

Scheuermann Kifoza

Scheuermann Kyphosis

Necdet Şükrü ALTUN

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

Giriş

Vücut ağırlık merkezi, ayakta duran bir insanda, kulak, omuz başı, lomber vertebralara, kalça eklemi, diz eklemi, ve iç malleol üzerinden geçer, bu durumun bozulması sagittal dengenin bozulması anlamına gelir. Ortaya çıkan tablo postür bozukluğudur.

Sagittal dengeye sahip bir omurgada, normal kifoz açılarına baktığımızda, torakal 4 merkezli kifoz açısının 40°, torakal 6'nın 60°, torakal 8'in 40° ve torakal 12'nin ise 20° olduğunu görürüz. Bu derecelerin üzerine çıktığında kifoz deformitesinden söz edilir. Torakal bölgenin normal kifoz derecesi, juvenil dönemde 20, adolesan dönemde 25 ve adult dönemde ise 40 derecedir. Ortalama olarak normal değerler 10-50 derece kabul edilebilir.

Sınıflandırma

Witer ve Holl 1978 yılında kifoz deformitesi için yapmış oldukları sınıflandırma bu gün de kullanılmaktadır (1).

- I. Postural
- II. Scheuermann kifozu
- III. Konjenital kifoz
- IV. Paralitik kifoz
- V. Miyelomeningoseal
- VI. Posttravmatik
- VII. İnflamatuvar
- VIII. Cerrahi girişimler sonrası
- IX. Başarısız füzyon
- X. Radyasyon sonrası
- XI. Metabolik
- XII. Gelişimsel

Tanım

Juvenil dönemde, özellikle torakal omurgada, birbirine komşu omurlarda oluşan kamalaşmaya bağlı olarak gelişen kifotik deformitedir. İlk kez 1921 yılında Danimarkalı Radyolog Holger Werfel Scheuermann tarafından tanımlanmıştır. Scheuermann oluşan kifoz deformitesinin, postural kifozdan, rijit bir deformite olması nedeniyle ayrıldığı ve farklı bir klinik tablo olduğunu belirtmiştir. Deformiteye neden olan omurlardaki kamalaşmanın, ring apofizlerdeki avasküler nekroza bağlı olduğu en çok kabul edilen görüştür. Yapılan çalışmalar, omur cisimlerinin eklem yüzlerindeki enkondral ossifikasyonda, kollajen agregasyonunda bozulma olduğunu göstermiştir (2).

Etiyoloji

Etiyoloji konusunda değişik teoriler öne sürülmüştür.

- Avasküler nekroz (Scheuermann-1920): En çok kabul gören teoridir.
- Biyokimyasal değişiklikler (Ippolite-Ponsetti): Histokimyasal çalışmalar, proteoglikan anormalliğine bağlı olarak, enkondral ossifikasyonun bozulduğunu göstermiştir (3).
- Kemik dansitesindeki anormallik (Bradford-1976): Bradford, Vertebralarda meydana gelen değişikliğin, osteoporozun bir formu olduğunu bildirmiştir (4).
- Mikrofraktürler: İlk kez 1934 yılında Lambrinudi tarafından ortaya kondu. Kronik travmalara bağlı olarak vertebra opofizlerindeki mikrofraktürlerin vertebralardaki kamalaşmanın nedeni olduğu bildirilmiştir (2).

- Mekanik faktörler
- Malnutrisyon
- Vitamin yetmezliği
- Endokrinopati
- Genetik: Otozomal dominant geçiş olduğu bildirilmiştir (5,6).

Görülme Sıklığı

%1 ile 8 arasında görülür. Erkek kız oranı 7/1'dir (7). 2006 yılında yapılan bir çalışmada, görülme sıklığı %2,8, erkek kız oranı ise 2/1 olarak bulunmuştur. Son yıllarda yapılan çalışmalarda genetik etiyojisi ön plana çıkmaktadır. Damborg ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada, monozigot ikizlerde 2-3 kat daha fazla konkordans (%78) tespit etmişlerdir (8).

Klinik Bulgular

Geç juvenil ve adolesan dönemde görülür. Omurgada yerleşim yerine göre iki tipe ayrılır; orta torasik bölgede (tip I). En çok görülen tip budur. Alt torasik bölgede (tip II).

Klinik bulgular şöyle sıralanabilir:

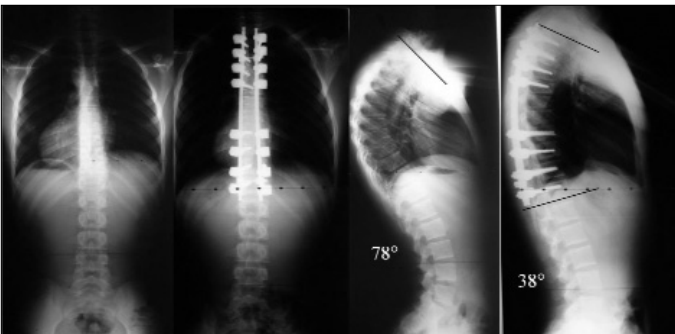
- Postur bozukluğu,
- Rijit kifoz,
- Kifozun üstünde ve altında artmış lordoz,
- Artmış pelvik tilt,
- Gergin hemstringler.

Ağrı (%20-60): Sorenson, ergenlik döneminde %50 oranında görülen ağrının iskelet olgunluğunun tamamlanmasından sonra %25'e gerilediğini bildirmektedir. Buna karşılık Bradford ise adult dönemde ağrının daha da arttığını ifade etmektedir. Murray ve Weinstein, 32 yaş üstündeki Scheuermann kifozlu hastaların takibinde, ağrının günlük aktiviteyi ve iş gücünü engellemediğini tespit ettiler. Ancak Lowe ve Bradford, çalışmalarında kifotik deformitenin fazla olması halinde ağrının da arttığını ve ciddi boyutlara ulaştığını bildirdiler (9-14).

Ağrı, artmış kifozu dengelemek için servikal ve lomber bölgede oluşan lordoza bağlıdır. Mekanik tipteki bu ağrılar, ayakta kaldıkça artar ve gün içinde giderek fazlalaşır. Diğer bir ağrı kaynağı, artmış lomber lordoza bağlı olarak gelişen pelvik tilt açısındaki artıştır. Buna bağlı olarak hemstring grubu kaslar gerilir ve ağrı ortaya çıkar.

Skolyoz: Scheuermann kifozu, skolyoz ile birlikte görülebilir, ancak çoğunlukla skolyozla birlikte rotasyon görülmez.

Kardiyo-respiratuar sorunlar kifozun 100 derecenin üstüne çıktığı ciddi deformitelerde ortaya çıkabilir.



Resim 1. 16 yaşında erkek. Scheuermann Kifoza, ameliyattan önce ve sonra.

Nörolojik defisit, ilerlemiş olgularda spinal stenoza bağlı olarak gelişebilir.

Radyolojik Bulgular

- Vertebralarda kamalaşma,
- Vertebra yüksekliğinde azalma,
- Son plakta düzensizlik,
- Disk mesafesinde daralma,
- Kifotik deformite,
- Kifozun üstünde ve altında artmış lordoz,
- Endplate'lerde skleroz,
- Spondilolizis, spondilolistezis (%11-50),
- Anterior osteofit,
- Faset eklemlerde artroz.

Sorenson, üç komşu vertebrada en az 5° kamalaşma, Drummond iki veya daha fazla vertebrada kamalaşma, Bradford ise bir veya daha fazla vertebrada 5° veya daha fazla kamalaşma bulunması durumunda Scheuermann kifozundan söz edilmesi gerektiğini bildirmişlerdir (2).

Cisimler arasındaki eklemlerde daralma ile beraber, Shmorl nodülleri görülebilir. Manyetik Rezanans Görüntüleme (MRG)'de, intervertebral disklerdeki dehidratasyon erken bulgu olarak dikkati çeker.

Tedavi planlaması yapılmadan önce, ekstansiyon zorlamalı veya genel anestezi altında traksiyon filmleri çekilerek deformitenin esnekliği mutlaka değerlendirilmelidir.

Tedavi

Konservatif tedavi: Büyüme çağına, 70 derecenin altında esnek eğriliklerde korse uygulanır. 75 derecenin üzerinde korse ya da alçı tedavisi başarısızdır. Korse olarak Milwaukee Brace veya Modifiye Boston Brace tercih edilmelidir. Korse uygulaması, periyodik kontroller ile iskelet olgunluğunun tamamlanmasına kadar devam edilmelidir.

Cerrahi tedavi: Scheuermann kifozunda cerrahi tedavi endikasyonları şöyledir:

- 75° ve üstünde kifotik deformite,
- İlerleyen deformite,
- Kardiyopulmoner sorunlar,
- Ağrı,
- İlerleyen nörolojik defisit,
- Psikolojik,
- Kozmetik.

Yetmi beş derecenin üstündeki kifozlarda, eşlik eden başka bir sorunun bulunmadığı durumlarda, hastanın talebi yoksa kozmetik nedenlerle cerrahi girişim yapılmamalıdır.

Cerrahi teknik olarak, omurgaya önden veya arkadan girişim yolları tercih edilebilir. Cerrahi girişimden önce omurganın esnekliğinin tespit edilmesi için gerekli radyolojik incelemenin yapılması gerekir. Ayrıca, yüksek açılı kifozlarda ve nörolojik bulgu varlığında MRG inceleme ile spinal kanal ve nöral yapıların değerlendirilmesinde yarar vardır.

Yüksek açılı, rijit deformitelerde, önden yaklaşım ile omurganın gevşetilmesi ve ardından posterior girişim ile deformite düzeltilir. Önden girişim için klasik endikasyon, 50 dereceden fazla düzelme olmamasıdır (15). Yüksek açılı kifozlarda, omurganın posterior elemanlarında yapılacak posterior kolonu kısaltan osteotomiler (Ponte veya Smith Peterson) ile de, anterior girişime gerek olmadan posterior yolla düzeltme sağlanabilir.

Posterior yolla, pedikül vidalama yöntemi ve segmenter enstrümantasyon en çok tercih edilen yoldur. Yüzüstü yatan hastada,

deformiteye katılan omurların her iki tarafına pedikül vidaları uygulanır. Eğriliğin tepesinde yer alan omurlarda posterir osteotomiler yapılarak rijit deformitede esneklik kazanılmaya çalışılır. Daha sonra her iki tarafa uygulanan rod'lar ile pedikül vidaları fikse edilirken deformite düzeltilir. Daha sonra, eğriliğe katılan omurlar arasında füzyon yapılır. Operasyon sonrası dönemde genellikle eksternal bir korseye gerek olmaz. Birinci gün hasta mobilize edilir. Periyodik olarak radyolojik kontroller yapılır. İlk altı haftadan sonra izometrik egzersizlere başlanmalıdır. Üç ay sonra kontrollü omurga hareketlerine izin verilir. Radyolojik olarak füzyon olduğu belirlendikten sonra kıstlamalar sonlandırılır.

Kaynaklar

1. Wenger DR, Rang M. Art and practise of children's orthopaedics. Raven Press 1993; p. 422-53.
2. Aufdenmaur E. Juvenil kyphosis (Scheuermann's disease) radiography, histology and pathogenesis. Clin Orthop Relat Res 1981;154:166-74.
3. Ippolite E, Ponseti IV. Juvenil kyphosis, histological and histochemical studies. J Bone Joint Surg Am 1981;63:175-82.
4. Bradford DS. Vertebral osteochondrosis (Scheuermann's kyphosis). Clin Orthop Relat Res 1981;158:83-90.
5. Ascani E, LaRosa G. Scheuermann kyphosis. In: Weinstein SL editor. The pediatric spine. Principles and practice. Raven Press: New York;1994. p.557-85.
6. McKenzie L, Stillence D. Familial Scheuermann disease: a genetic and linkage study. J Med Genet 1992;29:41-5.
7. Scoles PV, Latimer BM, Di Giovanni BF, Vargo E, Bauza S, Jellema LM. Vertebral alterations in Scheuermann's kyphosis. Spine (Phila Pa 1976) 1991;16:509-15.
8. Damborg F, Engell W, Andersen M, Kyvik KO, Thomsen K. Prevalence, concordance, and heritability of Scheuermann kyphosis based on a study of twins. J Bone Joint Surg Am 2006;88:2133-6.
9. Mehta MH. The rin-vertebral angle in the early diagnosis between resolving and progressive infantile scoliosis. J Bone Joint Surg 1972;54:230-43.
10. Donavan-Post MJ. Radiographic evaluation of the spine. New York Masson Publishers, 1980.
11. Wynne-Davies R. The aetiology of infantile idiopathic scoliosis. J Bone Joint Surg 1974;56:565-9.
12. Mehta JS, Gibson MJ. The treatment of neuromuscular scoliosis. Curr Orthop 2003;17:313-21.
13. Drummond DS. Editorial: Neuromuscular scoliosis: Recent Concepts. J Paed Orthop-A 1996;16:281-93.
14. Lonstein J, Akbarnia B. Operative treatment of spinal deformities in patients with cerebral palsy or mental retardation. J Bone Joint Surg Am 1983;65:43-55.
15. Arlet V, Schlenzka D. Scheuermann's kyphosis: surgical management. Eur Spine J 2005;14:817-27.