

OSGOOD-SCHLATTER HASTALIĞI VE PATELLA ALTA

Faruk BALKAR* Eyüp S.KARAKAŞ**

Özet: Osgood-Schlatter hastalığı yönünden 12870 öğrenci taranmış, hastalık tanısı konan yaşları 12-20 arasında 20' si kız, 123' ü erkek 143 öğrenci (194 diz) ve dizi sağlam olan (kontrol) 31 öğrencinin (60 diz) diz grafilerinde patellanın pozisyonu Blackburne-Peel metodu ile tayin edildi. Kontrol grubunda ortalama patellar indeks normal sınırlarda bulunurken (0.87), Osgood-Schlatter hastalığı olan erkeklerde 1.02 (Patella Alta), kızlarda ise 0.94 tesbit edildi, erkeklerde tibial tüberkülün parçalı (fragmante) olduğu vakalarda bu değer 1.07' ye yükselmiştir. Sonuç olarak; Araştırmamız Osgood-Schlatter hastalığı olan erkeklerde Patella Alta durumu tesbit edilmiş olması fazla aktivite sonucu iyi gelişmiş kuadriseps adelesinin kuvvetli çekmesi bu patolojinin oluşumunda önemli bir faktör olabileceğini göstermektedir.

Anahtar kelimeler: Kuadriseps adelesi, osgood-schlatter, patella alta

Osgood-Schlatter disease and patella alta

Summary: 12870 students are screened for Osgood-Schlatter disease. A total of 194 knees in 143 subjects (20 girls and 123 boys) at 12-20 years age group are discovered to have the disease. The cases are compared to normal knees of 31 controls utilizing Blackburne-Peel method. Patellar index was 1.02 in boys with disease (Patella alta), 0.94 in girls and 0.87 in controls. This index was higher in boys with fragmented tibial tubercle (1.07). These findings indicate probable advocating of stronger pulling effect of better developed quadriceps muscle secondary to more physical activity in development of patella alta in boys.

Key words: Quadriceps muscle, osgood-schlatter, patella alta

Kaynaklarda sıklıkla hastalığı ilk tarif eden (1903) iki yazarın adları ile anılan Osgood-Schlatter hastalığı, klinik yönden çok iyi tarif edilmiş olmasına rağmen etiyolojisi, tedavisi ve sonucu hakkında yürütülen tartışmalar bugüne kadar devam etmektedir. (5,6,10,12-14,24,25). Hastalığın etiyolojisi konusunda çeşitli düşünce ve teoriler ileri sürülmüş bunlar arasında travma ve dizin kuvvetli ekstensörlerin mekanik olarak aşırı çekmesi en çok savunulan etiyolojik sebeplerdir. (2,5,10,17,18,23,25). Hastalık tüberositas tibia kırıkları ve tibia proksimal metafiz osteomyeliti ile karışabilir. (4,5). Tedavi ile ilgili olarak genellikle konservatif tedavi, ancak sekel vakalarında cerrahi tedavi tavsiye edilir. (12,20,21,22). Kozmetik sekel dışında hastalığın iki önemli komplikasyonundan biri Genu Recurvatum'dur ki bu anterior tibial epifizin prematüre kapanması sonucu olduğu bildirilmekle beraber şimdiye kadar literatürde sadece üç vaka bildirilmiş, ancak oluş mekanizması tam izah edilememiştir. (11,12,18,20). Diğer önemli komplikasyon ise bir çok olarak yazar

* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji ABD Yrd.Doçenti.

** Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji ABD Profesörü.

tarafından hastalığın klasik bir sekeli olarak tarif edilen Patella Alta'dır. (11,15,19,20,23). Patella Alta , sebep olduğu Patellar Kondromalasi veya laterale Rekürrent Patella Dislokasyonu ile Patello-Femoral Osteoartrite sonuçlanabilir.(12,19)

Patellanın pozisyonunu tayin etmek patella ve dolaysıyla diz ekstensör mekanizmasının patolojisi ile ilgili bazı durumların aydınlatılması yönünden önemlidir.

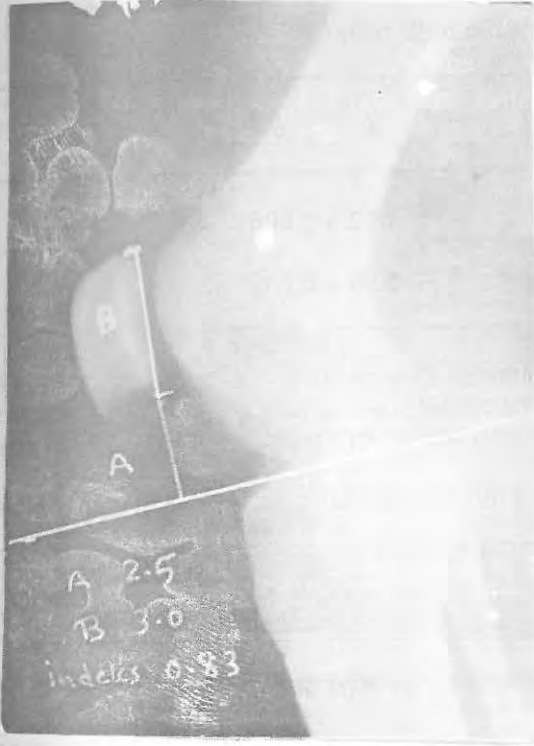
Bu çalışmada amacımız Osgood-Schlatter'li öğrenciler arasında Patella Alta durumunu araştırmak olmuştur.

Materyal ve Metod

1986-1987 öğretim yılında RİZE ili merkez okullarında(İlk,orta,lise) toplam 12870 öğrenci (kız ve erkek) Osgood-Schlatter hastalığı yönünden tarandı. Klinik olarak 149 (%1.16) öğrencide (203 diz) Osgood-Schlatter hastalığı tanısı kondu. 9-20 yaş arasında olan bu hastalardan 21' i kız (%0.16), 128' i erkek (%1.00) öğrencilerdi. 12 yaşın altındaki hastalar femur ve tibialarının büyük bir kısmı kırık olduklarından diz grafileri çekilmeyerek inceleme dışı bırakıldılar(6 vaka). 12-20 yaş aras (Ortalama yaş 14) 143 vaka (194 diz) incelemeye tabi tutularak diz grafileri çekildi. Patellanın pozisyonunu tayin etmek için Blackburne-Peel'in ölçüm metodu kullanıldı(1). Bu metoda göre ölçüm tekniği; Patellar tendonu germek için diz enaz 30⁰ fleksiyonda yan grafi çekilir, grafi üzerinde tibia'nın platosu boyunca tanjansiyal olarak öne doğru uzanan bir çizgi çizilir, ardından iki ölçüm yapılır, burada (A) patellanın eklem yüzü alt ucunun tibial platö çizgisinden dik yüksekliğidir, (B) ise patella eklem yüzünün uzunluğudur, A/B oranı patella seviyesinin ölçümünü (Patellar indeks) sağlar. (Şekil-1). Normal dizde patellar indeks 0.80-1.00 arasındadır, 1.00 in üzerindeki değerler Patella Alta , 0.60 ve bunun altı Patella Infera durumunu ifade eder. Bu metoda uygun olarak Osgood-Schlatter'li hastaların diz grafileri çekildi ve grafiler üzerinde ölçümler yapıldı. Kontrol grubu olarak Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji ABD polikliniğine diz dışında başka ortopedik şikayetlerle gelen yaşları 12-20 arasında olan 31 öğrencinin (60 diz) diz grafileri aynı metotla çekilip incelendi ve ölçümler yapıldı.

Bulgular

Osgood-Schlatter hastalığı tanısı konan kız ve erkek hastaların (143 hasta) diz grafilerinde (194 diz) yapılan ölçümlerde ortalama patellar indeks değeri 1.01, standart sapma ise 0.12 olarak bulundu. Kontrol grubu vakalarında (60 diz) ortalama patellar indeks değeri 0.87, standart sapma 0.14 olarak hesaplandı. Hasta ve kontrol grubu ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak hasta grubu lehine anlamlı bulunmuştur(p<0.01).(Tablo-1)



Şekil 1: Blackburne-peel metodu ile patellanın seviyesinin taini ve normal bir dizde patellar indeks.

Tablo-I. Hasta ve kontrol grubu dizlerdeki bulgular

Gruplar	n	$\bar{X} \pm SX$	SD
Hastalar (Erkek-Kız)	149	1.01 ± 0.008	0.12
Kontrol (Erkek-Kız)	24	0.94 ± 0.03	0.16

Erkek hastaların (123 hasta) diz grafilerinin ölçümlerinde (170 diz) ortalama patellar indeks 1.02 , standart sapma 0.11 , kız hastaların (20 hasta) grafi ölçümlerinde (24 diz) ortalama patellar indeks 0.94 , standart sapma 0.16 olarak hesaplanmıştır. Erkek ve kız ortalamaları arasındaki fark erkek hastalar lehine anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). (Tablo-II)

Tablo-II. Erkek ve kız hastaların diz bulguları

Gruplar	n	$\bar{X} \pm \bar{Sx}$	SD
Erkek	170	1.02 + 0.008	0.11
Kız	24	0.94 + 0.03	0.16

Erkek hastaların diz grafilerinde tüberositas tibia'sı parçalı (Şekil 2) olanların (108 diz) patellar indeks ortalaması (1.07) ile tüberositası sağlam olanlarını (62 diz) ortalaması (0.95) arasındaki fark parçalı olanlar lehine anlamlı bulundu ($p<0.01$). (Tablo III)

Tablo III. Erkek hastalarda tüberositas tibia'sı parçalı ve sağlam olanların karşılaştırılması

Gruplar	n	$\bar{X} \pm \bar{Sx}$	SD
Parçalı	108	1.07 + 0.03	0.12
Sağlam	62	0.95 + 0.008	0.07

Kızlarda tüberositas tibiası parçalı olanların (13 diz) patellar indeks ortalaması (0.97) ile tüberositası sağlam olanların (11 diz) patellar indeks ortalaması arasındaki fark önemsiz bulunmuştur($p>0.05$). (Tablo-IV)

Tablo-IV. Kızlarda tüberositas tibia'sı parçalı ve sağlam olanların karşılaştırılması .

Gruplar	n	$\bar{X} \pm \bar{Sx}$	SD
Parçalı	13	0.97 + 0.04	0.16
Sağlam	11	0.91 + 0.05	0.16



Şekil 2: Erkek hastada Parçalı tüberositas tibia ve Patella Alta

Tartışma

Patellanın pozisyonu ile ilgili olarak şimdiye kadar farklı ölçüm metodları tarif edilmiştir. (1,5,9,24). Metodların sayıca çokluğu patellanın pozisyonunu tayin etmede güçlüğü ifade eder.(10). Boon-Itt metodunun (R) pratik olmayışı, Blumensaat metodunun (R) yetersizliği, Insall-Salvati metodunun (R) özellikle patellar ligamentin orijin ve insersiyonun tam olarak belirlenemediği Osgood-Schlatter ve Larsen-Johansson gibi hastalıklarda yanlış sonuçlar verebilmesi, Norman ve Ekelun metodunda (R) diz grafisi çekilirken kuadriseps adalesinin tam olarak kasılmış durumda olması gerekliliği kaynaklarda belirtilmektedir. (1,3,8,10,13,16). Blackburne-Peel metodunda ise (Şekil-1) tekniğin pratikliği, kolaylığı ve özellikle Osgood-Schlatter hastalığında tüberositas tibia'daki değişikliklerin ölçümleri etkilememesi önemli özellikleridir.(1). Konumuz Osgood-Schlatter hastalığı ile ilgili olduğundan yukarıda saydığımız özelliklerinden dolayı araştırmamızda patellanın pozisyonunu tayin etmede Blackburne-Peel ölçüm metodunu kullandık. Bu yazarlar kendi metodları ile yaptıkları bir araştırmada 171 normal dizde (121 erkek-50 kadın) ortalama patellar indeksi 0.80 olarak hesaplamışlar, iki cins arasında önemli bir fark bulamadıklarını belirtmişler.(1) . Jakob ve ark. aynı metodu kullanarak yaptıkları bir çalışmada 73 normal dizde ortalama patellar indeksi 0.84 değerinde bulmuşlar.(10) . Insall ve Salvati, Lancourt

ve Cristini aynı metodu (Insall-Salvati) kullanarak yaptıkları çalışmalarında normal dizlerde patellar tendonun uzunluğu ile patellanın uzunluğu hemen hemen birbirine eşit olduğunu rapor etmişlerdir.(8,13). Insall-Salvati ve Blackburne-Peel metodları teknik yönünden birbirinden farklı olduğundan elde edilecek sonuçları etkilemektedir, örneğin Insall-Salvati metodu normal dizlerde teknik olarak yeterli olduğu halde özellikle Osgood-Schlatter vakalarında yanıltıcı olabilmektedir.(10). Çalışmamızda normal dizlerde elde ettiğimiz ortalama patellar indeks değeri (0.87) normal sınırlar içerisinde ve Blackburne- Peel ile Jakob ve ark.nın buldukları değerlere yakın olduğu görülmektedir.Osgood-Schlatter hastalığından sonra Patella Alta görüldüğü bir çok yazar tarafından belirtilmektedir.(10,17,23). Osgood-Schlatter hastalığı tanısı konan vakalarımızda (194 diz) ortalama patellar indeks 1.01 olarak hesaplandı (Tablo-I), bu değer normal dizlerdeki (Kontrol) değerlere göre normal sınırın az üstünde olduğu ve dolayısıyla bu hastalarda genel olarak minimal derecede Patella Alta durumunu göstermektedir. Erkek hastalarda ortalama patellar indeksin 1.02 , kızlarda ise 0.94 değrinde bulunması (Tablo-II) erkek çocukların daha aktif ve hareketli olmaları nedeniyle genelde kuadriseps kasının daha iyi gelişmiş bir durumda bulunmuş olmamızla izah edilebilir. Gelişmiş veya hipertrofik bir kuadriseps kasının mekanik olarak çekme kuvvetinin artması tibial apofizin kemikleşme merkezleri parçalarını ayırır, serbest kemik parçalarının oluşmasına ve patellar ligamentin uzamasına (Patella Alta) neden olabilir, buna dayanarak hafif Patella Alta vakalarında tedavi gayesi ile kuadriseps kası germe egzersisleri tavsiye edilmektedir.(10). Erkek hastalarımızdan tibial tüberkülü parçalı olanlarda ortalama patellar indeksin 1.07 (Patella Alta), sağlam olanlarda 0.95 olarak bulmamız (Tablo-III), ayrıca kız hastalarımızda tibial tüberkülü parçalı olanlarla sağlam olanlarda (Tablo-IV) ortalama patellar indeksin normal sınırlar içerisinde bulunması aynı teori ile izah edilebilir. Jakob ve ark. aynı yöntemi kullanarak Osgood-Schlatter hastalığı olan ve tibial tüberkülü parçalı veya sağlam olan erkek ve kız hastalarda bulgularımıza yakın değerler elde etmişlerdir.(10). Lancourt ve Cristini Osgood-Schlatter hastalığı olan 20 vakalık küçük bir seride Insall-Savati metodunu kullanarak yaptıkları ölçümlerde Patella Infera durumu rapor etmişlerdir.(13). Adı geçen yazarların kullandıkları metod hastalık nedeniyle tibial tüberküle meydana gelen değişikliklerden etkilenmekte, tekniğin kullanımını güçleştirmekte ve patellanın pozisyonu kesin olarak tayin edilememekte dolayısıyla alınan sonuçlar yanıltıcı olabilmektedir.(1,10). Blackburne-Peel metodunu kullanan Jakob ve ark. yayınladıkları çalışmalarında sadece bir vakada Patella Infera tespit etmişler ve bunu hastanın adolesan yaşta tibia apofizine gelen direkt travmanın bu bölgedeki yağ pedinde skar oluşturması ile izah etmişlerdir.(10). Biz hiçbir vakamızda Patella Infera tesbit etmedik bu yönden de çalışmamız aynı metodu kullanan yukarıdaki yazarların bulguları ile uyum göstermektedir.

Tedavi yönünden biz de Jakob ve ark.nın tarif ettikleri kuadriseps kası germe ve uzatma egzersislerinin hafif Patella Alta vakalarında faydalı olabileceğine ileri vakalarda ise cerrahi tedavinin daha uygun olacağına inanıyoruz.

Sonuç olarak; Osgood-Schlatter hastalığı olanların çoğunda ve özellikle aktif ve hareketli olan erkeklerde hafif veya orta derecede Patella Alta durumu vardır.

Kaynaklar

1. Blackburne JS, Peel TE: A new method of measuring patellar height. *J Bone and Joint Surg* 59-B:241-242, 1977.
2. Caffey J: The extremities. In Caffey J(ed): **Pediatric X-Ray Diagnosis**. 7th edition, Year Book Medical Publishers INC, Chicago London 1987, pp 1379-1382
3. Galon J: Adolescent idiopathic patella alta. *Fren J Orthop Surg* 4:196-203, 1990.
4. Chow SP: Fracture of the tibial tubercle in the adolescent. *J Bone and Joint Surg* 72-B:231-234, 1990.
5. D'Ambrosia RD, MacDonald GL: Pitfalls in the diagnosis of Osgood-Schlatter disease. *Clin Orthop* 110:206-209, 1975.
6. Fisher RL: Congenital and developmental abnormalities of the knee. In Insall JN (ed): **Surgery of the Knee**. Churchill Livingstone, New York Edinburgh London and Malbourne 1984, pp 775-789
7. Freeman BL: Recurrent dislocations. In Crenshaw AH (ed): **Campbell's Operative Orthopaedics**. 7th edition, The CV Mosby Company, St Louis, Washington Toronto 1987, pp 2173-2218
8. Insall J, Salvati E: Patella position in the normal knee joint. *Diagnostic Radiology* 101:101-104, 1971.
9. Insall JN: Disorders of the patella. In Insall JN(ed): **Surgery of the Knee** Churchill Livingstone, New York Edinburgh London and Malbourne 198, pp 191-224
10. Jakob RP, Gumpfenberg SV, Engelhardt P: Does osgood-schlatter disease influence the position of the patella? *J Bone and Joint Surg* 63-B:579- 582, 1981.
11. Jeffreys TE: Genu recurvatum after osgood-schlatter's disease. Report of a case. *J Bone and Joint Surg* 47-B:298-299, 1965.
12. Krause BL, Williams JPR, Catterall A: Natural history of osgood-schlatter disease. *J Ped Orthop* 10:65-68, 1990.
13. Lancourt JE, Cristini JA: Patella alta and patella infera. *J Bone and Joint Surg* 57-A:1112-1115, 1975.
14. LaZerte GD, Rapp IH: Pathogenesis of osgood-schlatter's disease. *Am J Path* 34:803, 1958.
15. McKeever DC: Recurrent dislocation of the patella. *Clin Orthop* 3:55-60, 1954.

16. Norman O, Egund N, Ekelund L, Rönnow A: The vertical position of the patella. *Acta Orthop Scand* 54:908-913, 1983.
17. Ogden JA, Southwick WO: Osgood-Schlatter's disease and tibial tuberosity development. *Clin Orthop* 116:180-189, 1976.
18. Sen RK, Sharma LR, Thakur SR, Lakhanpal VP: Patellar angle in osgood-schlatter disease. *Acta Orthop Scand* 60(1):26-27, 1989.
19. Smilie IS: *Disease of the Knee Joint*. 2nd edition, Churchill Livingstone, Edinburgh 1980, pp 59-60
20. Stirling RI: Complications of osgood-schlatter's disease. *J Bone and Joint Surg* 34-B:149-150, 1952.
21. Thomson JEM: Operative treatment of osteochondritis of the tibial tubercle. *J Bone Joint Surg* 38-A:142-148, 1956.
22. Trail IA: Tibial sequestrectomy in the management of osgood-schlatter disease. *J Ped Orthop* 8:554-557, 1988.
23. Uhry E Jr: Osgood-Schlatter disease. *Arch Surg* 48:406-414, 1944.
24. Williams ER: Osteochondrosis. In Shank SC and Kerley P(eds): *A Text-Book of X-Ray Diagnosis*. 3rd edition, HK Lewis and Co LTD, London 1959, pp 382-383
25. Woolfrey CBF, Chadler MEI: Manifestation of osgood-schlatter's disease in late teenage and early adulthood. *J Bone Joint Surg* 42-A:327-332, 1960.