

T.C.

ONDOKUZMAYIS ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

ÇOCUK CERRAHİSİ ANABİLİM DALI

İNGUİNAL HERNİLİ ÇOCUKLARDA  
GOLDSTEİN TESTİ UYGULANMASI

ÇOCUK CERRAHİSİ UZMANLIK TEZİ

Dr.Mehmet PUL

SAMSUN - 1987

T. C.  
Yükseköğretim Kurulu  
Dokümantasyon Merkezi

## İ Ç İ N D E K İ L E R

|                          |         |
|--------------------------|---------|
| 1. Giriş .....           | 1 - 2   |
| 2. Genel Bilgiler .....  | 3 - 11  |
| 3. Gereç ve Yöntem ..... | 12 - 14 |
| 4. Bulgular .....        | 15 - 17 |
| 5. Tartışma .....        | 18 - 22 |
| 6. Sonuç .....           | 23      |
| 7. Özet .....            | 24      |
| 8. Kaynaklar .....       | 25 - 26 |

## G İ R İ Ő

İndirekt inguinal herni çocuk cerrahlarının en sık karşılaştıkları cerrahi hastalıkların başında gelir. Görülme sıklığı çeşitli yayınlarda değişmekle beraber % 0,8 - % 4 arasında bildirilmektedir.<sup>1</sup> Prematürelde indirekt inguinal herni insidansı gebelik yaşı ve ağırlığına bağımlı olarak % 30' a kadar çıkmaktadır. Klinik olarak bilateral indirekt inguinal herni tedavisinde herhangi bir tartışma söz konusu değildir. Tek taraflı indirekt inguinal hernilerin tedavisi konusundaki tartışmalar uzun yıllardır sürüp gitmektedir. Karşı tarafın eksplere edilip edilmemesi konusunda değişik görüşler ileri sürülmüştür. Aynı cerrahi merkezlerde dahi farklı uygulamalar gözlenmektedir. Bazı yayınlarda iki yaşın altında kontrilateral açık prosessus vajinalis bulunma oranının % 57 - % 60 olması nedeniyle rutin bilateral eksplorasyon tavsiye edilmektedir.<sup>2,3</sup> Bazı cerrahlar selektif bilateral eksplorasyonu önerirken, diğer bazıları, karşı tarafın eksplorasyonunu önermemektedirler. Goldstein testi, tek taraflı indirekt inguinal hernili hastalarda intraoperatif olarak periton boşluğuna uygun miktarda hava verip karşı taraf inguinal bölgede açık prosessus vajinalis veya herni olup olmadığının tespitine yarayan bir testtir.<sup>4</sup> 1924 yılında Farr iki, 1970 yılında Arner ve Fernström 22 erişkin hastada klinik olarak şüpheli inguinal herniyi ameliyat öncesi göstermek için pneumoperituan uygu -

lamışlardır.<sup>4</sup> Tek taraflı indirekt inguinal hernili infant ve çocuklarda ise ilk kez 1973 yılında Shiozaki ve arkadaşları Goldstein terimini kullanarak intraoperatif pneumoperitoneumu uygulamış ve tanımlamışlardır.<sup>4</sup> Bu araştırmacılar Goldstein testini kontralateral herni olup olmadığını saptamak için kullanmışlardır. Tek taraflı indirekt inguinal hernilerde karşı taraf rutin olarak eksplore edildiğinde kord ve vasa deferensin travmaya uğrama riski vardır. Bu risk en iyi cerrahi merkezlerde dahi % 1 - 2 dir.<sup>5</sup>

Bu çalışmamız bölümümüze son beş ay içinde başvuran tek taraflı indirekt inguinal hernili 67 hastaya uygulanan Goldstein testini içermektedir. Testi yapmaktaki amacımız : Tek taraflı indirekt inguinal hernilerde, sadece testin pozitif olduğu durumlarda karşı taraf inguinal kanalda eksplorasyon yapıp, negatif olduğu durumlarda ise gereksiz bir eksplorasyon ve bunun sonucu oluşabilecek kord ve vasa deferens travmasından hastayı kurtarmaktır.

## G E N E L B İ L G İ L E R

Tarihçe<sup>1,6,7</sup> :

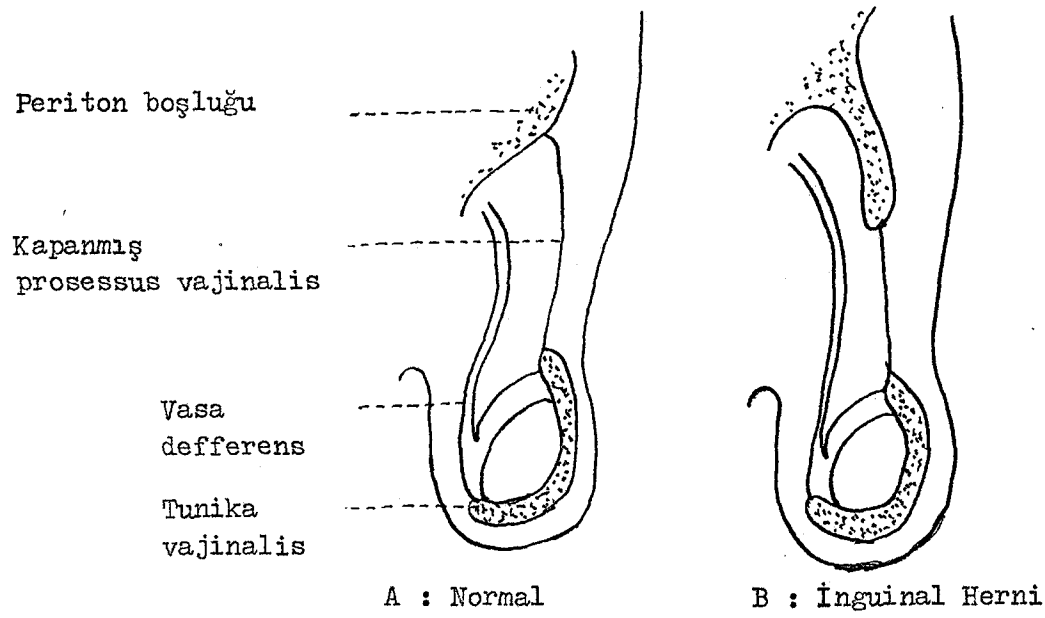
Testisin skrotuma inişinde takip ettiği kanalın, alt karın bölgesindeki peritonun bir parçası olan prosessus vaginalisten oluştuğunu ilk defa milattan sonra 170 yılında Galen bildirmiştir. Bu gözlem indirekt inguinal herni patogenezi için temelini oluşturur. Milattan önce 1552 yılında Mısırlılar inguinal hernileri eksternal baskı ile tedavi ettiklerini yayınladılar. İnguinal hernilerde ilk cerrahi tedaviyi milattan sonra beşinci yüzyılda Susruta uygulamıştır. İnguinal kanal anatomisi 19. yüzyıl başlarında Chamber, Cooper, Hesselbach ve Scarpa tarafından detaylı olarak tanımlanmıştır. 1887'de Bassini ve 1889'da Halsted inguinal herni onarımındaki temel tekniklerini başarılı bir şekilde uyguladılar. 1884 yılında Banks, fıtık bağı ile inguinal hernileri tedavi ettiğini ve fıtık bağının yetersiz kaldığı hastalarda cerrahi tedavi uyguladığını belirtti. Daha sonra eksternal halka yoluyla fıtık kesesinin tümüyle çıkarılmasını tavsiye etti. Bu yöntem, bugün için onun ismi ile ifade edilmektedir. 1889'da Fergusson, kord yapılarının inguinal kanaldaki anatomik tabakalarını değiştirmeksizin fıtık kesesinin yüksek seviyede sütür ile bağlanmasını tanımladı. Diseksiyonu kolaylaştırmak için eksternal oblik aponörozu insize etti. 1914 yılında Mc Lennan, inguinal hernilerin tedavisinde elektif cerrahi girişimin kesin tedavi şekli olduğunu savundu ve cerrahi tedavinin fıtık bağı ile yapılan tedavinin yerini almasını sağladı. Potts, Riker ve Lewis rutin herni onarımında basit yüksek li-

gasyon ve fıtık kesesinin çıkarılmasını savundular. Bu gün için bu ilkeler çocuk ve infantlarda önerilen tedavi şeklidir. İdeal şartlarda tavsiye edilen ameliyat zamanı tanı konulduğu andaki yaştır. Genellikle kabul edilen işlem internal halka seviyesinde fıtık kesesinin sütür ile bağlanmasıdır.

Embriyogenezis ve Patogenezis<sup>1,4,6,7</sup> :

Prosessus vajinalisin açıklığının devam etmesi konjenital herni ve hidrosel oluşmasında esas faktördür. Açık prosessus vajinalis gizli bir hernidir. Eğer karın içi organ ihtiva ederse inguinal herni, periton sıvısı içerirse konjenital hidrosel olarak tanımlanır. ( Şekil 1 - A,B,C,D,E ) Prosessus vajinalis gebeliğin üçüncü ayında peritoneal boşluğun internal inguinal halkadan dışarıya doğru keşleşmesi şeklinde oluşur. Bu esnada gelişen testis karın boşluğu içinde bulunur. İntrauterin hayatın yedinci ayından sonra testisin inişi başlar ve prosessus vajinalisin skrotuma doğru yayılması ile beraberdir. Testis, prosessus vajinalisin oluşturduğu sıvı kuvveti ile skrotuma doğru hareket eder. Özellikle testösteron gibi hormonların testisin inişinde rol oynadığı 1931 yılından beri kabul edilmekte - dir, fakat tam mekanizması bilinmemektedir.

Testis skrotuma indikten sonra açık prosessus vajinalis, internal halka seviyesinden skrotuma doğru kapanmaya başlar. Solda sıklıkla doğumdan üç hafta önce, sağda doğumdan bir hafta sonra kapanma başlamaktadır. Bu durum prematürelerde herni sıklığını izah eder. Doğum sonrası normal kapanma zamanı tam olarak bilinmemektedir. Bazı araştırmacılara göre % 43'ü doğum sonrası ilk 4 - 12 ay arası, % 60' ı ise ilk iki yaşta kapanmaktadır. İki yaş üzerinde % 40 oranında açık bulunan prosessus vajinalisin yarısında herni oluşmaktadır. Fıtık



C : Skrotal Herni



D : Kord Hidroseli



E : Kommünike Hidrosel

Şekil - 1 : Prosessus Vajinalisin Tam Kapanmaması Sonucu Oluşan  
İnguinal Herni ve Hidroselin Değişik Formları

oluşmasında açık prosessus vaginalis varlığından başka, periton boşluğunda aşırı sıvı birikmesi, genetik ve kollajen doku hastalıkları gibi diğer faktörlerinde rol oynadığı bildirilmektedir.

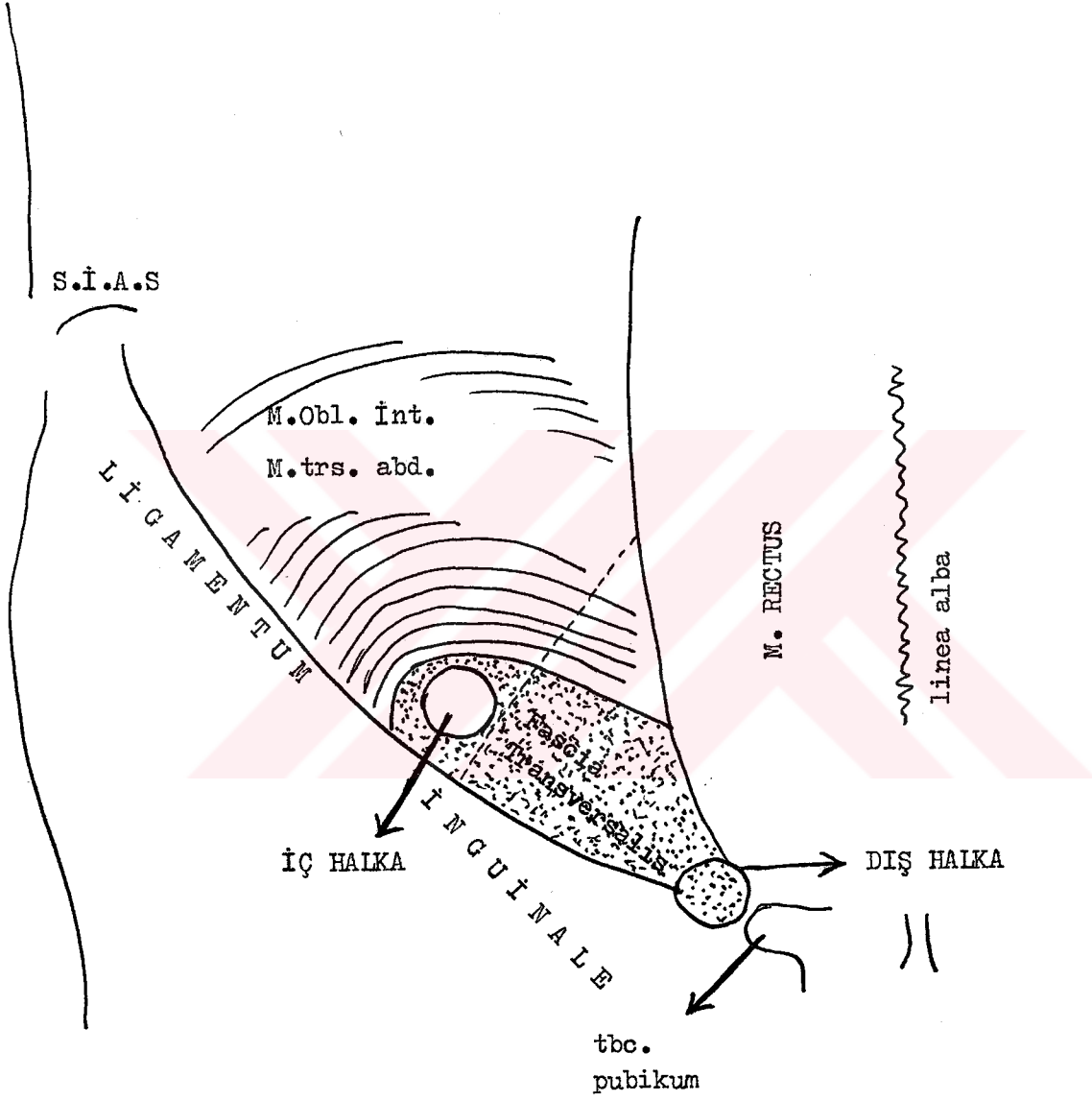
### Anatomi<sup>8</sup> :

Kanalis inguinalisi oluşturan yapıları şöylece özetleyebiliriz : Kanalin ön duvarını ; m.oblikus eksternus aponörozunu , alt duvarını ; m.oblikus eksternus aponözünün kendi üzerine katlanması ile oluşturduğu ligamentum inguinale, üst duvarını ; m.oblikus internus ve m.transversus abdominis tabakasının alt ve arkus yapan serbest kenarları, arka duvarını ; fasiya transversalis meydana getirmektedir. Kanalis inguinalis 3.5 - 5 cm. boyunda olup, doğrultusu yukarıdan aşağıya ve dışarıdan içeriye doğrudur. Kanalin dış deliği 1 - 1.5 cm. çapındadır ve tüberkülum pubikumun dış ve üst tarafında lokalizedir. Kanalin iç deliği fasiya transversalis tabakasından oluşmuştur ve ligamentum inguinalenin orta noktasından 1.5 cm. kadar üst tarafta lokalizedir (Şekil 2 ) Kanalis inguinalisi spermatic kordon doldurmuş durumdadır. Kanalis inguinalise iç halkadan girerek oluşan fıtıklara indirekt inguinal herni denir.

### Görülme sıklığı<sup>1,2,7,8</sup>

Çocukluk çağında indirekt inguinal herni insidansı % 0.8 - % 4 arası değişmektedir. Herni görülme sıklığı ilk bir ayda daha fazla olmak üzere bir yaş altında yüksektir. İndirekt inguinal hernili çocukların % 33 - 38'i altı ay, % 49'u ise bir yaşın altındadır. İnguinal herni erkek çocuklarda daha çok görülür ve erkek kız oranı 3/1 ile 10/1 arası değişmektedir. Kız çocuklarındaki oran yenidoğanlarda ve özellikle prematürelere yüksektir. İndirekt inguinal herniler sıklıkla sağda görülür. Erkeklerde sağda % 60, solda % 30 ve % 10 ora -





Şekil 2 : İnguinal Kanal Anatomisi

nında bilateraldir.Kız çocuklarında ise bu oranlar yaklaşık olarak aynıdır.

Aile öyküsü : Konjenital inguinal hernili hastalarda % 11.5 oranında ailenin diğer üyelerinde herni öyküsü vardır.<sup>1</sup> Bu oran kızlarda dahada artmaktadır.<sup>1</sup>

Klinik Bulgular<sup>1,7,9</sup> :

İnguinal herniler kasıkta ağlamakla,öksürmekle, ıkınmakla artan ve skrotuma doğru inen bir kabarıklık olarak kendini gösterir.Doğumda veya doğum sonrası herhangi bir yaşta ortaya çıkabilir.Kabarıklık pubik tüberkülün dışında,dış inguinal halkadan doğar ve redükte edilebilir.Fizik inceleme esnasında kabarıklığı belirgin olmayan infantlar,ağlatılarak inguinal bölgede kabarıklık olup olmadığı araştırılır.Daha büyük çocuklarda ise valsalva manevrası veya öksürtmek suretiyle karın içi basınç artırılarak tanıya gidilebilir.İnguinal herni şüphesi olan çocuklarda ipek eldiven belirtisi (Silkglove sign ) aranması tanıda yardımcıdır.Daha önce çocuk hekimi tarafından inguinal herni tanısı alan fakat klinik muayenede tesbit edilemeyen durumlarda, çocuk cerrahlarının % 65'i operasyon uygular . Geri kalanı ise ikinci muayenede tekrar değerlendirir.Eğer şüpheli herni çocuğun ailesi tarafından görülmüş ise cerrahların % 55'i hastayı ikinci muayenede değerlendirir.Yine herni olduğu şüpheli ise herniorafi endikasyonu vardır.

Tedavi<sup>1</sup> :

Tedavide fıtık kesesinin yüksek olarak bağlanması seçkin tedavidir.Tek taraflı indirekt inguinal hernilerde : 1) Sadece tek taraflı herni tamiri , 2) Tek taraflı herni tamiri ile rutin veya selektif kontrilateral eksplorasyon , 3) Preoperatif herniografi veya

intraoperatif tanı yöntemleri ile karşı tarafı herni yönünden değerlendirip herni onarımı yapıp yapılmaması gibi yaklaşımlar vardır.

### İnguinal Herni Komplikasyonları<sup>1,8,10</sup>

İnkarsere inguinal herni ; fıtık kesesi içeriğinin karın boşluğuna kolayca redükte edilememesidir.Kese içinde bulunan organların kan akımında bir bozukluk ve intestinal tıkanıklık yoktur.Strangule inguinal hernide ise,inkarseresyona ilaveten lenfatik,venöz ve arteriyel dolaşım bozukluğu vardır.Fıtık kesesi içindeki organda iske mi ve perforasyona neden olabilir.Kızlarda erkeklerden daha sık oranda inkarseresyon olur.İlk bir ayda inkarseresyon riski fazladır.Bir yaş altında % 69 ve 1-15 yaş arası % 31 oranında inkarseresyona rastlanır.Karın içi organlar fıtık kesesi içinde inkarseresyon veya strangulasyona uğrar. En sık ince barsaklar kese içine girer ve tıkanıklığa uğrar.İnce barsak tıkanıklığı önemsiz olabildiği gibi ölümcülde olabilir.Kız çocuklarında over inkarseresyon veya strangulasyona sıklıkla uğrar ve sonuçta over nekrozu olabilir. Fıtık kesesi içinde nadiren apandiks bulunması sonucu strangulasyon olursa perfore apandisit ve lokal abse oluşabilir.Barsağın antimezenterik duvarının fıtık kesesi içinde strangule olması Richter fıtığı olarak tanımlanır.Kısmi barsak tıkanmasına neden olur.Çok büyük boyutlara erişmiş skrotal fıtıklarda,kese içinde karın içi organların büyük bir kısmının bulunmasına Herni Magna denir.Organların karın boşluğunu terkedip fıtık kesesi içine yerleşmesi sonucu tekrar karın içine itilmeleri güç olarak başarılır.İnkarseresyon veya strangulasyon durumlarında testiste iskemi veya nekroza kadar giden değişiklikler olabilir.İnkarsere inguinal herni ameliyatı esnasında, nekrotik görümlü testisin tedavisi konusunda değişik yaklaşımlar vardır.Cerrahların % 8' i testisi çıkarır , % 92' si ise testise kapsü-

letomi yaptıktan sonra yerinde bırakır. Bir kısmı ise, yerinde bırakılmış testisi 48 saat sonra eksplere ederek değerlendirip ona göre karar verir. Genel olarak inkarsere veya strangule hernilerin tedavisinde strangulasyon belirtisi yok ise konservatif tedavi uygulanır. Konservatif tedavi yetersiz kalıyorsa ve strangulasyon bulguları var ise cerrahi tedavi endikasyonu vardır.

İnguinal Hernili Hastalarda Özel Durumlar<sup>1,6,8,11,12</sup>

Prematürelilik ve indirekt inguinal herni : Prematür infantlarda gebelik yaşı ve doğum ağırlığının azalması ile herni görülme insidansı % 30'a kadar yükselir. İnkarseresyon ve operasyon sonrası apne görülme riski fazladır. Bu nedenle herni onarımı yapılan prematürel ameliyat sonrası 24 saat süre ile solunum yönünden gözlem altında tutulmalıdır.

Ventriküloperitoneal şant, periton dializi ve indirekt inguinal herni : Açık prosessus vajinalisli hastalarda, periton içine sıvı verilmesi herni ve hidrosel oluşmasını %14 oranında artırır. Ayrıca bu hastalarda % 30 inkarseresyon ve % 16 oranında nüks oluşur. Bu nedenle, ventriküloperitoneal şant yapılan hastalar inguinal herni yönünden izlenmelidir. İnguinal herni, tanısı konur konmaz ameliyat edilmeli ve tek taraflı hernilerde karşı taraf eksplere edilmelidir.

Kayma fıtıkları : Fıtık kesesinin bir duvarını karın içi organlardan birisi oluşturuyorsa buna kayma fıtığı denir. Kızlarda % 21 oranında tubauterina, over ve uterus fıtık kesesi duvarını oluşturur. Fıtık kesesi açıldıktan sonra bu organlar disseke edilmeye çalışılmamalıdır. Goldstein ve Potts tekniği herniorafi, kız çocuklarındaki kayma tipi inguinal hernilerde tercih edilmelidir. Goldstein ve Potts'un tarif ettiği teknikle: fıtık kesesi açılıp over veya tuba uterinanın

her iki tarafından kese boynuna kadar uzunlamasına insizyon yapıp, fıtık kesesi boynuna kese ağzı sütün konulduktan sonra bu organlar karın içine atılır ve sütün bağlanır. Fıtık kesesinin bir duvarını mesanenin oluşturduğu durumlarda ise Show ve Santulli'nin tanımladığı teknikle herni onarımı yapılır. Bu teknik, kese ağzı sütünün retroperitoneal konulması ile Goldstein ve Potts tekniğinin modifiye şeklidir. Apandiksin kese içinde kısmi olarak bulunduğu durumlarda apandisit varsa apandektomi uygulanıp yüksek ligasyon ilave edilmelidir.

**Direkt inguinal herni :** Direkt inguinal herni çocuklarda çok nadirdir. Hesselbach üçgeninden doğarlar. Sıklıkla mesane ekstrofisi ve diğer konjenital anomalilerle beraberdir. Etiolojide fasya transversalis defekti, karın içi basınç artması ve aynı taraf indirekt inguinal herni onarımı gibi faktörler suçlanmaktadır. Tedavide ; fasya transversalis veya Cooper ligamenti onarımı önerilmektedir.

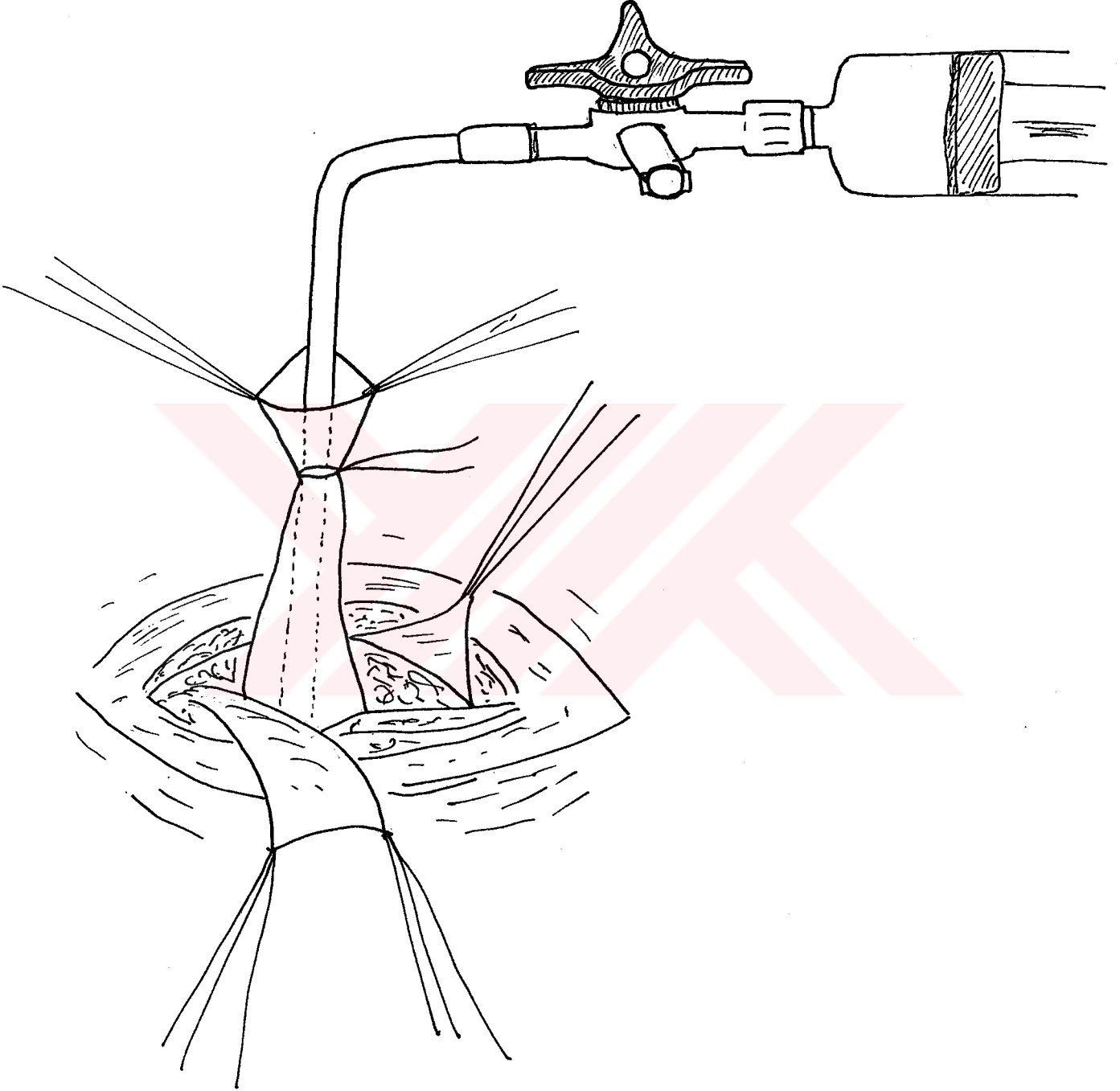
**Femoral Herni :** Çocuklarda nadir görülür ve inguinal hernilerin % 0,2'sini oluşturur. Kız çocuklarında daha sık rastlanır ve erkek kız oranı 2/1 dir. Tedavide ; Cooper ligamenti onarımı tavsiye edilmektedir.

**Kalıtsal konnektif doku hastalıkları ve inguinal herni:** Hurler-Hunter veya Ehlers-Danlos sendromlu hastalarda % 36 oranında herni gelişir ve % 56 oranında nüks eder. Bu hastalarda yüksek ligasyon yerine klasik herniorafi uygulanmalıdır.

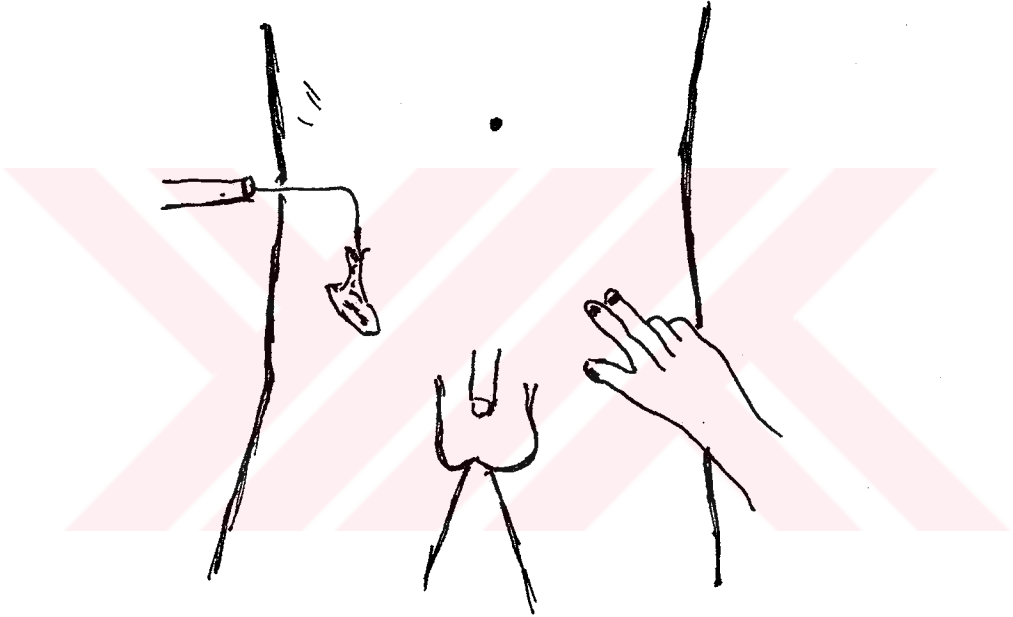
**Kistik fibrozis ve inguinal herni :** Kistik fibrozisli hastalarda % 6 - 15 oranında inguinal herni görülür. Vasa defferens yetersizliği veya atrezisi ile beraber olabilir.

## G E R E Ç      v e      Y Ö N T E M

Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Cerrahisi Ana Bilim Dalında son beş ay içerisinde klinik olarak tek taraflı indirekt inguinal herni tanısı konulan 67 hasta araştırma kapsamına alındı. Herni olan inguinal bölge, genel anestezi altında transvers insizyonla explore edilerek fıtık kesesi ;kord, vasa deferens veya round ligamentten ayrılarak izole edildi. Daha sonra keseyi açarak içinden yumuşak bir feeding tüp ile periton boşluğuna girip kese ağzını 2-0 ipekle bağladık. Feeding tüpü 50 cc' lik enjektöre stepkac aracılığı ile birleştirdik. (Şekil 1) Hastanın yaşına göre değişmek kaydıyla orta derecede abdominal distansiyon oluşturup, karşı taraf inguinal bölgede krepitasyon alınıp alınmadığını araştırdık. (Şekil 2) Erkek çocuklarda ayrıca skrotumu gözleyerek şişme olup olmadığına baktık. Palpasyon ile şüphe de kaldığımız durumlarda ameliyat esnasında film çekerek içerisi hava dolu keseyi radyolojik olarak gösterdik ki böyle bir olgumuz vardır. Krepitasyon aldığımız, skrotumda şişme olan veya film ile kese içinde hava tesbit ettiğimiz olguları pozitif kabul ettik . Kese boynundaki sütürü kestikten sonra karın içindeki havayı boşaltıp herniorafi yaptık. Daha sonra, pozitif olgularda karşı taraf inguinal bölgeyi explore ederek yüksek ligasyon uyguladık.



Şekil : 1 - Herni kesesi açıldıktan sonra yumuşak feeding tüp peritoneal boşluğa yerleştirilerek hava verilmesi.



Şekil : 2 - Kontrlateralı tarafda . krepitasyonun palpe edilmesi ve skrotumun gözi lenmesi.



B U L G U L A R

Bölümümüzde klinik olarak tek taraflı indirekt inguinal herni tanısı konup, Geldstein testi uygulanan 67 olgunun ve pozitif netice alınan hastaların cinse göre dağılımı göz önüne alındığında ;

Tablo I : Araştırma Kapsamına Alınan ve Test Pozitif Bulunan Olguların Cinse Göre Dağılımı .

| Cinsiyet | Olgu Sayısı | Pozitif Olgu Sayısı | %    |
|----------|-------------|---------------------|------|
| Erkek    | 59          | 11                  | 18.6 |
| Kız      | 8           | 3                   | 37.5 |
| TOPLAM   | 67          | 14                  | 20.8 |

Tablo I' de görüldüğü gibi 59'u erkek, sekizi kız olmak üzere toplam 67 hastamıza test uyguladık. Erkeklerde 11(% 18.6), kızlarda ise üç (% 37.5 ) pozitif netice elde ettik. 67 olgumuzda testin toplam pozitiflik oranı 14 olgu ile % 20.8' dir.

Hastalarımızı herninin lokalizasyonu, cins ve pozitif netice açısından incelediğimizde Tablo II'de görüldüğü gibi klinik olarak sağ indirekt inguinal hernili 46 erkekten yedisinde (%15.2)

ve dört kız hastadan birinde (% 25 ) sol indirekt inguinal herni -  
ye rastlandı. Sol indirekt inguinal hernili 13 erkekten dördünde  
(% 30.7 ) ve sol indirekt inguinal hernili dört kız hastanın iki-  
sinde (% 50) sağ indirekt inguinal herni tesbit edildi. Toplam o -  
larak bölümümüzde sağ indirekt inguinal herni tanısı konulan has-  
talarımızda solda % 16, sol indirekt inguinal herni tanısı konu -  
larak test uygulananlarda ise sağda % 35.2 oranında herni saptan-  
mıştır.

Tablo II : Çalışma Kapsamına Alınan Olgularda  
Pozitif Olguların Lokalizasyon ve  
Cinse Göre Dağılımı .

| Lokalizasyon | Cins   | Olgu Sayısı | Pozitif Olgu Sayısı | %    |
|--------------|--------|-------------|---------------------|------|
| Sağ          | Erkek  | 46          | 7                   | 15.2 |
|              | Kız    | 4           | 1                   | 25   |
|              | TOPLAM | 50          | 8                   | 16   |
| Sol          | E      | 13          | 4                   | 30.7 |
|              | K      | 4           | 2                   | 50   |
|              | TOPLAM | 17          | 6                   | 35.2 |

Test programına aldığımız olguları ilk iki yaş ve iki yaş  
üzeri olmak üzere iki grup altında incelediğimizde Tablo III'de

görüldüğü gibi 0 - 2 yaş grubunda 40 olgunun 12' sinde (% 30 ),  
iki yaş üzerindeki 27 olgunun ikisinde (% 0.74) karşı tarafta  
indirekt inguinal herni tesbit ettik.

Table III : Goldstein Testi Uygulanan Olguların  
0 - 2 yaş ve 2 yaş Üzerinde Genel  
Değerlendirilmesi.

| Yaş (Yıl ) | Olgu Sayısı | Pozitif Olgu Sayısı | %    |
|------------|-------------|---------------------|------|
| 0 - 2      | 40          | 12                  | 30   |
| 2 ve ↑     | 27          | 2                   | 0.74 |
| TOPLAM     | 67          | 14                  |      |

## T A R T I Ş M A

Klinik olarak tek taraflı indirekt inguinal hernilerde, karşı taraf inguinal bölgenin eksplore edilip edilmemesi konusundaki tartışmalar 1955 yılında Rothenberg ve Barnett ile başlar.<sup>13</sup> Bu araştırmacılar infantlarda karşı tarafta % 100 açık prosesus vajinalis olduğunu yayınladılar.<sup>13</sup> Çeşitli cerrahlar bu yüksek oranı desteklerken bir kısmı şüphe ile karşıladılar.<sup>13</sup> Bu tarihten beri günümüze kadar tartışmalar sürüp gitmektedir. Geçen süre zarfında tek taraflı indirekt inguinal hernilerde<sup>13</sup> : Rutin veya selektif kontrlateraleksplorasyon, tek taraflı herni tamiri, preoperatif herniografi sonucuna göre tedavi, tek taraflı herni onarımı ve intraoperatif araştırma yapmak gibi tedavi seçenekleri geliştirildi.<sup>1,5</sup>

Sparkman<sup>13</sup> 1952-1960 yılları arası karşı tarafta eksplorasyon yapılmış 918 olguyu inceleyerek karşı tarafta açık prosesus vajinalis bulunma insidansının % 57 olduğunu yayınlamıştır. Rowe ve arkadaşları<sup>13</sup> ise ilk iki ayda bu oranın % 63 olduğunu bularak rutin kontrlateraleksplorasyonu tavsiye etmişlerdir.

Açık prosesus vajinalis bulunma olasılığı yaşla ters orantılı olarak azaldığı için ve iki yaş altında bu oranın % 60 olması nedeniyle Kieseewetter ve Parenzen<sup>13</sup> bilateral eksplorasyonun sadece iki yaş altında uygulanmasını savunmuşlardır.

Tek taraflı herni onarımı ile selektif kontrlateraleksplorasyonu önerenler ; gereksiz eksplorasyon ve operasyon travması tehlikesini azaltmak amacıyla hastaları yaş, cins ve herni lokalizasyonu açısından seçerek kontrlateraleksplorasyonu önermektedirler.<sup>1,5</sup>

Bock ve Soby bir yaş öncesi tek taraflı herni onarımı yapılanlarda % 47.3, bir yaş sonrası yapılanlarda ise % 11 oranında klinik olarak karşı tarafta herni geliştiğini tesbit ederek bir yaş altında selektif eksplorasyonu tavsiye etmektedirler.<sup>1</sup> Selektif eksplorasyon konusunda ikinci önemli nokta ise herni lokalizasyonudur. Çeşitli araştırmacılar solda hernisi olanlarda sağda, sağda hernisi olanlarda sol tarafa kıyasla daha fazla oranda herni tesbit ettiklerini belirtmektedirler.<sup>1,9,14</sup> Bu araştırmacılar solda indirekt inguinal herni olanlarda sağın mutlaka eksplere edilmesi taraftarıdır. Selektif eksplorasyon yapılmasında son kriter ise cinstir. Holder, Ashcraft ve Wright tek taraflı hernisi olan kız çocuklarında karşı tarafta % 40-57 oranında açık prosessus vajinalis tesbit ederek, kızlarda mutlaka karşı tarafta eksplorasyon yapılmasını vurgulamışlardır.<sup>1</sup>

Tek taraflı indirekt inguinal hernilerin tedavisinde üçüncü görüş kontrlateral eksplorasyon yapılmaması yönündedir.<sup>1</sup> Bunun nedeni herniden emin olmadan yapılan eksplorasyonla testis ve vasa deferensin travmatize olacağıdır. Bu riskin en tecrübeli ellerde dahi % 1-2 oranında olduğu bildirilmektedir.<sup>5</sup>

Vasa deferensin travmatize olması veya olmaması konusunda Shandling ve Janik tavşanlarda eksperimental çalışma yapmışlardır.<sup>1</sup> Sonuçta hiçbir alet kullanmadan sadece elle dokunulduğunda vasa deferensin zarar görmediğini bulmuşlardır. Bunun dışında dişsiz Adson forsepsi, Bulldog damar klemp ve moskito ile yapılan girişimlerde ise vasa deferensin değişik derecelerde mutlaka travmatize olduğunu yayınlamışlardır.

Tanı konusunda bir diğer uygulama ise preoperatif herniogra-

fidir. Tek taraflı indirekt inguinal hernili hastalarda herniografi ile açık prosessus vajinalis tesbit etme oranı iki yaş altı ve üstü kontrlateral eksplorasyonla bulunan oranlarla paralelizm gösterir. Buna rağmen karın duvarı hematomu, enfeksiyon, radyasyon, karın içi organ perforasyonu ve opak maddeye karşı lokal allerjik reaksiyon gibi komplikasyonları olması sebebiyle geniş kabul görmemektedir. <sup>1,5,14,16</sup>

Tek taraflı indirekt inguinal herni tedavisi konusunda son seçenek ise intraoperatif çalışma yapmak ve neticesine göre karar vermektir. Bu doğrultuda ilk çalışmayı 1967 yılında Kramer, Davis ve Brown yapmışlardır. <sup>1,15</sup> Keseyi açtıktan sonra koledok dilatatörü ile transperitoneal olarak karşı tarafta açık prosessus vajinalis olup olmadığını göstermeye çalışmışlardır. Fakat yöntem travmatik ve % 13 oranında yanlış normal veya anormal sonuç verdiği için fazla rağbet görmemiştir. <sup>1,15</sup>

Intraoperatif araştırma konusunda ikinci yöntem Goldstein testi uygulanması yani pneumoperitonium oluşturulmasıdır. Bunu ilk defa Skei uygulamış ve ilk bulgulara göre % 10 pozitif netice elde etmiştir. <sup>1</sup> En son yayın ise Povell'in <sup>4</sup> 1985 yılında yayınladığı 256 olguluk seridir. Povell'in 256 olgusunun 185'i erkek, 71'i kız idi. Erkeklerde 38, kızlarda ise 23 pozitif olgu elde etmiştir. Erkeklerde pozitiflik oranı % 20.5, kızlarda ise % 32.3'tür. Ortalama % 23.8'dir (Tablo I) Sonuçlarımız Povell'ininkini destekler niteliktedir.

Povell, test neticesini negatif olarak kabul ettiği olgularını 3-4 yıl izleyerek ikisi erkek (13 ve 21 aylık), biri kız (beş yaşında) üç olguda herni ve kommünike hidrosel bulunduğunu

bildirmiştir.<sup>4</sup> Bu, testin hata oranının % 1.5 olduğunu göstermektedir.

Tablo I : Bizim ve Povell'in Sonuçlarının Karşılaştırılması.

| Cinsiyet |     | Olgu Sayısı |           | Pozitif Olgu Sayısı |           | %     |           |
|----------|-----|-------------|-----------|---------------------|-----------|-------|-----------|
|          |     | Bizim       | Povell'in | Bizim               | Povell'in | Bizim | Povell'in |
| Erkek    | Sağ | 46          | 142       | 7                   | 29        | 15.2  | 20.4      |
|          | Sol | 13          | 43        | 4                   | 9         | 30.7  | 20.9      |
| Kız      | Sağ | 4           | 49        | 1                   | 13        | 25.0  | 26.5      |
|          | Sol | 4           | 22        | 2                   | 10        | 50    | 45.4      |
| TOPLAM   |     | 67          | 256       | 14                  | 61        | 20.8  | 23.8      |

İntraoperatif tanı aracı olarak kullanılabilen Goldstein testi oldukça emniyetli, hızlı, kolay uygulanabilen ve ekonomik bir yöntemdir. Hastaya herhangi bir zararı yoktur.<sup>17</sup> Ameliyat sonrası herhangi bir komplikasyona neden olmamaktadır. Ameliyat sırasında anestezi süresinin sadece 4-5 dakika uzamasına neden olmaktadır. Teknik olarak da herniorafi yapılabilen en küçük cerrahi merkezde dahi mevcut olan enjektör, feeding tüp veya nelaton sonda kullanılmaktadır. Test neticesine göre tek taraflı indirekt inguinal hernili çocuklarda karşı tarafın durumu hakkında sorulara cevap verilebilmekte, rutin kontrlateral

eksplorasyon yapılmadığı içinde negatif eksplorasyon ve olası kord injurisinden çocuk kurtarılmaktadır. Eğer test neticesi pozitif ise karşı tarafta herni onarımı yapılarak çocuk ikinci bir ameliyatın psikolojik ve fizik travmasından kurtarılmış olacaktır.

Gerek bizim çalışmamız, gerek literatür bilgileri iki yaşın altındaki tek taraflı indirekt inguinal hernili olgularda Goldstein testinin pozitiflik oranının yüksek olduğunu göstermektedir. Bu nedenle iki yaşın altındaki tek taraflı indirekt inguinal hernili çocuklarda Goldstein testinin rutin olarak uygulanmasının uygun olacağı düşüncesindeyiz.



S O N U Ç

Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Cerrahisi Ana Bilim Dalında klinik olarak tek taraflı indirekt inguinal herni tanısı konan 67 hastada uygulanan Goldstein testi sonucu :

- 1) Goldstein testinin emniyetli, hızlı, kolay uygulanabilen ve ekonomik bir yöntem olduğu,
- 2) Ameliyat esnasında ve sonrasında herhangi bir komplikasyona neden olmadığı,
- 3) Karşı taraf inguinal bölgede açık prosessus vaginalis veya fıtık kesesi tespitinde son derece yararlı bir yöntem olduğu,
- 4) Rutin kontrateral eksplorasyon yapılmadığı için negatif eksplorasyon ve olası kord ve vasa deferens travmasından hastaların kurtarıldığı,
- 5) Tek taraflı indirekt inguinal hernili olgularda, Goldstein testi sonucu pozitif olanlarda karşı tarafında eksplorasyonuyla herni onarımı yapıldığı için çocuğun, ikinci bir ameliyatın psikolojik ve fizik travmasından korunduğu,
- 6) İki yaşın altındaki tek taraflı indirekt inguinal hernili hastalarda Goldstein testinin pozitiflik oranının yüksek olması nedeniyle, iki yaş altındaki olgularda Goldstein testinin rutin olarak uygulanmasının yararı olduğu tesbit edilmiştir.

Ö Z E T

Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Cerrahisi Ana Bilim Dalında Goldstein testi uygulanan, klinik olarak tek taraflı indirekt inguinal hernili 67 hasta takdim edildi. Olguların 59'u erkek, sekizi kız idi. Erkeklerde 11 (%18.6), kızlarda ise üç (%37.5) pozitif netice elde edildi. Sağ indirekt inguinal hernili hastalarda solda % 16, sol indirekt inguinal hernisi olanlarda sağda % 35.2 oranında herni bulundu. Açık processus vaginalis bulunma oranı 0-2 yaş arasında % 30, iki yaş ve üzerinde ise % 0.74 olarak saptandı. İki yaş altındaki tek taraflı indirekt inguinal hernili çocuklarda rutin olarak Goldstein testi uygulanmasının yararlı olacağı tesbit edildi.

K A Y N A K L A R

1. Kennet J. Welch : Pediatric Surgery, Chicago, Year Book Medical Publishers, Vol. 2, pp.779 - 793, 1986.
2. William B. Kiesewetter : When should hernia in the infant be treated bilaterally? J.A.M.A. 171 : 3, 287-290, 1959
3. Julius L. Levy : Evaluation of transperitoneal probing for detection of contralateral inguinal hernias in infants. Surg. 71: 3, 412-413, 1972.
4. Randall W. Powell : Intraoperative Diagnostic Pneumoperitoneum in Pediatric Patients With Unilateral Inguinal Hernias: The Goldstein Test. J. Ped.Surg. 20:4, 418-421, 1985
5. John J. White : Congenital Inguinal Hernia and Inguinal Herniography. Surg. Clin NA 50 : 4, 823-837, 1970.
6. William B. Kiesewetter : Hernias and Hydroceles. Ped Clin NA 6: 4, 1129-1136, 1959.
7. John G. Raffensperger : Swenson's Pediatric Surgery, 4 th ed; Chicago, Appleton Century Crofts, pp.107-121, 1980.
8. Akata Osman : Cerrahi Ders Kitabı, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, 149-183, 1975.
9. Marc I. Rowe : Inguinal Hernia and Hydrocele in infant and Children. Surg. Clin NA 61: 5, 1137-1145, 1981.
10. P.Puri : Inguinal Hernia in Infants: The Fate of the testis following Incarceration. J.Ped. Surg. 19:1,44-46, 1984.
11. Anthony Shaw : Management of Sliding hernias of the Urinary Bladder in Infants. Surg. Gyn Obs. 124, 1315-1316, 1967.

12. Tony Vlidik : Direct Inguinal Hernias in Infancy and Early Childhood. J Ped Surg. 15: 5, 646-647, 1980.
13. Marc I. Rowe : The Other Side of the Pediatric Inguinal Hernia. Surg. Clin NA 51: 6, 1371 - 1376, 1971.
14. D.B. Mc Groger : The Unilateral Pediatric Inguinal Hernia : Should the Contralateral Side be Explored ? J Ped Surg. 15: 3, 313-317, 1980.
15. William B. Kiesewetter : Unilateral Inguinal Hernias in Children, What About the Opposite Side ? Arch Surg 115, 1443-1445, 1980.
16. Jacques - Charles Duchorme : Hematoma of Bowel and Cellulitis of the abdominal Wall Complicating Herniography. J Ped Surg. 15:3, 318-319, 1980.
17. Ored Arner : The value of pneumoperitoneum in the diagnosis of hernia in the inguinal region. Surg 67:5, 741-747, 1979

**T. C.**  
**Yükseköğretim Kurulu**  
**Dokümantasyon Merkezi**