

## Hırpalanmış çocuk sendromu

### (Olgu sunumu)

Mehmet Tezer<sup>(1)</sup>, İrfan Öztürk<sup>(2)</sup>, Yavuz Selim Kabukçuoğlu<sup>(3)</sup>, Mustafa Arıncal<sup>(4)</sup>, Ünal Kuzgun<sup>(5)</sup>

*Yakın akrabaları tarafından fiziksel ve seksüel tacize uğrayan bebek ve küçük çocukların sorunu, günümüzde batılı ülkelerde bile çok büyük bir sosyal sorun olarak gündemi işgal etmeye ve önemini korumaya devam etmektedir. Hırpalanmış çocuk sendromu ile ilgili bilimsel yayınlar yabancı literatürde sıkça yer alırken, Türkçe ortopedik literatürde bu konu ile ilgili detaylı çalışmalar mevcut değildir. Bunun nedeni hem tacize uğrayan çocukların saklı kalması hem de sağlık personelindeki bilgi eksikliğinden kaynaklanan tanı yetersizlikleri ve detaylı sosyal sorgulamanın yapılamamasıdır. Bu çalışmamızda eşinden ayrılmış bir annenin iki çocuğundan küçüğünün, ağabeyi tarafından fiziksel tacize uğratılması, oluşan multipl kırıkların tanı ve tedavisi, ülkemizde de çok büyük bir gizli sosyal sorun olan hırpalanmış çocuk sendromuna dikkati çekebilmek amacıyla takdim edilmiştir.*

**Anahtar kelimeler:** Kırık, hırpalanmış çocuk sendromu

### Child abuse (A case report)

*Throughout the histories of various societies, children have been physically, sexually and emotionally abused by their close relatives. Especially in the last two decades, great attention of the world, especially in the medical community has been focused on child abuse: One of the most dramatic manifestations of family violence. Many articles, researches and reports have been published in the western medical societies on the child abuse, however, there are no detailed studies in Turkish orthopaedic literature. This is caused by both the unrecognition of this syndrome by physicians and the denials of the abusive parents. In our study, we give our report on the physical abuse by his elder brother on the younger child of a divorced woman. Multiple fractures occurred. In this report, we aim to direct the attention of orthopaedic surgeons to child abuse, which is still a big unrecognized problem in our country.*

**Keywords:** Fracture, child abuse, battered child

İngilizce söylenişle "child abuse" veya "battered child" olarak adlandırılan, dilimize ise hırpalanmış çocuk sendromu olarak çevrilebilen olay hakkında araştırmalar ve bilimsel makaleler, batı toplumlarında son 50 yıldan bu yana izlenmektedir (3, 4, 5, 11, 15, 22, 24). Fiziksel, seksüel veya emosyonel travmalar şeklinde giderek artan oranlarda tüm toplumalarda kanayan bir sosyal sorun olmaya devam etmektedir. Problemi çözmede travmaya maruz kalan çocuğun tıbbi sorunları yanı sıra, aileyi ilgilendiren sosyal, ekonomik ve kültürel sorunları da göz önünde bulundurmak gerekmektedir (3,12).

Amerika Birleşik Devletleri'nde günde en az iki çocuğun bakıcısı veya ailesi tarafından öldürüldüğü tahmin edilmektedir. Tanı konulamayan hırpalanmış çocuk sendromu olgularında % 25 ciddi boyutlarda travma ve % 5 ölüm riski söz konusudur. Hemen hemen yarıya yakın olguda fiziksel travma mevcut olduğundan, olguların müracaat ettiği ilk ortopedist tarafından tanınması çocuğun emniyeti ve hayatta kalması açısından büyük önem taşımaktadır.

### Olgu sunumu

Prot. No: 7 / 1997, E. F., kız çocuk, 5.5 aylık.

Polikliniğimize başvuru tarihinden yaklaşık 2 hafta kadar önce hastanın sağ dizinde şişlik ve kızarıklık annesi tarafından farkedilmiş. Bir devlet hastanesine götürülen çocukta yapılan klinik, radyolojik ve laboratuvar tetkikleri sonucu akut osteomyelit olduğu söylenmiş ve ameliyat olması gerektiği bildirilmiş. Ancak boş yatak olmaması sebebiyle başka hastaneye sevk edilmiş. Bu kez bir üniversite ortopedi acil polikliniğine baş vuran hasta için aynı tanı konulmuş ve ameliyat önerilmiş. Ancak ameliyathanesi tadilatla olduğu için hasta kabul edilmemiş. Üçüncü defasında özel hastaneye müracaat eden hasta için yine akut osteomyelit tanısı konulmuş ve ameliyat olması gerektiği bildirilmiş. Hasta ve annesi bir köşebaşında gelip geçen insanlardan para yardımı talebinde bulunurken, hayırsever bir vatandaş tarafından bulunmuş ve hastanemize getirilmiş.

Acil polikliniğimizde yapılan klinik muayenesinde sağ krus proksimalinde dize doğru yayılan şişlik, kızarıklık ve orta derecede ısı artışı saptandı. Sağ diz hareketleri kısıtlı ve ağrılı bulundu. Diğer ekstremitelere bakıldığında her iki önkolda, karşı taraf krus ve uylukta da şişlikler olduğu tespit edildi.

Konvansiyonel röntgenlerde sağ humerus üst uça metafizer kırık, her iki humerus distalinde periost reaksiyonu, her iki ulna diafiz kırığı (Şekil 1, 2), sağ

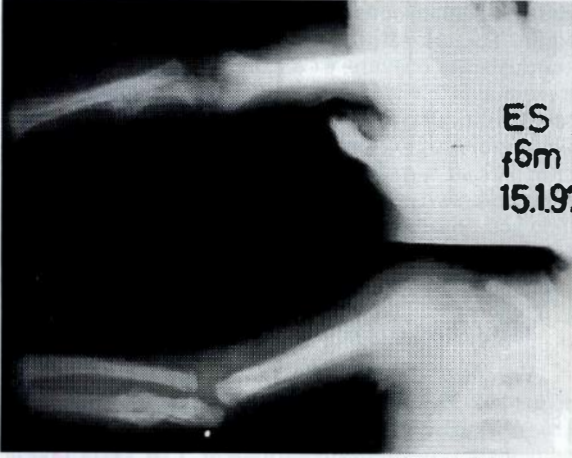
(1) Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal

(2) Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şef Muavini, Doç. Dr.

(3) Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şef Muavini, Uzman Dr.

(4) Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Uzman Dr.

(5) Sağlık Bakanlığı Şişli Etfal Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şefi, Doç. Dr.



Şekil 1: Sağ humerus üst uç metafizer kırığı ve periost reaksiyonu, sağ ulna kırığı



Şekil 3: Sağ femur distal uca periost reaksiyonu, sağ tibia üst uç Salter Harris tip 2 epifizyolizi



Şekil 2: Sol humerusta periost reaksiyonu ve sol ulna kırığı



Şekil 4: Sol tibia üst uç metafizer kırığı

femur alt uca periost reaksiyonu, sağ tibia üst uca Salter Harris tip 2 epifizyoliz ve sol tibia üst uca metafizer kırık saptandı (Şekil 3, 4). Kaynama dereceleri, kallus miktarları ve klinik muayeneleri dikkate alınarak mevcut kırıkların hepsinin aynı zamanda meydana gelmediğine karar verildi.

Laboratuvar tetkiklerinde hemoglobin 9.7 g., hematokrit % 30.3, lökosit 7300/mm<sup>3</sup>, C-reaktif protein (+++), eritrosit sedimentasyon hızı 18 mm/saat, alkalin fosfataz 279 Ü/l (normalin üst sınırı 117 Ü/l), asit fosfataz 9.29 Ü/l (normalin üst sınırı 6,5 Ü/l), laktat dehidrogenaz 581 Ü/l (normal değerleri 240-488 Ü/l), C vitamini düzeyi 12 mg/l (normal değerleri 5-15mg/l) olarak tespit edildi.

Klasik osteomyelite uymayan yönleri ve multipl kırıkları olması sebebiyle ileri tetkik ve tedavi amacıyla hastaneye yatırıldı. Hasta için Çocuk Cerrahisi, Beyin Cerrahisi, Göz ve Kulak Burun Boğaz konsültasyonları yapıldı. Bu konsültasyonlar sonucunda ilave patoloji saptanmadı. Anneden alınan anamnez değerlendirildi. Anne eşinden ayrı yaşadığını, iki çocu-

ğunun bakımını kendisinin üstlendiğini, gündüz çalışmak zorunda olduğunu ve bu nedenle başka bakacak kimse de olmadığından küçük çocuğunu 6 yaşındaki ağabeyi ile birlikte mesai saatlerinde evde yalnız bırakmak zorunda kaldığını bildirdi. Detaylı alınan anamnez sonucu hastanın 3 ile 6 kez ağabeyinin kucagından düştüğü, en son düşmenin de 2 hafta kadar önce meydana geldiği öğrenildi.

Tüm tıbbi bulgular, ailenin sosyokültürel ve ekonomik seviyesi ile birlikte değerlendirildiğinde olgunun bir hırpalanmış çocuk sendromu olgusu olduğu karar verildi. Anne ve ağabey için Psikiyatri konsültasyonları yapıldı. 24 yaşındaki annenin ayrı yaşadığı eşinin üçüncü eşi olduğu, ağabeyin ikinci eşten olduğu saptandı. Ağabeyin zeka düzeyinin normalin üstünde olduğu ve genelde bu çocukların tacize eğilimli olduğu bildirildi. Annenin ise paranoid şizofren karakterde olduğu tespit edildi.

Hırpalanmış çocuk sendromu tanısı kesinlik kazanan olgumuzda kırık tedavisi planlandı. Üst ekstremitelerde kırıklarında yeterli kallus mevcut olduğundan



Şekil 5: Olgumuzun tüm vücut kemik sintigrafisi görüntüsü

eksternal tespit uygulanmadı. Henüz kaynaması tamamlanmamış olan alt ekstremitedeki kırıklar için pelvipedalik alçı uygulandı. Alçı 4 hafta tutuldu. Daha sonraki klinik ve radyolojik kontrollerde kırıkların kaynadığı tespit edildi. Komplikasyon gözlenmedi.

## Anamnez

Hırpalanmış çocuk sendromu olgularının ilk mürcat hekimi tarafından tanınması önemlidir. Bu hastanın emniyeti ve hayatta kalabilmesi için gereklidir. % 30 - 50 oranında fiziksel travmaya maruz kalan çocukların bir ortopedistle karşılaştığı düşünülürse, olayın tanınması ve tedavi edilebilmesi, özellikle branşımız açısından ayrı bir önem arz etmektedir (14, 15). Akbarnia fiziksel travmaya maruz kalan çocukların % 50'sinin 1 yaş, % 78'inin ise 3 yaş altında olduğunu bildirmektedir(1). 11-17 yaşlar arasında rastlanma oranı ikinci bir pik yapmaktadır. Büyük çocukların tıbbi merkezlere kendi başvuruları dikkati çekmelidir. Genel olarak ilk doğan çocuk, sık sık hastalanan, prematüre ve konjenital anomalili, hiperaktif ve sürekli ağlayan bebeklerle üvey çocuklar daha fazla risk altındadırlar. Bu çocuklar ailede umulmayan ve istenmeyen çocuklardır. Akrabalar, kardeş, üvey anne ve baba, bakıcı ve erkek arkadaş en sık rastlanan uygulayıcılarıdır. Sadece anne veya sadece babanın bulunduğu evlerde olaya daha fazla rastlanmaktadır (3, 14). Bizim olgumuzda da aynı anne fakat üvey babadan olan erkek kardeş sorumlu bulunmuş olup, olay sadece annenin bulunduğu ev ortamında meydana gelmiştir.

Hırpalanmış çocuk sendromundan şüphelenildiği zaman sadece anne baba değil, bakıcı ve çocuğun etrafındaki diğer bireyler ve hatta kardeşler bile sorgulanmalıdır. Çocuğun fizik muayenesi dikkatli olarak yapılmalı ve detaylı olarak adli rapor tanzim edilmelidir. Bu ilerdeki adli prosedürler için son derece gereklidir (11,12). Genellikle travma oluş ve hastaneye

getiriliş zamanı arasında sebepsiz gecikmeler tespit edilir. Tekrarlayan travma öykülerinde farklı sağlık kuruluşlarına başvuru ya da geçmişte meydana gelen travmalarda bir tedavi öyküsü saptanmaması dikkati çekmelidir. Olaya sebebiyet veren hadisede işten ayrılma gibi tetiği çeken bir ailevi mekanizma bulunabilir. Ancak hırpalanmış çocuklar hemen her sosyo-ekonomik seviyeden gelebilirler. Bu çocuklar genellikle acil odasında aileleri ile yüz yüze gelmekten kaçınırlar ve depressif bir görünümde dirler (3, 11).

## Muayene özellikleri

Yumuşak doku yaralanmaları oldukça sık eşlik eder (19). Ekimoz, yanık, laserasyon, sopa izleri ve kronik skarlar görülebilir. Lezyonlar multipl sayıda ve değişik iyileşme safhalarındadır. Çok fazla sayıda aletle meydana getirilmiş olabilir. Bunlar arasında pantolon kemeri, kalın ip veya halat, kamçı, elbise askısı ve ütü kordonu kullanılmış olabilir. Frechette, düşük voltajlı, korumaya yönelik bir elektrik tabancası ile yanıklı fiziksel travma olgusunu bildirmiştir (9). Cilt belirtileri en sık gövde ve kalçalarda olurken, başta ve ekstremitelerin proksimallerinde de meydana getirilebilir. Ekimozun rengine göre olayın zamanı tahmin edilebilir. Olguların bir kısmında ateş, su buharı veya sıcak su ile oluşturulan yanıklar saptanır. Gizli kalmış abdominal travma açısından tetkik edilmelidir. Katı bir cismin yutturulması ile akut organ yaralanmaları ve akut pankreatit meydana gelebilir. Çocuğun gövdesinden tutularak hızla sallanması sonucu kot kırıkları, subdural hematom, intraoküler kanamalar meydana gelebilir ve bunun sonucu mental bozukluklar görülebilir. Seksüel travma yönüyle de genital bölgelerin dikkatlice gözden geçirilmesi gerekmektedir (11). Kırıklar en sık humerus, femur, tibia ve kotlarda meydana gelmektedir. Sadece femur kırığının mevcut olması hırpalanmış çocuk sendromunun tek belirtisi olabilir (16). Teknesyumla yapılan kemik sintigrafisi gizli kalmış kırıkları tanıma yararlıdır, ancak kırığın oluş zamanı hakkında bilgi vermez (Resim 5). Kot kırıkları en sık posteriora transvers çıkıntıya yakın yerde meydana gelir ve bu ayırteci bir özelliktir. Klasik ön-arka grafide tanınması zordur. Toraksın önden sıkıştırılması ile lateral kot kırıkları oluşur. Bunlar ise ön-arka grafide görülebilirler (3, 20).

Kleinman'a göre hırpalanmış çocuk sendromuna çok spesifik osseöz lezyonlar herhangi bir metafizer lezyon, posterior kot kırığı, spinöz çıkıntı ve sternum kırıklarıdır. Orta derecede spesifik olanlar ise multipl kırıkların olması, özellikle aynı kemiğin bilateral kırılması, farklı oluş zamanlı kırıkların olması, epifiz ayrışması, vertebra cisim kırıkları ve sublüksasyonları, parmak kırıkları ve kompleks kranium kırıklarıdır. Spesifitesi düşük olan lezyonlar ise klavikula ve uzun kemik diafiz kırıklarıyla lineer kranium kırıklarıdır (6). Eğer anamnezde travma oluş mekanizması izah edilemiyorsa orta ve düşük spesifiteli lezyonlar da hırpalanmış çocuk sendromu açısından önemli kabul edilirler (17, 18).

## Ayırıcı tanı

Hırpalanmış çocuk sendromu pekçok hastalıklarla karışabilmektedir. Hırpalanmış çocuk sendromunu atlamak kadar yanlış teşhis koymak da önemlidir ve yapılmaması gerekir. Bu çocuğun hayatta kalması için çok önemlidir. Ortopedist, olayın oluş mekanizmasını kaza ile izah edebildiği, çocuğun olaydan hemen sonra hastaneye getirildiğini ve hırpalanmaya ait başka bulgu bulunmadığını tespit ettiği zaman ancak hırpalanmış çocuk sendromu tanısından uzaklaşmalıdır. Süt çocuğu ani ölümlerinin bir kısmında hırpalanma ihtimali söz konusudur fakat diğer ani ölüm sebepleri ekarte edilmelidir(3). Karışabilen hastalıklar arasında C ve D vitamini eksikliği, A hipervitaminozu, sifiliz, osteogenesis imperfekta, Caffey hastalığı, osteomyelit, stres kırığı, septik artritis, primer ve metastatik kemik tümörleri, hipofosfatemi, lösemi ve nöromusküler hastalıklar, metastatik nöroblastoma, konjenital ağrı yokluğu sendromu, osteopetrozis, kemik displazileri ve fizyolojik periostit sayılabilir (1, 3, 11, 13, 14, 22, 24).

Hipovitaminozlarda radyolojik muayeneye ilave olarak laboratuvar tetkikler sonucu ayırıcı tanı konulur. Lösemilerde ekimozların mevcut olması karışmaya sebep olabilir, ancak adenopati, peteşi, organomegali ve ateş bulunması ayırıcıdır. Fizyolojik periostitte lezyon genellikle bilateral olup aynı oluşum safhasındadır. Tekrarlayan travmanın neden olduğu metafizer düzensizlik ve travmadan 2-3 hafta sonra ortaya çıkan subperiosteal yeni kemik oluşumu nedeni ile görülen periosteal ayrılma osteomyelitin periost reaksiyonu ile karışmasına yol açabilir. Daha sık karıştırıldığından özellikle metabolik kemik hastalıkları ve osteogenesis imperfekta ile ayırıcı tanının yapılması gereklidir. Metabolik kemik hastalığının bulunması hırpalanmayı reddetmemelidir (1,3).

4 ana tipi olan osteogenesis imperfektanın Tip 1'in hafif formu ile olan ayırıcı tanısında kırıkların çocuğun yürümeye başlamasından sonra ortaya çıkması ayırıcıdır. Çünkü hırpalanmış çocuk sendromunda olguların % 50'si 1 yaşın, % 78'i ise 3 yaşın altında görülmektedir (1). Tip 1'in ağır formunda ise osteoporoz ve mavi sklera eşlik eder. Tip 2'de doğumda mavi sklera bulunabilir ancak daha sonraları kaybolabilir. Ağır bir formudur ve genellikle fazla hayatta kalamazlar. Tip 3 nadirdir, mavi sklera olabilir ancak kemik anormallikleri ve ağır osteopeniden dolayı genellikle erken ölüm meydana gelir. Tip 4'te mavi sklera yoktur veya çok azdır ve radyolojik olarak uzun kemikler normal yoğunlukta görülebilir (1, 21). Gahagan ve Rimsza osteogenesis imperfektalı hastaların % 87'sinde anormal prokollajen bulunduğunu, tanımak için cilt biopsisi ve fibroblast kültürü yapılarak tespit edilebileceğini bildirmiştir (10).

## Tanı

Hırpalanmış çocuk sendromu düşünülen olgular da kemik taraması ekonomik açıdan pahalı olsa bile yapılmalıdır. Çünkü bebeğin tek bir kasete tüm vücu-

dunun çekilmesi ile yapılan "babygram"lar kırıkları tanımda yetersizdir. Mutlaka iki yönlü kranium ve torakolomber vertebra grafileriyle, ön-arka toraks, omuz, pelvis, el, ayak ve ekstremitelerdeki grafileri alınmalıdır (20). Epifizyoliz tarzında oluşan kırıkların tanısında artrografiden yararlanılabilir (2, 7, 8, 23). Teknesyumla yapılan kemik sintigrafisi gizli kalan kırıkları tanımda önemlidir. Uzun kemiklerde direk travma ile transvers kırıklar oluşabileceği gibi yüksekten düşme veya atılma ile spiral kırıklar da oluşabilir. Uzun kemik kırıkları immobilize edilmediğinden aşırı kallus formasyonu gösterirler. Kırıklar multipl ise farklı iyileşme safhalarında olabilirler (20).

## Korunma ve sonuç

Hırpalanmış çocuk sendromundan korunma çok erken evrede başlamalıdır. İlgili sosyal bürolar ve halk sağlığı birimleri oluşturulmalı ve konunun uzmanları doğumdan hemen sonra ev ziyaretlerine başlamalıdır. Bu ziyaretlerde annenin bebeği ile ilgilenmesi ve bebek bakımı izlenmeli, eğer gerekiyorsa yardım edilmelidir. Bu destekler annenin bebeğine ilgisini arttırmakta, cezalandırma ve kısıtlama gibi davranışları önlemektedir. Çocuklara yabancıyı tanıma, uygunsuz istemlere hayır denmesinin bilinmesi, tokat atma gibi değişik dokunuşların ayırtilmesi ve uygunsuz davranışları bildirmesinin gerekliliği gibi kendilerini korumaya yönelik bazı programlar öğretilmelidir. Ailenin eğitimi için de çocuğun disipliniyasyon yöntemleri, çocuk bakımının temel unsurları, çocuk gelişimi ve eğitimi ve aile bağlarının güçlendirilmesinin öğretilmesiyle başka ailelerle bilgi paylaşımının sağlanması yararlıdır. Devam eden travmalardan korunmanın ileri safhası acil birimlerde ortopedistin lezyonları mutlak tanınması ile mümkün olmaktadır.

Sonuç olarak hırpalanmış çocuk sendromunda en önemli konu erken tanıyarak hem çocuğa hem de aileye yardım edilmesi ve halk sağlığı birimlerince uygun terapatik önlemlerin alınmasıdır. Sendromu tanımda başarısız kalınması ya çok ağır yaralanmalar veya daha kötüsü çocuğun ölümü ile sonuçlanabilmektedir. Ülkemizde bilinen hırpalanmış çocuk sendromu olgularının, bir iceberg'in suyun üzerinde kalan kısmı gibi çok az sayıda olduğunu tahmin etmekteyiz. Bu alanda gerek bilimsel ve gerekse istatistiksel detaylı çalışmalara ihtiyaç duyulduğu aşikardır. Tüm çocukların şiddete maruz kalmadan büyüyecekleri ortamların oluşmasında, küçücük te olsa bir katkımız olursa kendimizi amacımıza ulaştığımızı sayacağız.

## Kaynaklar

1. Akbama BA, Torg JS, Kirkpatrick J, Sussman S: Manifestations of the battered-child syndrome. *J Bone Joint Surg* 56 (A): 1159-1166, 1974.
2. Akbama BA, Silberstein MJ, Rende RJ, Gravis ER, Luisiri A: Arthrography in the diagnosis of fractures of the distal end of the humerus in infants. *J Bone Joint Surg* 68 (A): 599-602, 1986.

3. Campbell JrRM: Problem injuries in unique conditions of the musculoskeletal system. In: Rockwood JrCA, Wilkins KE, Beaty JH, eds. *Fractures in Children. Vol.3. 4th ed. Philadelphia, etc:* Lippincott-Raven Publishers, 167-320, 1996.
4. Carty HML : Invited article. Fractures caused by child abuse. *J Bone Joint Surg* 75 (B): 849-857, 1993.
5. Colin FM: General features of fractures in children. *ICL*. 41:337, 1992.
6. Cullen JC: Spinal lesions in battered babies. *J Bone Joint Surg* 57 (B): 364-366, 1975.
7. DeJager LT, Hoffman EB: Fracture separation of the distal humeral epiphysis. *J Bone Joint Surg* 63 (B): 143-146, 1991.
8. DeLee JC, Wilkins KE, Rogers LF, Rockwood CA: Fracture-separation of the distal humeral epiphysis. *J Bone Joint Surg* 62 (A): 46-51, 1980.
9. Frechette A, Rimsza ME: Stun gun injury: A new presentation of the battered child syndrome. *Pediatrics* 89: 898-901, 1992.
10. Gahagan S, Rimsza ME: Child abuse or osteogenesis imperfecta: How can we tell? *Pediatrics* 88: 987-992, 1991.
11. Green NE: Child abuse. In: Green NE, Swiontkowski MF, eds. *Skeletal Trauma in Children. Vol. 3 1st ed. Philadelphia, etc:* W.B. Saunders Co, 517-531, 1994.
12. Helfer RE: The neglect of our children. *Pediatr Clin North Am.* 37: 923-942, 1990.
13. Horan FT, Beighton PH: Infantile metaphyseal dysplasia or "Battered babies"? A reassessment of material in the Fairbank Collection. *J Bone Joint Surg* 62 (B): 243-247, 1980.
14. Hyden PW, Gallagher TA: Child abuse intervention in the emergency room. *Pediatr Clin North Am.* 39: 1053-1081, 1992.
15. Johnson CF: Inflicted injury versus accidental injury. *Pediatr Clin North Am.* 37: 791-814, 1990.
16. Kasser JR: Femur fractures in children. *ICL*. 41: 403, 1992.
17. Kleinman PK, Spevak MR: Variation in acromial ossification simulating infant abuse in victims of sudden infant death syndrome. *Radiology* 180: 185-187, 1991.
18. Kleinman PK, Marks SC, Spevak MR, Richmond JM: Fractures of the rib head in abused infants. *Radiology* 185: 119-123, 1992.
19. McMahon P, Grossman W, Gaffney M, Stanitski C: Soft-tissue injury as an indication of child abuse. *J Bone Joint Surg* 77 (A): 1179-1183, 1995.
20. Merten DF, Carpenter BLM: Radiologic imaging of inflicted injury in the child abuse syndrome. *Pediatr Clin North Am.* 37: 815-837, 1990.
21. Paterson CR, McAllion S, Miller R: Osteogenesis imperfecta with dominant inheritance and normal sclerae. *J Bone Joint Surg* 65 (B): 35-39, 1983.
22. Resnick D, Goergen TG, Niwayama G: Physical Injury. In: Resnick D, Niwayama G, eds. *Diagnosis of Bone and Joint Disorders. Vol.5 2nd ed. Philadelphia, etc:* W.B. Saunders Co, 2756-3008, 1988.
23. Rogers LF, Poznanski AK: Imaging of epiphyseal injuries. *Radiology* 191: 297-308, 1994.
24. Tachdjian MO: Fractures and dislocations. In: Tachdjian MO, ed. *Pediatric Orthopedics. Vol.4 2nd ed. Philadelphia, etc:* W.B. Saunders Co, 3013-3373, 1990.

*Yazışma adresi:*

*Uzman Dr. Mehmet Tezer*

*Cebesoy Sokak Şenkardeşler Apt. No. 35/5  
81080 Sahrayıcedid, İstanbul, Türkiye*