**İNGUİNO SKROTAL BÖLGE CERRAHİSİ KOMPLİKASYONLARI VE TEDAVİSİ**

**Hamit Okur**

**İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İstanbul**

**Özet**

İnguinal bölgede çocuk ürolojisi açısından en sık cerrahi girişim gerektiren durumlar inguinal herni, hidrosel, inmemiş testis ve varikoseldir. Uygulanan tekniğe göre komplikasyon görülme sıklığı değişmektedir. Bu makalede bu konular tartışılacaktır.

**Anahtar kelimeler:** kasık fıtığı, hidrosel, inmemiş testis, varikosel, komplikasyon

**SURGICAL COMPLICATIONS OF INGUINO SCROTAL REGION AND THEIR MANAGEMENT**

**Abstract**

The most common conditions necessitating surgery in inguial region in children are inguinal hernia, undescended testis, hydrocele and varicocele. The rate of complications depends on the technique. These topics will be discussed in this article.

**Key words:** hernia, inguinal; hydrocele; testis, undescended,, varicocele, complication

**İNGUİNAL HERNİ (KASIK FITIĞI) VE HİDROSEL**

Çocukluk yaş grubunda en sık görülen inguinal herni indirek inguinal hernidir. İndirek inguinal herni ve hidrosel etyopatogenezinde ortak nokta processus vaginalis açıklığıdır. Herni ya da hidrosel gelişme durumu processus vaginalis açıklığının genişliğine bağlıdır. Karın içi organların geçişine izin verecek genişlikte bir processus vaginalis açıklığı indirek inguinal herni gelişimine neden olur. Sadece periton sıvısının geçişine izin verecek genişlikte dar bir processus vaginalis açıklığında ise hidrosel gelişir. Hidrosel komünike, kord hidroseli ya da testiküler hidrosel gibi değişik klinik durumlarla belirti verebilir. İndirek inguinal herni ve hidroselin cerrahi tedavisi çok farklı değildir. Teknik olarak iç inguinal halka seviyesinde fıtık ya da hidrosel kesesi olarak adlandırılan processus vaginalisin bağlanmasıdır. İç inguinal halkaya küçük çocuklarda kanalı açmadan ulaşmak çoğu kez mümkün olur, daha büyük çocuklarda ise inguinal kanalı açarak fıtık onarımı daha uygun bir yaklaşımdır. 1,2 Son yıllarda laparoskopinin çocuk cerrahisi ve ürolojisinde de yaygın uygulanması sonucu indirek herni cerrahisinde de laparoskopik herni onarımı yapılmaya başlanmıştır. Laparoskopik herni onarımında çeşitli yöntemler geliştirilmiş ve uygulanmaktadır. Çocuklarda laparoskopik herni onarımının avantajları duktus deferens ve damar yapılarının daha net görülebilmesi nedeniyle bu yapılara daha az zarar verme riski, kontralateral processus vaginalisin değerlendirimesi ve açıklık durumunda onarım imkanı, kızlarda over ve adnekslerin değerlendirilmesi, inkarsere herni tedavisinde redükte edilen organların değerlendirilmesine imkan sağlaması ve daha iyi kozmetik sonuçlar vermesi ve daha az ağrıya neden olması gibi hususlar söylenebilir.3,4,5,6

İnguinal herni ve cerrahisi komplikasyonlarını per operatuvar, ameliyat sonrası erken ve geç komplikasyonlar olarak üç ana başlıkta değerlendirebiliriz.

**Per operatuvar komplikasyonlar**: Duktus deferens ve damar yaralanmaları, kanama, komşu organ yaralanmaları, sinir yaralanmaları

**Erken komplikasyonlar**: Skrotal şişlik (hematom ya da sıvı toplanması), yara enfeksiyonu

**Geç komplikasyonlar**: Nüks herni, iatrojenik inmemiş testis, testis atrofisi, dikiş reaksiyonu ve granülomu. 1.2.7.8.9.10

**Vas deferens yaralanmaları**: Vas deferens çok hassas bir yapı olup elle tutulmanın dışında dişli ya da dişsiz forseps, damar klempi ya da mosquito klemp gibi aletlerle tutulması sonucu zarar görebilir. Bu nedenle herni cerrahisi ya da başka bir nedenle inguinal eksplorasyon yapılması durumunda vas deferensin aletle tutulmamasına özen gösterilmelidir. İnguinal herni cerrahisinde vas deferens ve damar yaralanma oranı yaklaşık olarak % 0.3 civarında bildirilmiştir. Vas deferens kesilmesi durumunda lup kullanılarak ya da mikroskobik olarak 7/0 ya da 8/0 emilebilen monofilaman birkaç sütürle onarım yapılmalıdır. Ancak sonuçlar erişkinlerdeki vazektominin düzeltilmesindeki kadar yüz güldürücü değildir. Erişkinlerde yapılan infertilite çalışmalarında çocukluk döneminde yapılan inguinal herni cerrahisi esnasında vas deferens kesilmesinin de infertiliteye yol açabileceği bildirilmektedir. 1,2,11,12

**Kanama:** Ameliyat esnasında dikiş geçerken altta bulunan epigastrik damarlar ya da testiküler damarlardan iğne batırılması sonucu kanama görülebilir. Genellikle üzerine direk bası ile kanama durdurulabilir.

**Komşu organ yaralanmaları**: Elektif inguinal herni cerrahisinde komşu organ yaralanması genellikle çok nadir görülebilen durumdur. Bununla birlikte fıtık kesesi içinde ya da sliding tarzında ince ve kalın barsak, mesane, over ve fallop tüpünün bulunabileceği her zaman hatırda tutulmalı ve fıtık kesesi bağlanmadan önce kese içi ve kese duvarı dikkatlice incelenmelidir.

**Sinir yaralanmaları:** İnguinal herni cerrahisinde ilioinguinal, iliohypogastrik ve genitofemoral sinirler risk altındadır. Bu sinirler anatomik olarak farklı pozisyonlarda bulunabilirler. Özellikle infantlarda ve prematür bebeklerde lup kullanılarak yapılan inguinal herni cerrahisi bu bölgedeki diğer yapılar yanında sinir yapılarının da daha net görülebilmesi ve hasarlanmanın önüne geçilmesi açısından daha güvenlidir.

**Skrotal şişlik**: Kanama ya da distal keseye sıvı birikimi sonucu (postoperatif hidrosel) skrotumda şişlik gelişebilir. Hematom genellikle negatif eksplarosyonda inguinal kanalın aşırı diseksiyonu, fıtık kesesinin distalinin çıkarılması ya da farkedilmeyen damar yaralanması sonucu gelişebilir. Postoperatif hidrosel herni kesesinin distaline sıvı birikmesi sonucu gelişir ve genellikle zamanla rezorbe olur. Aşırı miktarda ve rezorbe olmayan sıvı birikmesi durumunda aspirasyon gerekebilir. Postoperatif hidrosel gelişimini önlemek için aşırı diseksiyondan kaçınılmalıdır.

**Yara enfeksiyonu**: İnguinal bölge cerrahisi temiz cerrahi grubuna girmektedir ve ameliyat sonrası yara enfeksiyonu görülme riski düşük olduğundan antibiyotik profilaksisi ya da tedavisi gerekmez.13 Çocuklardaki inguinal herni onarımı sonrası yara enfeksiyonu görülme sıklığı %1 civarındadır.

**Nüks herni**: Çocuklarda herni onarımı sonrası nüks oranı hakkında kesin bir bilgi vermek zordur ancak komplike olmayan herni onarımı sonrası nüks oranı %1 den daha düşüktür. Prematür bebeklerde bu oran daha yüksektir. İnkarsere herni cerrahisi sonrası ise nüks oranı %20 civarında bildirilmektedir. Bu oranlar genellikle retrospektif çalışmalara dayanmaktadır.14,15 Davies ve arkadaşları herni onarımı yapılan 3kg dan daha küçük bebeklerde yaptıkları prospektif çalışmada nüks oranını %4 olarak bildirmişlerdir.16 Nüksün görülme zamanı konusunda da değişik serilerde ameliyat sonrası erken dönemden 9 yıla ulaşan zamanlar bildirilmiştir. İnkarserasyon nüks için önemli bir risk faktörüdür. Diğer risk faktörleri arasında fıtık onarımı esnasında herni kesesinin tam olarak izole edilip bağlanmaması, kese duvarında farkedilmeyen rüptür, kese boynundaki sütürün ayrışması, inguinal kanal tabanının aşırı diseksiyonu sonucu direk herni gelişmesi, infeksiyon, karın içi basıncın arttığı durumlar (asit, ventriküloperitoneal şant vb), kistik fibrozis, konnektif doku hastalıkları sayılabilir. Nüks herni tedavisinde eski fıtık insizyonundan girilerek tekrar onarım yapılabilir. Ancak laparoskopik onarım daha kolay ve güvenli bir yaklaşımdır. Direk herni tesbit edilirse inguinal kanalın arka duvarını sağlamlaştırıcı McVay tarzında takviye konulması uygundur.

**Testis retraksiyonu**:Herni onarımı sonrası testisin yukarı çıkması nadiren de görülse, bilinen bir komplikasyondur ve %0.8 ile %2.8 oranında bildirilmiştir.17 Sebep olarak fıtık onarımı esnasında testisin normal yerinden mobilizasyonu ya da ameliyat sonrası skar dokusunun testisi yukarı çekmesi ileri sürülmektedir. Fıtık onarımı sonrası bu durumdan kaçınmak için testisin skrotumda normal pozisyonda olduğu kontrol edilmelidir. Eğer geç dönemde testisin yukarı çıktığı tesbit edilmiş ise klasik orşidopeksi ameliyatı yapılmalıdır. Testisin normal yerine spontan inmesi pek mümkün değildir.

**Testis atrofisi:** Testis atrofisi inguinal herni onarımı sonrası gelişebilen bir komplikasyondur ancak elektif cerrahiden ziyade inkarsere herni onarımı sonrası daha yüksek oranda gelişir. İnkarsere hernide testiküler damarların basıya maruz kalıp testisin kanlanmasının engellenmesi sonucu testis etkilenir ve bu etki gelişimini de olumsuz etkiler. İnkarsere herni onarımı sonrası testis atrofisi gelişme oranı değişik serilerde %1-20 arasında bildirilmektedir. Elektif herni onarımı esnasında nazik ve dikkatlice yapılmayan bir cerrahi işlemde çok hassas olan testiküler damarların hasarlanması ve testisin kanlanmasının etkilenmesi de mümkündür. Bu nedenle inguinal herne onarımında çok dikkatli ve nazik bir cerrahi yapılmalıdır. 1,2,10,18,19

**İNMEMİŞ TESTİS**

İnmemiş testisin güncel tedavisinde en önemli unsur skrotumda olması gereken yerden daha yukarıda bulunması durumunda yüksek ısıya maruz kalan testisin oluşturabileceği sekonder testiküler hasarın erken orşidopeksi ile önlenebileceği esasına dayanmaktadır. Kanaliküler ya da intraabdominal yüksek ısıya maruz kalan inmemiş testiste postnatal germ hücre gelişimi olumsuz etkilenmektedir. Hem klinik hem de deneysel çalışmalar intraabdominal testiste püberte sonrası irreversibl azospermi geliştiğini göstermiştir. İnmemiş testiste yapılan mikroskopik çalışmalar postnatal üçüncü ve dördüncü yıllarda dejeneratif değişiklikleri ortaya çıkarmıştır. Daha sonra yapılan elektron mikroskopi çalışmalarında inmemiş testisle doğan çocuklarda doğum sonrası altıncı aydan itibaren testiküler germ hücre degenerasyonu ve testisin hormon üretimindeki fizyolojik bozukluklar gösterilmesi, bu hasarların ve bozuklukların önlenmesi açısından mümkün olduğunca erken girişimi gündeme getirmektedir. Klinik çalışmalar her ne kadar erken girişimin testis dejenerasyonunu önlediğine dair kanıtsal bilgiden yoksun ise de, hayvanlarda yapılan deneysel çalışmalarda erken girişimin testis dejenerasyonunu önlediğine dair yeterli kanıt mevcuttur. İnmemiş testis inguinal ya da skrotal insizyonla bulunup, skrotumda dartos poşuna cerrahi olarak yerleşitirilir. Palpe edilemeyen inmemiş testiste ise laparoskopi hem tanı hem de tedavide güncel bir uygulamadır. 20,21,22

Küçük çocuklarda orşidopeksi, deneyimli kişiler tarafından yapıldığında ve özellikle de büyütücü lup kullanılarak yapıldığında güvenli ve başarılı bir ameliyattır ve daha ileri yaşlarda yapılan orşidopeksilere nazaran cerrahi komplikasyonlar açısından bir farklılık göstermemektedir. Deneyimli kişiler tarafından yapıldığında inmemiş testis cerrahisinin kısa ve uzun dönem komplikasyonları %5’ten daha az olarak bildirilmektedir. 23,24

İnmemiş testis cerrahisi komplikasyonlarını per operatuvar, ameliyat sonrası erken ve geç komplikasyonlar açısından üç alt başlıkta değerlendirebiliriz.

Peroepartuvar komplikasyonlar açısından inguinal herni cerrahisi kısmında belirtilen komplikasyonlar inmemiş testis cerrahisinde de görülebilir. Bu konuda yeterli tecrübeye sahip ve özenle yapılmış cerrahi bu komplikasyonların görülmemesi açısından en önemli husustur.

**Cerrahi sonrası erken komplikasyonlar:**

**Yara enfeksiyonu:** Çocukluk çağında yapılan orşidopeksinin en sık karşılaşılan komplikasyonu yara enfeksiyonudur. Hem inguinal hem de skrotal insizyonda enfeksiyon gelişebilmektedir ancak skrotal insizyonda gelişme oranı daha yüksek olarak bildirilmektedir. Ancak her iki durum da basitçe tedavi edilebilir ki antibiyotik tedavisi ve gerektiğinde drenaj uygulanmalıdır. İnmemiş testis cerrahisi enfeksiyon sınıflaması açısında temiz ameliyat grubuna girdiği için orşidopeksi sonrası normalde antibiyotik profilaksisi ya da antibiyotik tedavisi uygulanmasına gerek yoktur.

**Skrotal hematom, hidrosel** ve **abse formasyonu** da nadir gelişen komplikasyonlardır. Cerrahi sonrası karşılaşılan **lenfödem** ise birkaç ay içerisinde düzelebilen bir durumdur.

**Testis torsiyonu:** Orşidopeksi sonrası gelişebilen testis torsiyonu genellikle iyatrojeniktir ve testisin skrotuma yerleştirilmesi esnasında farkına varılmaksızın yapılan iyatrojenik torsiyon sonucu oluşur. Bunu önlemek için cerrahi esnasında testis skrotuma indirilirken skrotumdan sokulan klempin testisin kaudal kutbundan nazikçe tutulması, inguinal bölgedeki damarların torsiyon açısından kontrol edilmesi ve skrotum insizyonu kapatılana kadar klempin başlangıçta konulduğu pozisyonda tutularak açılmaması önerilir. Nadir olarak orşidopeksi sonrası spontan torsiyon vakaları da bildirilmiştir. Orşidopeksi sonrası skrotumda ağrı, aksi isbat edilene kadar torsiyonu düşündürmelidir ve bu durumda tekrar eksplorasyon yapılmalıdır.

**Geç komplikasyonlar:**

Başarılı bir orşidopekside amaçlanan testisin skrotumda rahatça yerleşmesi ve atrofinin olmamasıdır. Orşidopeksiden beklenen skrotumda normal boyutta ve uzun dönemde çocuk sahibi olabilecek fonksiyonel bir testis olmalıdır. İnmemiş testisin lokalizasyonu, tek taraflı ya da iki taraflı olması, testisin kendisine ait faktörler ve ameliyat yaşı uzun dönem sonuçlar üzerine etkili faktörlerdir. Bu konuda yapılmış birçok çalışma mevcuttur ancak yapılan çalışmalarda hasta grupları ve bulguların heterojen olması nedeni ile kanıta dayalı kesin bir sonuç vermek mümkün olamamaktadır.

**Testis retraksiyonu:** Cerrahi sonrası testisin sekonder olarak yukarı kaçması kord yapılarının yetersiz mobilizasyonu ya da testisin skrotuma yetersiz fiksasyonu sonrası gelişebileceği gibi orşidopeksi sonrası gelişen enfeksiyon sonucu da görülebilir. İnmemiş testisin yeri ile orşidopeksi sonrası testisin pozisyonu arasındaki ilişki de testisin lokalizasyonu üzerine etkilidir. Palpe edilen inmemiş testiste orşidopeksi sonrası uzun süreli takipte testisin skrotumda yerleşme oranı %90’ın üzerinde beklenmelidir. İntaabdominal testiste ise bu oran %80 civarında beklenmelidir.21,25 Orşidopeksi literatürünün meta analizi sonucu testisin pozisyonu ile orşidopeksi başarısı arasında doğrudan bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Abdominal testiste %74, iç inguinal halka seviyesinde %82, inguinal kanal seviyesinde %87, ekternal ring distalinde lokalize bir testiste ise %92 oranında bir orşidopeksi başarısı bulunmaktadır. Orşidopeksi işleminin uygulanma biçimine göre ise, inguinal orşidopekside %89, transabdominal orşidopekside %81, tek safhalı Fowler-Stephens orşidopekside %67, çift safhalı orşidopekside %73 ve mikrovasküler ototransplantasyonda %84 lük bir başarı beklenmelidir. 26

**Testis Atrafisi:** İnmemiş testis cerrahisi sonrası uzun dönemde karşılaşılabilecek en ciddi komplikasyondur. Orşidopeksi esnasında testiküler damarların hasarlanması sonucu gelişebileceği gibi, gergin bir orşidopeksi sonrası iskemi ya da inkarsere ya da strangüle herni sonrası oluşabilecek iskemi nedeni ile testis ciddi risk altındadır ve zamanla atrofi gelişebilir. Palpe edilemeyen inmemiş testiste cerrahi sonrası %3 oranında bir atrofi gelişebilmektedir. 27 İnkarsere ya da strangüle herni cerrahisi ile birlikte orşidopeksi yapılan hastalarda testis atrofisi görülme riski elektif cerrahiye nazaran daha yüksektir. Bu durum acil cerrahide testis damarlarının aşırı ve zorlu diseksiyonu ile birlikte inkarserayon nedeni ile testis kanlanmasının bozulması sonucu karşımıza çıkmaktadır.

**Fertilite ve paternite:** Normal toplumda evli çiftlerde infertilite oranı %10 civarında bildirilmekte ve bunun üçte biri ile dörtte birinden erkek suçlanmaktadır. Tek taraflı inmemiş testis nedeni ile ameliyat olan erkeklerde çocuk sahibi olma oranı %89.7 olarak, bilateral inmemiş testis nedeni ile orşidopeksi yapılan erkeklerde ise çocuk sahibi olma oranı %65.8 olarak bildirilmiştir. Diğer çalışmalarda da bu oranlar tek taraflı inmemiş testis nedeni ile ameliyat olanlar için %80-90 arasında, çift taraflı inmemiş testis nedeni ile ameliyat edilenler için ise %50-70 arasında bildirilmektedir.20,21

**TEKRARLAYAN ORŞİDOPEKSİ**

Daha önce yapılan ve skrotuma indirilemeyen ya da inguinal herni veya hidrosel ameliyatı sonrası yukarı kaçan testisin tekrar bir cerrahi işlem ile skrotuma indirilmesi işlemidir. Bu işlem standart orşidopeksi ameliyatına göre daha zor ve sıkıntılıdır. Önceki ameliyat sonrası gelişen skar dokusu ya da anatominin bozulması vas deferens ve testis dokusunun zedelenebilirliğini hassas hale getirir. Bu işlemde de standart orşidopeksi işlemleri uygulanır ancak inguinal diseksiyonun daha dikkatli yapılması gerekir. Beklenmedik yerde vas deferens ve damar yapıları ile karşılaşılabilinir. Testis genellikle eksternal inguinal ring seviyesinde palpe edilir. Cilt insizyonu eski insizyon üzerinde yapılır. Diseksiyon genelde palpe edilen testisin kaudal kutbu seviyesinden yapılır. Testis bulunduktan sonra askıya alınıp çevre yapışıklıklardan serbestleştirilir. Spermatik kord ile eksternal oblik adele aponevrozu arasında ciddi yapışıklıklar geliştiği için spermatik kordun posteriorundan diseksiyon yapılması daha uygundur ve spermatik kord ile onun üzerindeki fasiya blok olarak diseke edilirse duktus deferense zarar verme ihtimali daha düşük olur. Normalde iç inguinal halka seviyesinde tesbit edilmesi gereken bağlanmış processus vaginalis, genelde inguinal kanal içerisinde tesbit edilir ki bu durum ilk ameliyatta yetersiz yapılmış bir mobilizasyonun bulgusudur. Daha önceki ameliyatta bağlanmış olan processus vaginalisin proksimalinde diseksiyona devam edilir, lnteral spermatik fasia kesilir ve diğer yapışıklıklar da serbestendiğinde yeterli mobilizasyon sağlanır. Eğer kord daha önceki skar nedeni ile yeterince mobilize olmazsa Prentiss manevrası yapılabilir. Daha zor durumlarda eski cilt insizyonunun daha yukarısından bir insizyon yapılarak skarsız bir alanda kord yapısı bulunarak distale doğru diseksiyona devam edilmesi de düşünülebilir. Testisin ve kord yapılarının yeterli mobilizasyonu sağlandıktan sonra standart orşidopeksi ile işlem tamamlanır.

**TESTİS PROTEZİ**

Testisin yokluğunda ya da herhangibir nedenle çıkarılması durumunda testis protezinin yerleştirilmesi çocuğun psikososyal gelişimi açısından önerilebilir. Hatta küçük çocuklarda bile boş skrotum yerine her iki skrotumun da dolu bulunması amacıyla protezin yerleştirilmesi çocuğun psikososyal gelişimi açısından olumlu etki eder. Testis protezinde en önemli husus yaşa uygun boyutta emniyetli ve güvenli bir protez materyalinin bulunabilmesidir. İdeal bir testis protezinin kimyasal olarak inert olması ve herhangibir inflamatuar ya da hipersentitivite reaksiyonuna neden olmaması gerekir. Mekanik olarak dayanıklı olması, arzu edilen biçimde kalabilmesi ve karsinojen olmadığının kanıtlanmış olması gerekir. Silikon, silikon jel, solid silikon ve tuzlu su ile doldurulmuş çok çeşitli protez tipleri bulunmaktadır.

Testis protezi atrofik testis tanısı konulmuş hastalara atrofik testisin çıkarılması işlemi ile birlikte aynı seansta yerleştirebileceği gibi daha sonra da yerleştirilebilir. İnfant boyutunda yerleştirilen protezler daha sonra büyük ebattaki protezle değiştirilebilir. İnguinal ya da skrotal yerleştirme yöntemleri tarif edilmesine rağmen inguinal insizyonla yerleştirme en güvenli ve rahat uygulanan yöntemdir. İnguinal insizyondan skrotuma ilerletilen parmak ile skrotumda poş oluşturulur. Gerekirse bir Foley kateteri balonu skrotum içinde şişirilerek poş genişletilebilir. Skrotum cildi en aşağı seviyeden inguinal kesi bölgesine inverte edilerek, inguinal insizyondan ilerletilen bir Allis klemp ile dartos fasiyasından tutulur. Protez askısından dartos fasiyasına PDS sütürle tesbit edilir, tesbit esnasında skrotum cildinden geçmemeye dikkat edilmelidir, ki bu durumda enfeksyon ve protezin açığa çıkması komplikasyon olarak karşımıza çıkabilir. Protez tesbit edildikten sonra protezin yukarıya kaçmaması için skrotum boynu purse string sütürle kapatılır.Testis protezi yerleştirilmesi sonrasında gelişebilecek testis ekstruzyonu en sık karşılaşılan komplikasyon olup %3-8 oranında bildirilmektedir. 28,29,30

**VARİKOSEL**

Varikosel, pampiniform pleksus ve internal spermatik venlerin anormal dilatasyonudur. Varikosel ilerleyici testiküler hasara neden olmakta ve erken tedavi edildiğinde testis fonksiyonlarının düzelmesine imkan sağlamaktadır. Erişkinlerdeki infertilitenin en sık görülen düzeltilebilir bir etyolojik nedenidir. Varikoselin güncel tedavisinde cerrahi ya da girişimsel radyolojik yöntemler uygulanmaktadır. Cerrahi tedavi retroperitoneal, inguinal ya da subinguinal açık ya da laparoskopik olarak dilate venlerin bağlanması esasına dayanır. Girişimsel radyolojik olarak ise antegrad ya da retrograd olarak internal spermatik venin perkuktan embolizasyonu yapılır. 31,32.33.34

Varikosel cerrahisi sonrası tekrarlama ve hidrosel en sık görülen komplikasyonlardır ve değişik serilerde farklı oranlarda rapor edilmiştir. Uygulanan tekniğe göre de komplikasyonlar farklılık göstermektedir. Nüksün nedeni olarak spermatik ve eksternal iliak venler arasındaki kolleteral damarların yetersiz diseksiyonu ya da sebat etmesi sonucu geliştiği öne sürülmektedir. Diğer komplikasyonlar cerrahi esnasında aksidental olarak ilioinguinal, genitofemoral ya da obturator sinirlerin zararlanmasıdır. O taraf uyluk iç yüzünde huzursuzluk hissine neden olur ve genellike 8-12 ay arasında düzelir. Hidrosel kendiliğinden düzeleceği gibi pektütan drenaj ya da cerrahi olarak hidroselektomi gerektirebilir.35 Testis atrofisi nadiren gelişebilen bir komplikasyondur ve görülme sıklığı açısından bir oran vermek mümkün değildir. Borruto ve arkadaşlarının yaptıkları bir meta analizde klasik açık cerrahi ve laparoskopik cerrahi yöntemlerini karşılaştırmışlar ve komplikasyonlar açısından her iki yöntem arasında belirgin bir fark tesbit etmemişlerdir. 36

Sonuç olarak çocuklarda inguino skrotal bölge cerrahisi bu konuda tecrübeli çocuk cerrahları ya da çocuk ürologları tarafından yapıldığında son derece güvenli ve başarılı ameliyatlardır.

**Kaynaklar:**

1. Parkinson EJ, Pierro A. Inguinal and umbilical hernias. In Stringer MD, Oldham KT, Mouriquand PDE (eds): Pediatric Surgery and Urology. Long-Term Outcomes. 2nd ed. Cambridge UK: Cambridge University Press 2006. p 286-295
2. Glick PL, Boulanger SC. Inguinal Hernias and Hydroceles. In Grosfeld JL, O’Neill JA, Fonkalsrud JA, Coran AG eds. Pediartic Surgery. 6th ed. Philadelphia: Mosby Elsevier. 2006. p 1172-1193
3. Gorsler CM, Schier F. Laparoscopic herniorrhaphy in children. Surg Endosc 2003;17:571-3
4. Schier F. Laparoscopic inguinal hernia repair-aprospective personal series of 542 children. J Pediatr Surg 41:1081-4
5. Shalaby R, Desoky A. Needlescopic inguinal hernia repair in children. Pediatr Surg Int 2002;18:153-6
6. Saka R, Okuyama H, Sasaki T, Nose S, Yoneyama C. Safety and Efficacy of Laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure for inguinal hernias and hydroceles in children: a comparison with traditional open repair. J Laparoendos adv surg tech. 2014; 24(1):55-8
7. Tiryaki T, Azılı MN, Özcan F, Livanelioğlu Z, Mambet E, Akbıyık F, ve ark. Çocuklarda inguinal herni onarımının komplikasyonları. 8265 olgunun değerlendirmesi. Turkish J Pediatr Dis 2012; 6(1):13-8
8. Grosfeld JL. Current concepts in inguinal hernia in infants and children. World J Surg. 1989;13(5):506-15
9. Lau ST, Lee YH, Caty MG. Current management of hernias and hydroceles. Sem Pediatr Surg 2007; 16:50-7
10. Bisgaard T, Kehlet H, Ochlenschlager J, Rosenberg J. Acceptable nationvide outcome after paediartic inguinal hernia repair. Hernia. 2014; 18:325-31
11. Matsuda T, Horii Y, Yoshida O. Unilateral obstruction of the vas deferens caused by childhood inguinal herniorrhaphy in male infertility patients. Fertil Steril2. 1992; 58:609-13
12. Tiryaki T, Baskın D, Bulut M. Operative complications of hernia repair in childhood Pediatr Surg Int 1998;13(2-3):160-1
13. Page CP, Bohnen JM, Fletcher JR, McManus AT, Solomkin JS, Witmann DH. Antimicrobial prophylaxis for surgical wounds. Guidelines for clinical critical care. Arch Surg 1993;128:79-88
14. Grosfeld JL, Minnick K, Shedd F, West KW, Rescorla FJ, Wane DW. Inguinal hernia in children: factors affecting recurrence in 62 cases. J Pediatr Surg 1991; 26 (3):283-7
15. Phelps S, Aggraval M. Morbidity after neonatal inguinal herniotomy. J Pediatr Surg 1997; 32:445-7
16. Davies BW, Fraser N, Najmaldin AS et al. A prospective study of neonatal inguinal herniotomy:the problem of the postoperative hydrocele. Pediatr Surg Int 2003;19:68-70
17. Surana R, Puri P. Iatrogenic ascent of the testis: an underrecognized coplication of inguinal hernia operation in children. Br J Urol 1994;73(5):580-1
18. Nagraj S, Sinha S, Grant H, Lakhoo K, Hitchcock R, Jo.hnson P. The incidence of complications following inguinal herniaotomy in babies weighing 5 kg or less. Pediatr Surg Int. 2006;22:500-2
19. Erdoğan D, Karaman I, Aslan MK, Karaman A, Çavuşoğlu YH. Analysis of 3776 pediatric inguinal hernia and hydrocele cases in a tertiary center. J Pediatr Surg 2013; 48(6) 1767-72
20. Hutson JM. Undescended testis, torsion and varicocele. In Grosfeld JL, O’Neill Jr JA, Fonkalsrud EW, Coran AG(eds): Pediatric Surgery, Sixt Ed. Mosby Elsevier, pp 1193-1215, 2006
21. Hutson JM. Undescended testis. In In Stringer MD, Oldham KT, Mouriquand PDE (eds): Pediatric Surgery and Urology. Long-Term Outcomes. 2nd ed. Cambridge UK: Cambridge University Press 2006. p 652-663
22. Hutson JM. Orchidopexy. In Spitz L, Coran AG eds. Operative Pediaatric Surgery. 7th ed. CRC Press Taylor &Franchis Group USA, 2013 p 891-901
23. Wilson-Storey D, McGenityK, Dickson JAS. Orchidopexy:the younger the better? J Roy Coll Surg Edin 1990; 35:362-4
24. Docimo SG. The results of surgical therapy for cryptorchidism: a literatüre review and analysis. J Urol 1995; 154(3):1148-52
25. Eardley I, Saw KC, Whitaker RH. Surgical outcome of orchidopexy. II. Trapped and ascended testes. Br J Urol 1994; 73:204
26. Taran I, Elder JS. Results of orchidopexy for the undescended testis. World J Urol 2006;24(3):231-239
27. Adamsen S, Bornesson B. Factors affecting the outcome of orchidopexy for undescended testis. Acta Chir Scand 1988; 154:529
28. Rose M, Aberg M, Bohn J: Testicular prosthetic implants in boys and teenagers with primary or secondary anorchism. Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg 2008; 42:101-4
29. Fider JS, Keating MA, Duckett JW: Infant testicular prostheses. J Urol 141:1413-5
30. Redman JF: Inguinal reoperation for undescended testis and hernia:approach to the spermatic cord through the cremaster fascia. J Urol 2000; 164:1705-7,
31. Kass EJ. Adolescent varicocele. In Gonzales ET, Bauer SB eds. Pediatric Urology Practice. Philadelphia USA Lippincott Williams&Wilkins.1999 p 523-33
32. Castagnetti M, Cimador M, Catalano P, Dipace M, Sergio M, De Grazia E. Evolving management of adalescent varicocele. J Ped Urol 2008; 4(2): 107-12
33. Raheem O. Surgical management of adolescent varicocele: systematic review of the World literature. Urology Annals 2013;5(3):133-9
34. Pastuaszak AW, Kumar V, Shah A, Roth DR. Diagnostic and management approaches to pediatric and adolescent varicocele: a survey of pediatric urologist. Urology 2014;84(2):450-6
35. Cimador M, Pensabene M, Sergio M, Caruso AM, De Grazia E. Focus on paediatric and adolescent varicocele: a single institution experience. Int J Androl 2012; 35:700-705
36. Borruto FA, Impellizzeri P, Antonuccio P, Finocchiaro A, Scalfari G, Arena F, et al. Laparoscopic vs open varicocelectomy in children and adolescents: review of the recent literatüre and meta-analysis. J Pediatr Surg 2010;45:2464-9

