	Okul çocukları	% 0,4	2,5
Crumph HW 1992 ⁽²⁾	Genel toplum	PE 1/127 –1/167 *	2 - 3
Iseman MD 1991 ⁽⁷⁾	Genel toplum (USA)	PE erkek %2,2, kadın % 2,5 **	0,9
Golladay 1991 ⁽⁸⁾	Genel toplum	8/1000 *	
Chidambaram B 1992 ⁽⁹⁾	Genel toplum	PK 1-2/1000 *	
Haje SA 1992 ⁽¹⁰⁾	Genel toplum	1/300 canlı doğum	
Yücesan ve ark. 1993 ⁽¹¹⁾	19750 çocuk	7,68/1000 **	2,2
Donnelly 1999 ⁽¹²⁾	Anomali dışı nedenle CT çekilen 200 çocuk	%2	
Berktaş MB (bu çalışma)	3183 askeri öğrenci adayı, 601 asker adayı	PE 2,83/1000, PK 0,94/1000 PE 73/1000 PK 27/1000	

* *insidans*, ** *prevalans*

rekli yeni yöntemler geliştirilmektedir. Başlıca yöntemler osteochondrotomiler, kostal kırıkda rezeksiyonu, dışardan materyallerle fiksasyon, Ravitch tekniği ve sternal turnover dir. Kırtan fazla operatif teknik geliştirilmiştir (10,11). Operasyon için en uygun yaş 4-6 olduğu bildirilmekle beraber erişkin olgularda da başarılı sonuçlar alınabilmektedir (12).

Postoperatif kardiyopulmoner fonksiyonların değerlendirilmesi ile ilgili çalışmalar çelişkilidir. Bazılarında belirgin düzelme saptanmışken (11,13) bazı yayınlarda belirgin klinik düzelme olmasına rağmen solunum fonksiyonlarındaki objektif düzelmenin az olduğu (14) hatta hiç olmadığı bildirilmiştir (6,15).

Son yıllarda oldukça az görülmesine karşın cerrahi komplikasyonu olarak yara enfeksiyonu, hematoma, pnömotoraks, atelektazi, skarlar, solunum fonksiyonlarında azalma, plevral efüzyon, perikardit ve ölüm bildirilmiştir (10). Olguların 10 yıl izlendiği bir çalışmada %9 nüks görülmüştür (16). Pektus deformitelerinin epidemiyolojisi ile ilgili az sayıda yabancı çalışma bulunmaktadır. Türk dergilerinin sistematik indekslerinin bulunmaması nedeniyle mümkün olabileceğince bu konudaki makalelerin bulunabileceği dergilerin ulaşılabilen tüm sayıları taranmış ancak çok az çalışmaya rastlanmıştır. Tüm Türkiye ölçeğinde yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu konudaki belli başlı çalışmalar Tablo 1'de özetlenmiştir.

Askeri öğrenci adaylarında saptadığımız prevalansın onlar sağlıklı olduklarını düşünerek geldikleri ve muhtemelen ciddi deformiteler elenecekleri düşüncesi ile kendiliğinden gelmediği için gerçek prevalansın daha az olması beklenebilir. Askerlik muayenesi sırasında hastalık saptanan ya da kendileri tarafından rahatsızlıkları beyan edildiği için gönderilen yükümlülerde ise gerçek orandan çok daha fazla deformite saptanmış olabilir. Bu nedenle Türk erkeklerindeki prevalansın bu iki gruptan elde edilen değerler arasında yani pektus ekskavatum için %0,283 - 7,3 pektus karinatum için de %0,094 - 2,7 arasında olduğunu düşünüyoruz. Yücesan ve arkadaşlarının 19750 çocuk üzerinde yaptıkları çalışmada elde ettikleri %0,768 prevalans da bu değerler arasına düşmektedir.

Sonuç olarak; olgularımız rastgele bir örneklem ile seçilmemiş, hastanemize kendileri başvuran ardışık olgular olduğundan tüm toplumumuzu tam olarak temsil edemeyeceği düşünülebilir. Ancak İstatistiksel yaklaşım açısından bu şekilde toplanmış gözlemlerin, olguların hastaneye başvuru şekillerine bir müdahalede bulunulmadıkça, toplumdan katı örneklem kurallarına uygun alınmış bir örneklem gibi değerlendirilebileceği bildirilmiştir (22). Türkiye'nin her yerinden gelmiş 3784 olgunun toplumdaki gerçek prevalans hakkında bir fikir verebilecek kadar büyük bir grup olduğunu düşünüyoruz.

Kaynaklar

1. Welch KJ, Shamberger RC. Chest Wall Deformities. In Shields TW. General Thoracic Surgery. 3rd Ed. Lea & Febinger Co. Philadelphia, 1989;515-56.
2. Crump HW. Pectus excavatum. Am Fam Physician, 1992;46:173-9.
3. Loder RT, Guiboux JP, Bloom DA, Hensinger RN. Musculoskeletal Aspects of Prune-Belly Syndrome. AJDC, 1992;146:1224-9.
4. Wynn SR, Driscoll DJ, Ostrom NK et al. Exercise cardiorespiratory function in adolescents with pectus excavatum. J Thorac Cardiovasc Surg, 1990;99:41-7.
5. Haje SA, Harche HT, Bowen JR. Growth disturbance of the sternum and pectus deformities: imaging studies and clinical correlation. Pediatr Radiol, 1999;29:334-41.
6. Morshuis W, Folgering H, Barentsz J et al. Pulmonary function before surgery for pectus excavatum and at long-term follow-up. Chest, 1994;105:1646-52.
7. Barlow AP, Ferguson BJM. Pericardial injury in a patient with pectus excavatum. BJCP, 1990; 44: 412-3.
8. Wolfendon H, Newman DC. Constrictive pericarditis associated with trauma and pectus excavatum. Aust N Z J Surg, 1992;62:750-2.
9. Iseman MD, Buschman DL, Ackerson LM. Pectus excavatum and Scoliosis. Thoracic Anomalies associated with pulmonary disease caused by Mycobacterium avium complex. Am Rev Respir Dis, 1991;144:914-6.
10. Haje SA, Bowen JR. Preliminary results of orthotic treatment of pectus deformities in children and adolescents. J Pediatr Orthoped, 1992;12:795-800.
11. Akçali Y, Ceyran H, Hasdiraz L. Chest wall deformities. Acta Chir Hung, 1999;38:1-3.
12. Özuslu BA, Genç O, Gürkök S ve ark. Erişkin toraks deformitelerinde cerrahi tedavi. Toraks derneği 2. Kongresi (Antalya) bildiri özet kitabı. 1998;35,TP-064.
13. Haller JAJr, Loughlin GM. Cardiorespiratory function is significantly improved following corrective surgery for severe pectus excavatum. Proposed treatment guidelines. J Cardiovasc Surg, 2000;41:125-30.
14. Fonkalsrud EW, Dunn JC, Atkinson JB. Repair of pectus excavatum deformities: 30 years of experience with 375 patients. Ann Surg, 2000;231:443-8.
15. Quigley PM, Haller JAJr, Jelus KL et al. Cardiorespiratory function before and after corrective surgery in pectus excavatum. J Pediatr, 1996;128:638-43.
16. Kowalewski J, Brocki M, Zolynski K. Long-term observation in 68 patients operated on for pectus excavatum: surgical repair of funnel chest. Ann Thorac Surg, 1999;67:821-4.
17. Kao CH, Liao SQ, Wang SJ, Yeh SH. Pulmonary scintigraphic findings in children with pectus excavatum by the comparison of chest radiograph indices. Clin Nucl Med, 1992;17:874-6.
18. Golladay ES, Wagner CW. Pectus excavatum a 15-year perspective. South Med J, 1991; 84: 1099-1102.
19. Chidambaram B, Mehta AV. Currarino-Silverman syndrome (pectus carinatum type 2 deformity) and mitral valve disease. Chest, 1992;102:780-82.
20. Yücesan S, Dindar H, Olcay I ve ark. Prevalence of congenital abnormalities in Turkish school children. Eur J Epidemiol, 1993;9:373-80.
21. Donnely LF, Frush DP, Foss JN et al. Anterior chest wall: frequency of anatomic variations in children. Radiology, 1999;212:837-40.
22. Marubini E, Valsecchi MG. Randomized clinical trials: General principles and some controversial issues. In: Marubini E, Valsecchi MG. Analysing survival data from clinical trials and observational studies. Chichester: John Wiley&Sons, 1995; 20.

ÖZÜR

Dergimizin 2. yıl 1. sayısının 7. sayfasında 4. satır yanlışlıkla “*”: Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, Adana” şeklinde çıkmıştır. Doğrusu “*”: Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları ve Tüberküloz Anabilim Dalı, Aydın” şeklinde olacaktır. Düzeltir, özür dileriz.