

## Sağlıklı okul çocuklarında eklem hipermobilitesi sıklığı

### The frequency of joint hypermobility in healthy school children

Yeliz Yıldırım, Serpil Yılmaz, Egemen Ayhan, Sezin Saygı, Fatih Yanaral, Umut Adil Zubarioğlu, Özgür Kasapçopur, Nil Arısoy

Eklem hipermobilitesi (EHM) çocukluk çağında tek başına ya da çeşitli sendromlarla birlikte ortaya çıkabilen bir klinik durumdur. Eklem hipermobilitesi çoğunlukla kas-iskelet sistemi bulguları ile, özellikle de eklem ağrısı ile birlikte ortaya çıkabilir. Bu çalışma ile amaçlanan sağlıklı okul çocuklarındaki EHM sıklığının belirlenmesi ve EHM'nin kas-iskelet sistemi bulguları ile olan ilişkisinin ortaya konulmasıdır. Çalışma 2003 sonbaharında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nin yanındaki bir ilköğretim okulunda yapıldı. Okulda eğitimini sürdüren toplam 857 çocuk (428 kız, 429 erkek) çalışmaya alındı. Çalışmada yer alan çocukların ortalama yaşı 10,57±2,4 (sınır 6-16 yıl) yıldı. Kronik hastalığı olan çocuklar çalışma dışı bırakıldılar. Eklem hipermobilitesi tanısı Beighton tanı ölçütlerine göre konuldu. Beighton tanı ölçütlerinde 6 sınır değerini üzerindeki çocuklar hipermobil olarak kabul edildiler. Kas-iskelet sistemine ait yakınmaların varlığı ailelere yollanan bir sorgulama formu aracılığı ile belirlendi.

Çalışmaya alınan 857 çocuğun 118'inde (% 13) EHM vardı. Çalışmadaki tüm çocuklardan elde edilen ortalama EHM skoru 2,5 idi. Çalışmada yer alan kız çocukların 85'i (% 19,9), erkek çocukların ise 33'ü (% 7,7) hipermobildi. Kız çocuklarında EHM sıklığı istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ( $p<0,001$ ). Yaş ile hipermobilitate skoru arasında ters bir ilişki vardı ( $r=-0,21$ ;  $p<0,001$ ). Kas-iskelet yakınmalarını değerlendirmek amacı ile yollanan sorgulama formlarının 546'sı (% 63,7) aileler tarafından yanıtlandı. Sorgulama formlarını yanıtlayan 85 (%15,5) çocukta kas-iskelet sistem yakınması vardı. Bu çocukların 31'i (%36,4) hipermobildi. Hipermobil çocuklarda kas-iskelet yakınmalarının ortaya çıkma sıklığı hipermobil olmayan gruba göre anlamlı olarak yüksekti ( $p<0,001$ ).

Sonuç olarak, EHM ülkemizde de diğer ülke çocuklarında olduğu gibi nadir olmayan klinik bir durumdur. Bundan ötürü, çocuk hekimleri özellikle kas-iskelet sistemine ait yakınmalar ile başvuran çocuklarda mutlaka eklem hipermobilitelerini de ayırıcı tanıda akılda tutmalıdır.

**Anahtar kelimeler: eklem hipermobilitesi, kas-iskelet sistem bulguları**

Joint hypermobility (JHM) is a clinical state that can arise alone or with different syndromes in childhood. JHM can arise with musculoskeletal findings especially arthralgia in majority. The objective of this study is to determine the frequency of JHM and its relationship to musculoskeletal complaints in healthy school children. This study was conducted in a primary school near the Cerrahpasa Medical Faculty in Autumn 2003. Eight- hundred- fifty- seven children (428 females, 429 males) attending the school were studied. Their mean age was 10.57±2.4 years (range 6-16 years). The children with a reported illness were excluded. Joint hypermobility was diagnosed according to Beighton criteria in children. The children who got avahie over 6 points according to Beighton criteria were accepted as hypermobile. The presence of musculoskeletal complaints was determined by a questionnaire sent to the families of the children. One- hundred- eighteen (13.8%) of 857 children studied had hypermobility. The mean hypermobility score obtained from all participants was 2.5. 85 (19.9%) of girls and 33 (7.7%) of boys were

---

Istanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Öğrenci Bilimsel Araştırma Kulübü ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

**Yazışma adresi:** Özgür Kasapçopur, İstanbul Üniversitesi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul  
Tel:

e-mail:ozgurcopur@e-kolay.net

Alındığı tarih: 23. 12. 2004, kabul tarihi: 10. 02. 2005

hypermobile. Hypermobility incidence was higher in girls component to boys. The difference was statistically significant ( $p<0.001$ ). Age was inversely correlated with joint hypermobility ( $r=-0.21$ ,  $p<0.001$ ). The questionnaire aiming to determine the presence of musculoskeletal complaints was answered by 564 (63.7%) families. 85 (15.5%) of children who answered the questionnaire had musculoskeletal complaints. 31 (36.4%) of these children were hypermobile. The presence rate of musculoskeletal complaints was significantly high among hypermobile children ( $P<0.001$ ). In conclusion, similar to that found in children from many countries, joint hypermobility is not an uncommon clinical state in Turkish children. Thus, pediatricians must consider joint hypermobility in the differential diagnosis of children with musculoskeletal complaints.

**Key words: joint hypermobility, musculoskeletal complaints**

## Giriş

Eklem hipermobilitesi (EHM) çocukluk çağıında tek başına ya da Ehler-Danlos, Marfan sendromu gibi çeşitli sendromlarla birlikte ortaya çıkabilen, eklemlerin aşırı hareketliliği ile birlikte olan bir klinik tablodur (1-5). Ayrıca, eklem hipermobitesinin ülkemiz açısından önemli bir hastalık olan ailesel Akdeniz ateşinde de artmış sıklıkta görülebileceği ortaya konulmuştur (6). Hastalığın uzun süreden bu yana bilinmesine karşın ayrıntılı olarak tanımlanması ancak 1960'lı yıllarda mümkün olmuştur (5). Eklem hipermobilitésinin kas-iskelet sistemi yakınmaları, özellikle de eklem ağrısı ile birlikte olabileceği yapılan çeşitli çalışmalarla gösterilmiştir (7-20). Eklem hipermobilitesi sıklığının cinse, yaşa ve ülkeden ülkeye değişebileceği de benzer çalışmalarla ortaya konulmuştur (2,8-17). Bu çalışma ile amaçlanan ülkemiz sağlıklı okul çocuklarındaki eklem hipermobilitesi sıklığının belirlenmesi ve eklem hipermobilitésinin kas-iskelet sistemi bulguları ile ilişkisinin ortaya koyulmasıdır.

## Gereç ve Yöntem

Çalışma Ekim, Kasım ve Aralık 2003 aylarında Cerrahpaşa Tıp Fakültesi'nin yakınında bulunan Sancaktar Hayrettin İlköğretim Okulu'nda yürütüldü. Çalışmaya 857 (428 kız, 429 erkek) öğrenci alındı. Kronik hastalığı olan çocukların tümü çalışma dışı tutuldu. Bu okula kayıtlı öğrenciler içinde 15 kişilik bir grubu oluşturmakta idi. Çalışmaya alınan çocukların ortalama yaşları  $10,57\pm 2,4$  yıldır. (sınır 6-16 yıl). Çalışmaya katılan araştırmacıların tümü Cerrahpaşa Tıp Fakültesi öğrencisi ve Öğrenci Bilimsel Araştırma Kulübü (ÖBAK) üyesi idiler. Araştırmacılar çalışma öncesi araştırma ile ilgili eğitim aldılar. Eklem hipermobilité tanısı Carter-Wilkinson tanı ölçütlerinin yeniden düzenlenmesi ile oluşturulan Beighton tanı ölçütlerine göre koyuldu (1,2,4,5).

## Beighton tanı ölçütleri

1- El bileği ve metakarpofalangeal eklemlerin parmakları

da içine alacak şekilde ön kola paralel hiperekstansiyonu

- 2- El baş parmağın ön kol fleksör yüzüne apozisyonu
- 3- Dirseğin 10 dereceden fazla hiperekstansiyonu
- 4- Dizlerin 10 dereceden fazla hiperekstansiyonu
- 5- Dizler hiperekstansiyonda iken gövde ve belden eğilerek el ayaklarının zemine değdirilmesi

Çocuklar, ilk dört eylemde sağ ve sol ekstremité için birer ve son eylemde ise bir puan olmak üzere toplam dokuz puan üzerinden değerlendirildiler. Altı puanın üzerinde alan çocuklar hiper mobil olarak kabul edildiler (5,12,20). Eklem açıklıkları açılöçer (gonyometre) aracılığı ile ölçüldü. Çalışmaya katılan çocukların tümünde EHM değerlendirmesi sınıf içinde ve ders saatlerinde ÖBAK üyesi öğrenciler tarafından yapıldı. Eğer bir çocukta EHM saptanmışsa bu veri başka bir araştırmacı tarafından değerlendirilerek doğrulandı.

Kas-iskelet sistemine ait yakınmaların varlığı ailelere öğrenciler aracılığı ile yollanan bir sorgulama formu aracılığı ile değerlendirildi. (Tablo I). Sorgulama formunda yer alan yakınmalardan herhangi birisinin ikiden fazla yinelemesi kas-iskelet sistemine ait yakınmaların varlığı olarak kabul edildi.

Tablo I: Çalışmada Kullanılan Sorgulama Formu

Çocuğunuz aşağıdaki bulgulardan birini veya birkaçını yaşadysa, sıklığı, süresi ve yerini de belirterek lütfen işaretleyiniz:

- Eklem ağrısı:
  - Etkilenen eklem:
- Kas ağrısı:
  - Etkilenen bölge:
- Eklem üzerinde kızarıklık:
  - Etkilenen eklem:
- Eklem üzerinde şişlik:
  - Etkilenen eklem:
- Eklem üzerinde ısı artışı:
  - Etkilenen eklem:
- Eklemde hareket kısıtlılığı:
  - Etkilenen eklem:

**İstatistiksel yöntemler:**

Çalışmadaki istatistiksel hesaplamalarda student t,  $x^2$  ve lineer regresyon testleri kullanıldı.

**Sonuçlar**

Çalışmada yer alan 857 çocuğun 118'inde (%13,8) eklem hipermobilitesi saptandı. Bu çocukların 85'i (%19,9) kız ve 33'ü (%7,7) ise erkekti. Eklem hipermobilitesi sıklığı, kız çocuklarda erkek çocuklara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ( $p<0,001$ ).

Çalışmaya katılan tüm çocuklardan elde edilen ortalama hipermobilité skoru 2,5 idi. Yaş ile eklem hipermobilitesi sıklığı arasında ters bir ilişki vardı ( $r=-0,21$ ;  $p<0,001$ ). Ailelere yollanan sorgulama formlarının 564'ü (% 63,7) aileler tarafından yanıtlanarak geri gönderildi. Bu çocukların 85'inde (%15,5) kas iskelet sistemine ait yakınmalar bulunmakta idi. Ayrıca bu çocukların 31'i (%36,4) hipermobildi. Kas-iskelet sistemine ait bulguların görülme sıklığı hipermobil çocuklarda belirgin olarak artmıştı ( $p<0,001$ ).

**Tartışma**

Türkiye'de ilkökul çocuklarında yapılan ilk geniş çaplı EHM sıklığı çalışmasında bulunan % 13,8'lik EHM oranı yapılan diğer çocukluk çağı EHM çalışmaları ile uyumluluk göstermekte idi (4,8-17,20). Özellikle, ülkemize yakın coğrafyada yer alan Irak ve Mısır'da saptanan % 15 dolayında oranlarda benzerlik göstermekte idi (8,13). Benzer şekilde, grubumuz tarafından yapılan bir diğer çalışmada 103 sağlıklı çocuğun 16'sında (%15,5) EHM saptanmıştı (6). Ama buna karşın İsrail, ABD, Finlandiya ve Yunanistan'da saptanan %10'un altındaki oranlar ise EHM'nin etnik dağılım ve ülkelerin gelişmişlik düzey farklılığından kaynaklanmış olabilir (4,8,11,12,16). Yine, ülkemiz lise öğrencilerinde yapılan bir çalışmada ise % 11,7'lik EHM oranı saptanmıştı (17). Bu oranın farklılığı çalışmanın hem ileri yaştaki bir çalışma grubunda yapılmış olmasından hem de Beighton skorlama sisteminde 4 puanlık bir sınır değerin kullanılmasından kaynaklanmış olabilir (17).

Daha önce yapılan çocukluk çağı EHM çalışmalarında saptanan yaşın büyümesi ile EHM sıklığının azalması ve kız çocuklarında bu durumun daha sık görülmesi şeklindeki klinik özellikler çalışmamızda da saptandı (4,11-13,16,18,20). Aynı zamanda bu iki veri EHM'nin en önemli klinik bulgularını oluşturmaktadır.

Eklem hipermobilitésinin tanısının konulmasında hangi yöntemin ve hangi sınır değerin kullanılacağı net olarak ortaya konulamamıştır (12,20). Özellikle, Beighton skorlama sisteminde tartışma sınır değeri olarak 4'ün mü yoksa 6'nın mı kullanılacağına yaşanmaktadır. Çalışmamızda sınır değeri olarak 6'yı kullandık ve bu değerin kullanılmasının daha sağlıklı olduğu kanısındayız.

Çocukluk çağında en sık rastlanan yakınmalardan birisi de kas iskelet sistem ağrılarıdır. Yapılan çeşitli çalışmalarda gösterildiği gibi ekstremité ağrıların önemli nedenlerinden birisi de EHM'dir (7). Yalnız Finlandiya'da yapılan bir çalışmada EHM'nin eklem ağrısına yol açmayacağı bildirilmiştir (12). Elde ettiğimiz sonuçlar ülkemizde EHM'nin eklem ağrıları içinde önemli bir yer tuttuğunu bize bir kez daha kanıtlamış oldu.

Sonuç olarak, eklem hipermobilitesi değerlendirilmesi yapılan diğer ülkelere benzer olarak eklem hipermobilitesi ülkemizde de okul çocukluğu çağında sık görülen bir klinik tablodur. Ülkemiz çocuklarında eklem hipermobilitesi, özellikle kız çocuklarında daha sık görülmekte ve yaşın ilerlemesi ile birlikte sıklığı azalmaktadır. Çocuk doktorları, kas-iskelet sistemine ait yakınmaların özellikle de eklem ağrısının ayırıcı tanısını yaparken mutlaka eklem hipermobilitesi tanısını da ayırıcı tanıda göz önünde bulundurmalıdır.

**Kaynaklar**

1. Everman DB, Robin NH. Hypermobility syndrome. *Pediatr Rev* 1998; 19: 111- 7.
2. Murray KJ, Woo P. Benign joint hypermobility in childhood. *Rheumatology* 2001; 40: 489- 91.
3. Gedalia A, Brewer EJ. Joint hypermobility in pediatric practice - a review. *J Rheum* 1993; 20: 371- 4.
4. Gedalia A, Person DA, Brewer EJ, Giannini EH. Hypermobility of joints in juvenile episodic arthritis/arthritis. *J Pediatr* 1986; 107: 873- 6.
5. Beighton P, Solomon L, Soskolne CL. Articular mobility in an African population. *Ann Rheum Dis* 1973; 32: 413- 8.
6. Kasapcopur O, Tengirsek M, Ercan G, Yologlu N, Caliskan S, Sever L, Arisoy N. Hypermobility and fibromyalgia frequency in childhood familial Mediterranean fever. *Clin Exp Rheumatol* 2004; 22: 79.
7. Gedalia A. Joint pain in children: an algorithmic approach. *Isr Med Assoc J* 2002; 4: 837- 42.
8. Al-Rawi ZS, Al-Aszawi AJ, Al-Chalabi T. Joint mobility among university students in Iraq. *Br J Rheumatol* 1985; 24: 326- 31.

9. Arroyo IL, Brewer EJ, Giannini EJ. Arthritis/arthralgia and hypermobility of joints in school children. *J Rheumatol* 1988; 15: 978- 80.
10. Gedalia A, Pres J. Articular symptoms in hypermobile school children: a prospective study. *J Pediatr* 1991; 119: 944- 6.
11. Gedalia A, Press J, Klein M, Buskila D. Joint hypermobility and fibromyalgia in school children. *Ann Rheum Dis* 1993; 52: 494- 6.
12. Mikkelsen M, Salminen JJ, Kautiainen H. Joint hypermobility is not a contributing factor to musculoskeletal pain in pre-adolescents. *J Rheum* 1996; 23: 1963- 7.
13. El-Garf AK, Mahmoud GA, Mahgoub EH. Hypermobility among Egyptian children: prevalence and features. *J Rheumatol* 1998; 25: 1003- 5.
14. Rikken-Bultman DGA, Wellink L, van Dongen PWJ. Hypermobility in two Dutch school populations. *Eur J Obst Gynecol* 1997; 73: 189- 92.
15. Qvindesland A, Jonsson H. Articular hypermobility in Icelandic 12-year-olds. *Rheumatology* 1999; 38: 1014- 6.
16. Vougiouka O, Moustaki M, Tsanakti M. Benign hypermobility syndrome in Greek school children *Eur J Pediatr* 2000; 159: 628.
17. Seçkin Ü, Tur BS, Yılmaz Ö, Yağcı I, Bodur H, Arasıl T. The prevalence of joint hypermobility among high school students. *Rheumatol Int* 2004; E pub 24 Jan 2004
18. Engelbert RH, Bank RA, Sakkers RJ, Helders PJ, Beemer FA, Uiterwaal CS. Pediatric generalized joint hypermobility with and without musculoskeletal complaints: a localized or systemic disorder? *Pediatrics* 2003; 111: 248- 54.
19. El-Metwally A, Salminen JJ, Auvinen A, Kautiainen H, Mikkelsen M. Prognosis of non-specific musculoskeletal pain in preadolescents: a prospective 4-year follow-up study till adolescence. *Pain* 2004; 110: 550- 9.
20. Jansson A, Saartok T, Werner S, Renström P. General joint laxity in 1845 Swedish school children of different ages: age- and gender-specific distributions. *Acta Pediatr* 2004; 93: 1202- 6.