

Doğumsal Ayak Parmak Bozuklukları

Kaan İrgit*, Bülent Adil Taşbaş**, Şadan Ay*

Ayaklarımız bedenimizin dünya ile en çok temas ettiği bölüm olmasına karşın, deformiteleri açısından çoğu zaman ihmal edilen yapılardır. Bu ihmal doğumdan hemen sonra başlayabilmektedir. Genellikle ayağın tamamındaki eğriliklerin dikkati çekmesi nedeniyle doktora gidilirken, sadece ayak parmaklarını ilgilendiren bozukluklar çoğu zaman dikkati çekmemekte veya önemli görülmemektedir.

Son yıllarda erken tanı ve tedavi öneminin artmasıyla, anne karnında ultrasonografik olarak eskiye göre daha sıkı bir şekilde ayak kontrolleri yapılmaktadır. Doğumsal kıvrık ayak gibi deformiteler bile artık ultrason yardımı ile anne karnında teşhis edilebilmektedir^(1,2). Bununla birlikte ayak parmaklarının ultrasonografik yöntemlerle yeterince değerlendirilememesi nedeniyle doğum sonrasında halen sürprizler yaşanmaktadır.

Ayak parmaklarındaki bozukluklar tek başına rastlantısal ortaya çıkabileceği gibi önemli kalp, böbrek patolojilerin eşlik ettiği sendromların bir parçası olarak da görülebilir. Apert sendromu (Akrocefalosindaktili), Klippel-Trenaunay sendromu, Proteus sendromu, Prader-Willi sendromu, Fibröz dizplazi ossifikans progresiva, Holt-Dram sendromu (kalp anomalileri ve tek taraflı başparmak displazileri), Poland sendromu (sinbrakidaktili, pektoral kas anomalileri), Robinow sendromu, Rubinstein-Taybi sendromu, Albright herediter osteodistrofi gibi pek çok sendrom ayak parmak anomalileri ile birlikte görülür⁽³⁾. Bu nedenle bu hastaların ayrıntılı bir şekilde tepeden tırnağa değerlendirilmesi gereklidir. Kalıtsal geçiş gösterebilen tiplerini nedeniyle hastaların, anne-babaları başta olmak üzere birinci derece akrabalarının da benzer bozukluk yönünden araştırılması gereklidir (4). Basit parmak anomalilerinin çoğu kromozom anomalileri (ör: trizomi 13, trizomi 8) veya diğer fetal sendromlarla birlikte görülür.

Doğumsal ayak parmak bozuklukları ile ilgili çeşitli sınıflamalar yapılmış olmasına karşın bugün

için yaygın kullanılan, kabul edilmiş bir sınıflandırma sistemi yoktur. Genel olarak bakıldığında agenezi, hipoplazi, hiperplazi veya bunların farklı oranlarda birbirleriyle bir arada olduğu bozukluklar şeklinde tanımlama yapılabilir.

Polidaktili

Polidaktili ayakta 5'ten fazla parmak olması ile karakterize, ayağın oldukça sık görülen doğumsal bir anomalisidir⁽⁴⁾. Elde görülen polidaktili ile ilgili pek çok yayın olmasına karşın ayak polidaktilileri ile ilgili çok az çalışma vardır. Embryonik gelişimin çeşitli evrelerindeki aksaklıklardan dolayı duplikasyonun seviyesi distal, orta veya proksimal falanksta veya parmağın tümünde olabilir. Bu duplikasyona metatars da eşlik edebilir. Ancak polidaktilinin arkasında yatan gerçek embriyolojik gerçekler henüz bilinmemektedir⁽⁵⁾. Beyaz ırkta her 1000 canlı doğumda yaklaşık olarak 1.7 oranında görülür. Cinsler arası fark görülmemiş olsa da çeşitli ırklar ve bölgeler arasında polidaktili sıklığı çok değişmektedir. Afrika ve Asya ırklarında daha fazla görülür. Siyah ırkta insidansı daha yüksektir ve bu oran her 1000 canlı doğumda 3.6 ila 13.9 arasında tahmin edilmektedir⁽⁶⁾. Japonya'da her 10000 yeni doğanda insidansı 5.1'den fazladır ve bunların içinde lateral sıra polidaktililerinin oranı % 86'dır⁽⁷⁾.

Literatürde polidaktili çeşitli sınıflama sistemleri önerilmiştir⁽⁸⁻¹²⁾. Temptamy ve McKusick'in sınıflamasında bu bozukluk ya tek başına ya da bir sendromun parçası olarak ele alınmıştır⁽¹¹⁾. Konno ve Hirase lateral sıra polidaktililerinin 3 gruba ayırmışlardır. Buna göre tip A'da parmaklar birbirinden bağımsız ve ayırdır. Tip B1'de fazla olan parmak orijinal parmağa yapışıktır ancak bu ikisi ile 4. sıra arasında sindaktili yoktur. Tip B2'de ise fazla parmak orijinal parmağa yapışıktır ve bu ikisi ile 4. sıra arasında sindaktili vardır⁽¹³⁾. Polidaktililer trisomi 21, trisomi 13 veya Meckel sendromlarıyla birlikte görülebilir. Çoğu vakada izoledir ve kalıtımı otozomal dominant olarak görülür. Watanabe ve ark.

* Çankaya Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Bölümü-Ankara, Dr.

** Fatih Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Ortopedi Bölümü - Ankara, Dr.

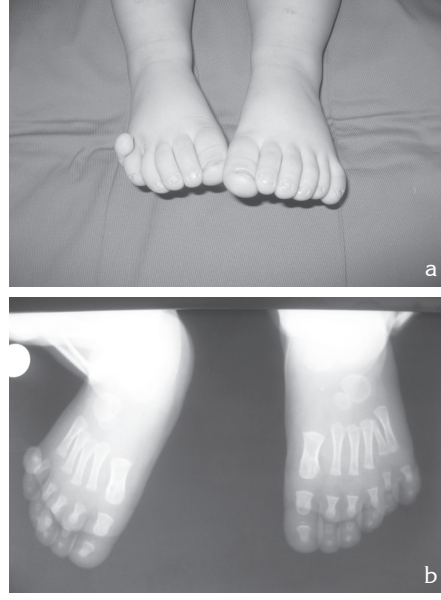
duplikasyonun seviyesi ve hangi sıranın içerildiğine göre bir sınıflama yapmışlardır.

Polidaktili genel olarak: **mediyal-sıra (preaksiyal, başparmak tarafında duplikasyon), orta-sıra (santral, aksiyal, 2-4 parmaklar arası duplikasyon) ve lateral-sıra (postaksiyal, 5.parmak tarafında duplikasyon) polidaktilisi olarak etkilenen sıra göz önünde bulundurularak 3 grupta incelenir** (5,7,11). Eldeki polidaktililerin aksine, ayakta üç tipin içinde postaksiyal tip daha sık görülür ve sınıflandırılması da daha zordur(5,14). Postaksiyal polidaktili içinde de çoğu çalışmada en çok etkilenen 5. sıra iken, en sık duplikasyon da proksimal falanksta görülür(7,14,15). Dördüncü ve beşinci parmaklar arası sindaktili ise sadece mediyalden duplike olan 5. parmak var ise görülür.

Mediyal-sıra polidaktilide anatomik yapılar tarsal kemikler, metatars, proksimal ve distal falankslar; **santral sıra tipinde** etkilenen yapılar metatarslar, proksimal, orta ve distal falankslardır. **Lateral-sıra** polidaktilide; beşinci sıra polidaktilisi (fazla parmak mediyalde) ve altıncı sıra duplikasyonu (fazla parmak lateralde) olarak ikiye ayrılır. Parmak duplikasyonları kemiksiz yumuşak doku oluşumlarından, tam veya tam olmayan kemikli duplikasyonlar arası bir aralıkta meydana gelebilir.

Bazen duplike parmaklar arasında tam veya kısmi sindaktili vardır. Bu durum bazılarınca polisindaktili olarak sınıflandırılır(16). Ancak aksesuar parmağın metatarstan, orta falanksa kadar herhangi bir yerden köken alabildiği göz önünde bulundurularak sınıflandırırken “polidaktiliyi” kullanmak daha uygun olacaktır(15).

Postaksiyal polidaktilinin cerrahi tedavisi esas olarak kozmetik sebeplerle yapılır. (Şekil 1,a,b) Lateral sıra polidaktililerinde mediyal veya lateral, hangi parmağın eksize edileceğine karar vermek çok önemlidir. Genellikle aksesuar kemik yürümede zorluk yaratmazken, erişkinde ayakkabı içine sığmama veya kallozite gibi sorunlara yol açabilir. İç taraftaki duplike parmağın eksizeyonu skar gizleme kolaylığı nedeniyle kozmetik avantaj sağlasa da, dıştaki parmağın abduksiyon deformitesine yol açabilir. Dış tarafta duplike olan parmağın eksizeyonu ise teknik olarak daha zordur ve daha fazla skar dokusu kalır. Ayrıca içteki parmağın addüksiyona gitmesine sebep olabilir(15). Aksesuar parmağın eksizeyonuna karar verilirken kozmetik sonuçlar, hangi sıranın daha çok etkilendiği ve hipoplazinin varlığı



Şekil 1 a, b. Aynı hastada falanks kökenli ve metatars kökenli lateral sıra polidaktilisi.

gibi pek çok faktör göz önünde bulundurulmalıdır. Son zamanlarda polidaktili cerrahisinin, bu yaşta kemik yeniden şekillenme kapasitesi de göz önünde bulundurularak, yürüme çağından önce yapılması önerilmektedir. Cerrahi için en uygun yaş 1 yaşın altıdır (9-12 ay arası). Ancak, bu dönemde, hipoplastik kemiklerde (beşinci parmak orta ve distal falanksları gibi) primer kemikleşme merkezlerinin ortaya çıkması geciktiğinden kemik yapılar düz grafilerde görülemeyebilir. Bu nedenle hangi parmağın eksize edileceği sindaktilin varlığına ve cerrahi esnasında cerrahın duplike olan parmağı normal parmaktan ayırt edebilmesine bağlıdır(7). Üda ve ark. lateral sıra polidaktili ameliyat ettikleri 22 hastanın 25 ayağını ortalama 71 ay takip ettikleri çalışmanın sonucunda bir cerrahi sıralama tercihi yayınlamışlar ve burada öncelikleri polidaktilileri metatars ve falanks kökenli olarak ikiye ayırmışlardır. Metatars kökenli olanlarda



Şekil 2; Aynı hastada metatars ve falanks kökenli lateral sıra polidaktili.

radyografik olarak değerlendirildiğinde dizilimi daha iyi olan ve baskın metatars daha fonksiyonel olarak değerlendirilmesi gerektiği ve korunması gerektiğini önermişlerdir. Falanks kökenli olanların ise radyolojilerine bakılmaksızın morfolojilerine bakılarak küçük olanın eksizyonunun daha az komplikasyona yol açtığını öne sürmüşlerdir⁽¹⁷⁾. Duplike parmağın kıkırdak kısmı dahil tamamının eksize edilmesi çok önemlidir aksi takdirde tekrarlayabilir. Cerrahi esnasında yumuşak dokunu dengesinin sağlanması bağ rekonstrüksiyonu kadar önemlidir. Lateral parmak eksize edildiğinde, ayağın uzunlaşmasına arkını destekleyen, addüktör digiti kuinti kasının tekrar kalan kemiğe tutturulması veya mediyaldeki parmağın eksizyonu sonrası intermetatarsal bağın rekonstrüksiyonu unutulmamalıdır⁽¹⁷⁾. Sindaktilin varlığına ve boyutuna bağlı olarak tam kalınlıklı deri greftleri gerekebilir. Lateral parmak eksizyonları sonrası ağrı, mediyaldeki parmağın eksizyonu sonrası valgus deformiteleri sık görülen komplikasyonlardır.

Preaksiyel polidaktilin cerrahi olarak düzeltilmesi genellikle karmaşıktır (Şekil 3 a,b,c) ve uzun dönem sonuçları daha kötüdür⁽¹⁸⁾. Kötü diyabetik kontrolü olan annelerin bebeklerinde diyabetik embriyopatinin bir sonucu olarak spinal segmentasyon defektlerine ve tibial hemimeliye, preaksiyel halluks polidaktilisi eşlik edebilir⁽¹⁹⁾. Genellikle duplike başparmak varusa gitme eğilimindedir. Tibianın öne bükülmesi (bowing) ile ve konjenital tibia psödoartrozu ile halluks duplikasyonu arasında bir ilişki vardır. Cerrahinin komplikasyonları arasında halluks varusunun tekrarlanması kısa kalan birinci metatarsın yeterli yük taşınamaması ve birinci sıranın yayılması sayılabilir⁽⁵⁾. Zaman zaman kısa olan 1. metatarsın eksternal fiksator ile uzatılması gerekebilir. Mediyal veya lateraldeki parmağın eksizyonu sonrası addüktör ve abdüktör hallusislerin tekrar yerlerine dikilmesi önemlidir⁽²⁰⁾.

Santral sıra polidaktilileri ile ilgili ise çok nadir görüldüğünden dolayı literatürde tatmin edici veri bulunmamaktadır. Genellikle santral fazla parmağın raket-şekilli inzizyon ile çıkartılması yeterlidir ve eksizyon sonrası intermetatarsal bağın rekonstrüksiyonu yapılmalıdır. Tedavi ayakkabı modifikasyonlarından, karmaşık cerrahi işlemlere kadar uzanır.

Karmaşık malformasyonlarda, kısmi olarak duplike ve kıkırdak benzeri yapıların görülmesi için manyetik rözenans görüntüleme yararlanabilir⁽²⁰⁾.



Şekil 3a,b,c. Mediyal tip polidaktili, ameliyat öncesi görünüm ve radyolojisi, c, Ameliyat sonrası görünüm, lateral taraf eksize edilmiş.

Sindaktili

Embriyodaki perdeli, birleşik olan parmakların bilinmeyen bir sebepten ötürü gebeliğin 16. haftasından sonra ayrılmamaları sonucu oluşur. İkibin ile 2500 canlı doğumda bir görülür⁽²¹⁾. Kısmiden, tama çeşitli seviyelerde olabilir. En sık 2. ve 3. ayak parmakları arasında görülür. Otozomal dominant geçiş ile genetik olduğu düşünülmektedir. Polidaktili ile birlikte görülebilir (Şekil 4).

Basit bir sindaktili fonksiyonel olduğundan daha çok kozmetik bir sorundur. Bu nedenle



Şekil 4; Bilateral ayak polisindaktilisi.

tedavi gerektirmez. Genelde ailenin ameliyat isteği, çocuklarının ayağı ile ilgili kozmetik kaygılarından ortaya çıkar. Radikal tedavi gerekmediği sürece radyografik değerlendirme de gerekmez. Ameliyatın en sık komplikasyonu açılan parmakların aralarının el sindaktillerinde olduğu gibi pansumanlarda yeteri kadar kuru tutulamaması sonucu yapışıklıklar oluşması, bunun da yara iyileşme sorunları ve sonuçta ameliyattan öncesinden bile mevcut olmayan fonksiyonel problemlere yol açmasıdır⁽³⁾. Bu nedenle aileye cerrahi tedavinin olası komplikasyonları anlatılarak ailenin cerrahi tedavi isteğinden uzaklaştırılması gereklidir. Eğer aile cerrahi istiyorsa çocuğun da bu kararda ve cerrahi sonrası bakım sürecinde yer alabilecek yaşa kadar gelmesini beklemek önerilmelidir. İki den fazla alanda görülüyorsa eşlik eden başka bir hastalık olup olmadığı araştırılmalıdır⁽⁴⁾.

Şekil 5:
Ayakta santral
tip polidaktili.

Yarık Ayak

Ayağın santral sıralarından birinin veya (genellikle) birkaçının hipoplazisi veya yokluğu ile karakterize konjenital anomalidir (Şekil 6). Macaristanda yapılan bir çalışmada 100.000 yeni doğanda 1.3 oranında görüldüğü hesaplanmıştır⁽²²⁾. Erkekler kızlardan, sağ ayak da sol ayaktan fazla etkilenmektedir. Bazı vakalarda otozomal dominant geçiş gözlenmiştir. Tibial aplazi ile ilişkili olan vakalar vardır. Otozomal dominant olan tipi her zaman bilateral iken, unilateral tipinin herhangi bir kalıtsal komponenti bulunamamıştır. Kalıtsal formu sıklıkla yarık el ile birlikteyken, yarık damak/dudak veya sindaktili ve polidaktili ve muhtemelen sağırılık da bu anomaliye eşlik edebilir⁽²³⁾.

Blauth ve ark. yarık ayak için Tablo 1'de görülen sınıflamayı önermişlerdir⁽²⁴⁾. Monodaktilus yarık ayakta tipinde hastada sadece 5. sıra oluşmuştur. Defekt her zaman proksimal uca göre distal uçta daha fazladır. Zaman zaman yarıkların ucunda sinoztoz olabilir. Dış görünüşü nedeniyle tanı koymak hemen her zaman kolaydır. Radyografik olarak sınıflandırılabilir. Fonksiyonel olarak monodaktilus tipi hariç nadiren tedavi gerektirir çünkü ağırlığı taşıyan 1. ve 5. sıra yerindedir. Bazı durumlarda ayak çok geniş olabilir ve daraltıcı osteotomiler gerekebilir. Kozmetik olarak hiçbir zaman tam bir iyileşme elde edilemez.



Şekil 6: Sol yarık ayak deformitesi.

Tablo 1. Blauth'a göre yarık ayak sınıflaması.

Tip	Özellikler
I	2. ila 4. parmaklarda kayıp, metatarslar normal
II	2. ila 4. parmaklarda kayıp, tüm metatarslar var ama kısmen hipoplastik
III	Sadece 4. metatars var
IV	Sadece 3. metatars var
V	Sadece 2. metatars var
VI	Monodaktilus yarık ayak

Üst Üste Binen Parmaklar

Üst üste binen parmaklar genelde aileseldir. En sık beşinci parmak etkilenir (Şekil 7). Sıklıkla bilateral olan bu durumda erkek ve kızlarda görülme oranı eşit dağılmıştır^(25,26). Deformite küçük parmakların addüksiyon ve dış rotasyonu şeklinde karşımıza çıkar. Metatarsofalangeal eklem dorsifleksiyondadır ve tırnak yatağı genellikle beklenenden küçüktür⁽²¹⁾. Lapidus'a göre üç ana deformite vardır⁽²⁷⁾. Bunlar⁽¹⁾ Beşinci parmağın dördüncü üzerinde addüksiyon kontraktürü⁽²⁾ metatarsofalangeal eklemde dorsifleksiyon kontraktürü ve⁽³⁾ beşinci parmağın kendi uzun ekseninde dış rotasyonudur. Bu rotasyon sonucunda tırnak yukarı doğru bakacağına laterale doğru bakar. Tüm bu deformiteler esas olarak metatarsofalangeal eklemde meydana gelir. Proksimal interfalangeal eklemde addüksiyon olabilir. Tüm vakalarda medial (tibial) kollateral ligaman ile metatarsofalangeal eklem kapsülünün dorsal ve medial kısmı kısalmıştır. Yürüme çağından sonra hastalar ayakkabı basıları, 5. parmak üzerindeki ağırlı kalluslar ve 4. ve 5. parmak arasındaki yumuşak kalluslar nedeniyle kliniklere başvurabilirler.

Genellikle yeni doğanda bu durum pasif olarak ve bantlama teknikleri ile düzeltilebilir. Tedavi için çeşitli cihazlar da önerilmiştir. Literatür çok küçük çocuklarda cerrahiden kaçınılması tavsiyesinde bulunur⁽²⁶⁾. Yeni doğanlarda yapılan ayak konjenital parmak anomalileri ile ilgili en geniş seriyeye sahip çalışmalarında Smith ve ark. sadece doğumdan sonraki ilk 3 ay devam ettikleri bantlama tekniği ile üst üste gelen parmaklarda ve kıvrık parmaklarda %94 kür veya deformitede gerileme elde ettiklerini ileri sürmüşlerdir. Bu çalışmanın zayıf yönü olarak



Şekil 7: Üst-üste binen parmak, gecikmiş olgu.

takiplerinin kısa (6ay) olduğunu ve kontrol gruplarının olmadığını belirtmeler de teknikleri basit ve kolay uygulanabilir bir teknik olarak göze çarpmaktadır (26). Bunun yanı sıra bantlamanın işe yaramadığını ileri süren çalışmalar da vardır. Yürüme çağından sonra deformite rijid bir hale gelir ve belirtilere olursa cerrahi düzeltme gerekebilir. Cerrahide amaç parmağı addüksiyona, plantar fleksiyona ve iç rotasyona getirmektir⁽²⁷⁾. Cerrahi seçenekler arasında ekstensör tendon transferi ile kapsülütomi, tenotomi ile kapsülütomi, falanjeotomi gibi değişik yöntemler tariflenmiştir.

Kıvrık Parmak (Varus/Alta Giren Parmak)

Kıvrık parmak interfalangeal eklemlerdeki fleksiyon, varus ve dış rotasyon deformitesi ile karakterizedir^(25,28). Yüzde 25 ila %50'sinin kendiliğinden düzeldiği belirtilmektedir. Cerrahi 3-4 yaşlarından sonra hastanın şikayeti varsa düşünülmelidir. Deformite tırnak problemlerine, kallozitelere, ağrıya veya kozmetik problemlere yol açabilir. Yenidoğanda kıvrık parmak görülme sıklığının her 1000 canlı doğumda %32.6 olarak söylense de⁽²⁸⁾, kıvrık parmak ve üst üste binen parmak anomalileri ile ilgili literatürdeki en geniş seri olan çalışmalarında Smith ve ark. 1588 yeni doğanı inceledikleri çalışmada bu iki ayak konjenital anomali oranını %2.8 olarak bulmuşlardır⁽²⁵⁾. Bunların içinde ise kıvrık parmak oranı %79 olarak bulunmuştur. Yüzde 16 hastada ise multiple parmak anomalileri ve bunların hepsinde 4. parmakta alta giren parmak deformitesi ve 5. parmaklarda üst üste binen parmak deformitesi bulmuşlardır⁽²⁵⁾.

Hamer ve ark. bu deformiteyi derecelendirerek sınıflandırmışlar. Bu sınıflamaya göre; evre 0: deformite yok, evre 1: hafif kıvrık, addüksiyon var veya yok, rotasyon var veya yok, evre 2: evre 1 gibi ancak yanındaki parmağın biraz üzerine binmiş ve evre 3: evre 2 gibi ancak artmış fleksiyon nedeniyle tırnak ayağın dorsalinden görülememektedir⁽²⁹⁾.

Tedavisinde yeni doğanda bantlamanın önemli bir yeri vardır⁽²⁵⁾. Dört yaş ve üzerinde belirgin deformitesi devam eden çocuklarda fleksör tenotomi yapılabilir⁽⁴⁾. Bu patoloji oldukça sık görülmesine rağmen bu konuyla ilgili çok yayın yoktur. Ross ve Menelaus açık fleksör tenotomi ile iyi sonuçlar bildirmişlerdir⁽³⁰⁾. Hamer ve ark. fleksör tenotomi ile fleksörün ekstensöre transferi arasında fark bulmamışlardır⁽²⁹⁾. Jacobs ve ark. transvers deri

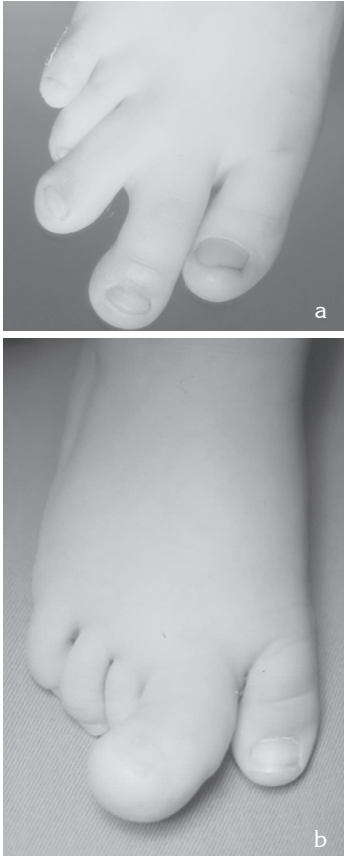
insizyonu ile FDB tenotomisi ile FDL Z-uzatma ile iyi sonuçlar bildirmişlerdir⁽²⁸⁾.

Çekiç Parmak

Proksimal interfalangeal eklemin sabit fleksiyon deformitesine ikincil olarak gelişir. Distal eklemdede tutulum olabilir. Genellikle ailesel yatkınlık vardır. İki taraflı ve sırasıyla 2., 3. ve 4. parmaklarda daha sık görülür. Adolesan dönemde ağrı veya ayakkabı giyme problemleri oluşturuyorsa cerrahi olarak düzeltilir. Fleksör tendonların gevşetilmesi ve proksimal eklemin füzyonu şeklinde girişim planlanabilir⁽⁴⁾. Klinisyen etkilenen parmağın metatarsofalangeal eklemini fleksiyona getirdiğinde terminal eklemler pasif olarak düzeliyorsa bu fiziksel bulgu fleksör tendonların istirahat uzunluklarının aşırı derecede kısa olduğunu gösterir ve uzun fleksör tendonun ve kısa fleksörlerin 2 parçasının tenotomisi bu deformiteyi düzeltecektir⁽³⁾.

Makrodaktili

Ayakta bir veya daha fazla parmakta yumuşak dokuların ve kemik yapıların orantısız büyümesi ile karakterize nadir bir konjenital malformasyondur.



Şekil 8 a,b: Ayak 2. parmak makrodaktili, farklı 2 olgu.



Şekil 9 a,b: Başparmak ve işaret parmak makrodaktilli olgu.

Böylece ayağın uzunluğu, genişliği hem de yüksekliği artmış olur. Elde görülen makrodaktillere göre sinir dokuları daha az etkilenir. Eğer birkaç parmak ve tüm ayak etkilenmişse, nörofibromatozis, Proteus sendromu, konjenital hemihiperplazi, damarsal malformasyon veya lenfanjiomatozis gibi altta yatan bir sebep araştırılmalıdır⁽³⁾. Yağ dokusunda anormal birikim ile ve endonöral-perinöral fibrozis ile birlikte fokal nöral ve vasküler büyüme görülebilir⁽⁴⁾. En sık 2. ve 3. sırada görülür (Şekil 8a,b). Hem tedavisi güçtür hem de cerrahi tedavinin hangi yaşta yapılacağını belirlemek zordur. Cerrahi tedavinin zamanlaması makrodaktilin ne kadar ileri olduğuna bağlıdır (Şekil 9 a,b). Çocuklar ayakkabı giymeye başladıklarında ayakkabıların içindeki boşluklar yumuşak yastıkçıklarla doldurulmazsa ayakkabı tam oturmayacaktır. Patolojinin boyutunu ve parmaklardaki büyümenin gidişatını görmek ve en uygun cerrahi metotları belirlemek amacıyla cerrahi tedavi için çocuk 6 aylık olana kadar beklemek uygundur⁽³¹⁾. Cerrahi işlemler genelde küçük yaşlarda uygulandığından ve çocuk büyüdükçe ayaklar da büyümeye devam edeceğinden aileler tekrarlanacak ameliyatlardan uyarılmalıdırlar. Epifizyodez, bandajlama, ray rezeksiyonu, metatars kısaltmaları, yumuşak doku küçültmeleri ve eklem amputasyonları sıklıkla yapılan girişimleri oluşturur⁽⁴⁾. Sadece yumuşak doku küçültmeleri nadiren tek

başına yeterli olur. Gerekecekse de iskelet gelişimini tamamlamış ve minimal kemik etkilenmesi olan makrodaktillerde uygulanabilir. Ayağın uzaması falanks ve/veya metatarsan kaynaklıdır. Barsky elde iki çeşit makrodaktili tanımlamıştır; statik tip için artrodez ile falanksları kısaltma ve ilerleyici tip için amputasyon önermiştir⁽³²⁾. Bu sınıflama çoğunlukla ayak içinde geçerlidir. Distal falanks eksizyonu ile kısaltma ve dorsal flep, orta falanksın çıkartılması veya epifizodez gibi teknikler kısaltma amaçlı tarif edilmiştir. Epifizodez için uygun zamanı belirlemek çok zordur⁽³³⁾. Literatüre bakıldığında metatarslar yaklaşık tüm serilerde %50 oranında patolojiye dahildir. Bu nedenle tedavinin metatarsa da yönelik olması gerekir. Metatarsal epifizodezin aşırı kısalığa yol açabileceği unutulmamalıdır. Metatars tutulumu en iyi şekilde etkilenen sıranın rezeksiyonu ile tedavi edilebilir. Fazlasıyla büyümüş bir parmak genelde birkaç basamaklı bir cerrahi yöntem ile küçültülebilir. İlk önce proksimal falanks çıkartılıp, orta falanksın büyüme plağı kapatılır. Parmağın bir tarafındaki yağ doku eksize edilip o yandaki parmakla birleştirilir. İkinci basamakta diğer yandaki yağ doku da çıkartılır. Metatars da büyümüşse buradaki epifiz plağı da kapatılabilir. Bitişik parmakların o yöne aksiyal deviasyonunu ve buna bağlı klinik belirtileri önlemek açısından amputasyonlardan mümkün olduğunca kaçınılması önerilmiştir⁽³⁾. Birinci sırayı ilgilendiren makrodaktillerde başparmağın ve 1. metatarsın yük taşımadaki ve normal yürümedeki fonksiyonları göz önüne alındığında bu bölgede rezeksiyondan ayrıca kaçınılmalıdır^(31,33). Başparmak dışındaki makrodaktillerde etkilenen sıranın doğru zamanda rezeksiyonu sadece ayakta küçülmeyi sağlamakla kalmayıp başka cerrahilere gereksinimi de azaltmaktadır⁽³¹⁾.

Doğumsal Halluks Varus

Birinci metatarsfalangeal eklemin ve büyük parmağın konjenital içe doğru açılanmasıdır. Oldukça nadir olan bu deformite bazen kısa 1. metatars ile birlikte görülür. Birinci parmağın polidaktili ile konjenital halluks varus birlikteliği çok tipiktir. Bununla birlikte özellikle proksimal falanksın delta epifiz bozukluklarında da görülür. Ailevi geçişler tanımlanmıştır⁽³⁴⁾. Rezidüel pes ekinovarusta da tipik olarak ön ayağın rijid supinasyonuna ikincil görülebilir. Ön ayakta supinasyon varlığı muayenede tespit edilmelidir. Eğer başparmağın altında kallus

oluşumu yoksa halluks varus konjenital değildir sekonderdir. Ayakkabı giyme sorunları yaratabilir. Tedavisi her zaman cerrahidir. Tedavide amaç başparmağın normal aksını tekrar kazanmaktır. Birinci metatars genelde çok kısa olduğundan açık mediyal kama ameliyatı en iyi seçenek gibi gözükmektedir. Eğer metatars boyu normal ise lateralden kama çıkartılarak kapalı kama osteotomisi de yapılabilir. Eğer deformite çok belirgin ise osteotomi en içteki küneiformdan yapılmalıdır. Bazen içteki yumuşak dokuları uzatmak gerekebilir. Bu deformitenin düzeltilmesi kolay değildir ve tekrarlayabileceği unutulmamalıdır⁽³⁾.

Mikrodaktili

Küçük parmaklar genellikle Streeter displazisi ile birlikte görülür. Genellikle intrauterin hipotansiyona bağlı olarak, parmakların yeterince beslenememesi ile ortaya çıkar. Tedavi gerektirmez .

Pençe Parmak

Pençeleşme genellikle kavus ayaklarda görülür. Sıklıkla eşlik eden nörolojik bir probleme ikincil olarak gelişir. Parmakların düzeltilmesi tek başına değil ayağın bütünü tedavisiyle bir arada olmalıdır.

Mallet Parmak

Distal interfalangeal eklemin sabit fleksiyon deformitesine bağlı olarak gelişir. Oldukça az oranda görülür .

Yazışma Adresi: Dr. Kaan İrgit,

Çankaya Hastanesi
Bülten Sokak No: 44
Kavaklıdere- Ankara
kaanirgit@yahoo.com

Kaynaklar

1. Ryu JK, Cho JY, Choi JS. Prenatal sonographic diagnosis of focal musculoskeletal anomalies. Korean J Radiol 2003; 4: 243-251.
2. Cho JY, Park JH, Kim JH, Lee YH. Congenital curly toe of fetus. Ultrasound Obstet Gynecol 2004; 24:417-420.
3. Heft F: Foot. In: Pediatric Orthopedics in Practice, Heft F (ed), Springer, Newyork, 2007, s:396-415.
4. Mosca V: Foot. In: Practice of pediatric orthopedics, Staheli, LT (ed), Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia, Seattle, 2006, s:105-142.
5. Galois L, Maninard D, Delagoutte JP. Polydactyly of the foot literature review and case presentations. Acta Orthop Belgica 2002; 68:376-380.

6. McCarthy G, Lindaman L, Stefan M. Pedal polydactyly: an overview with case report. *J Foot Ankle Surg* 1995; 34:557-582.
7. Watanabe H, Fujita S, OkA I. Polydactyly of the foot: An analysis of 265 cases and a morphological classification. *Plast Reconstr Surg* 1992; 89:856-877.
8. Blauth W, Olason AT. Classification of polydactyly of the hands and feet. *Arch.Ortop.Trauma Surg* 1988;107:334-344.
9. Coppolelli BG,Ready JE, Awbrey BJ, Smith LS. Polydactyly of the foot in adults: Literature review and unusual casepresentation with diagnostic and treatment recommendations. *J Foot.Surg* 1991;30:12-18.
10. Kleanthous JK, Kleanthous EM, Hahn PJ.Jr. Polydactyly of the foot.Overview with case presentations. *JAPMA* 1998; 88: 493-499.
11. TemtamyS,McKusickVA. The genetics of hand malformations with particular emphasis on genetic factors.*Birth Defects* 1969; 14: 364-423.
12. Lawrence LH, Heiko BA, George HT: Unique case of polydactyly and a new classification system. *J Pediatr Orthop*,2007; 27: 326-328.
13. Konno M, Hirase YA. Clinical review of polydactyly in the foot and postoperative results of lateral ray polydactyly. *J Jpn Soc Plast Reconstr Surg* 1997; 17:211.
14. HoSeong LS, Sung P, Jun OY. Classification of postaxial polydactyly of the foot. *FAI* 2006; 27:356-362.
15. Morley SE, Smith PJ. Polydactyly of the feet in children: suggestions for surgical management. *Br J Plast Surg* 2001; 54:34-38.
16. Nogami H. Polydactyly and polysyndactyly of the fifth toe. *Clin Orthop* 1986; 204:261-265.
17. Uda H, Sugawara Y, Niu A, Sarukawa S. Treatment of lateral ray polydactyly of the foot: focusing on the selection of the toe to be excised. *Plast and Reconstr Surg* 2002; 109: 1581-1591.
18. Masada K, Tsuyuguhi Y, Kawabata H, Ono K. Treatment of preaxial polydactyly of the foot. *Plast Reconstr Surg* 1987; 79:251-258.
19. Adam MP, Hudgins L, Carey J. Preaxial hallucal polsdactyly as a marker for diabetic embryopathy. *Birth Defects Research (Part A)* 2009; 85:13-19.
20. Turra S, Gigante C, Bisnella G. Polydactyly of the foot. *J Pediatric Orthop B* 2007; 16:216-220.
21. McDaniel L,Tafari SA.Congenital digital deformities. *Clin Podiatr Med Surg* 1996;13,327-42
22. Czeizel AE, Vitez M, Kodaj I, Lenz. An epidemiological study of isolated split hand/foot in Hungary,1977-1984. *J Med Genet* 1993; 30:593-6.
23. Phillips RS. Congenital split (lobster claw) foot and triphalangeal thumb. *J Bone Joint Surg Br* 1971; 53: 247-57.
24. Blauth W, Borisch NC. Cleft feet. Proposals for a new classification based on roentgenographic morphology. *Clin Orthop* 1990; 258: 41-8.
25. Smith W.G., Seki JT, Smith RW. Prospective study of a noninvasive treatment for two common congenital toe abnormalities (curly,varus/underlapping toes and overlapping toes). *Paediatr Child Health* 2007; 12:755-759.
26. Gore AI, Spencer HP. The new born foot. *American Family Physician* 2004; 69: 865-872.
27. Lapidus PW. The correction of the overlapping fifth toe. *J Bone Joint Surg* 1942; 24:555-559.
28. Jacobs R, Vandeputte G. Flexor tendon lengthening for hammer toes and curly toes in pediatric patients. *Acta Orhop Belg* 2007; 73:373-376.
29. Hamer AJ, Stanley D, Smith TWD. Surgery for curly toe deformity: A double-blind randomises prospective trial. *J Bone Joint Surg Br* 1993; 75:662-663.
30. Ross ER, Menelaus MB. Open flexor tenotomy for hammer toes and curly toes in childhood. *J Bone Joint Surg Br* 1984; 64: 287.
31. Chang CH, Kumar JR. Macroductyly of the foot: Glutting. *J Bone Joint Surg Am* 2002; 84:1189-1194.
32. Barsky AJ. Macroductyly. *J Bone Joint Surg Am* 1967; 49:1255-1266.
33. MacKenzie WG, Gabos PG. Localized disorder of bone and soft tissue. In: Lovell and Winter's pediatric orthopaedics, Morrisey RT, Weinstein SL (ed), Lippincott Williams and Wilkins, Philadelphia, 2001, s:350-352.
34. Neil MJ, Concher C. Bialteral delta phalanx of the the great toes. A report of afeccted family. *J Bone Joint Surg Br*, 1984;66(1):77-80.