

EVALUATION OF THE INCISIONAL HERNIAS TREATED WITH INTRAPERITONEAL DUAL MESH

İnsizyonel herni tedavisinde intraperitoneal dual mesh kullanımının değerlendirilmesi

Yüksel Arıkan¹, Taner Özkeçeci²

Kocatepe Tıp Fakültesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği¹, Kocatepe Devlet Hastanesi², Cerrahi Kliniği, Afyonkarahisar / Türkiye

Cer San D (J Surg Arts): 2012;5(2): 25-30.

ABSTRACT

Incisional hernia has been reported to develop following 10-12% of abdominal surgical procedures. Incisional hernia while causing considerable economic loss and morbidity, is also a factor that adversely affects quality of life. Development and repair of incisional hernia is an important topic in the surgical practice which aims to prevent the development of incisional hernia by eliminating the avoidable causes and to treat it with the most appropriate technique in order to prevent recurrences once it develops.

Presence of chronic obstructive lung disease and development of infection at the incision line were risk factors for recurrence. Age, obesity, sex, presence of diabetes mellitus, hypertension, size of defect, type of incision, the type of operation that caused the incisional hernia, use or duration of corset and chemotherapy were not related to the development of recurrence. The only treatment option for incisional hernia is surgery. If the size of the defect is smaller than 4 cm with surrounding viable tissue, primary repair is a reasonable alternative while hernia larger than 4 cm or smaller than 4 cm but consisting of multiple defects should be repaired using prosthetic material due to high recurrence rate with primary repair in this report.

Intraperitoneal dual meshes can be used for the treatment of incisional hernia with acceptable recurrence and complications.

Key words: Incisional hernia, dual mesh, and treatment.

ÖZET

Abdominal cerrahi girişimlerden sonra %10-12 oranında insizyonel herni gelişimi bildirilmiştir. İnsizyonel herniler, önemli oranda iş gücü kayıplarına ve morbiditeye neden olurken, hayat kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. İnsizyonel hernilerin oluşumu ve onarımı cerrahi pratiğinde önemli bir yer tutmakta olup, amaç önlenebilir faktörleri indirgeyerek insizyonel herni gelişimini azaltmak, tedavide ise nüksü önlemeye yönelik en iyi yöntemi, en iyi teknikle uygulamak olmalıdır.

Nüks gelişmesinde KOAH ve yara yeri enfeksiyonu önemli birer risk faktörü olarak tespit edilmiştir. Ancak yaş, obezite, cins, DM, HT, herni defektinin büyüklüğü, insizyon tipi, insizyonel herni gelişmesine neden olan daha önceki ameliyat nedeni, korse kullanımı ve korse kullanım süresi ve KT alımı nüks gelişimini etkilememektedir. İnsizyonel hernilerin tedavisinde tek seçenek cerrahidir. Herni defektinin çapı 4 cm'den küçükse ve çevresinde canlı doku bulunuyorsa insizyonel herniler primer olarak onarılabilirken, çapı 4 cm'den büyük yada çapı 4 cm'den küçük ama multipl defektlerden meydana gelen herniler primer kapatılma durumunda yüksek nüks oranlarına sahip olduğu için bir prostetik materyallerle onarılmalıdır.

İnsizyonel herni tedavisinde intraperitoneal dual mesh tatbiki kabul edilebilir sınırlarda komplikasyonlarıyla birlikte etkin bir seçenek olarak akılda bulunmalıdır.

Anahtar kelimeler: İnsizyonel herni, dual mesh ve tedavi.

GİRİŞ

İntraabdominal yerleşimli bir organın, bir kısmının veya tamamının, pariyetal periton ile çevrelenmiş bir kese içinde, karın duvarındaki konjenital yada sonradan oluşmuş bir açıklıktan muskuloaponevrotik tabakayı kat ederek ciltaltı doku içerisine doğru yer değiştirmesi herni olarak tanımlanmaktadır (1). Geçirilmiş bir cerrahi işlem veya travma sonrası gelişen hernilere de insizyonel herniler adı verilmektedir. Herniler içinde iyatrojenik gelişen tek herni tipi insizyonel hernilerdir. Günümüzde ilerlemiş anestezi ve cerrahi teknikleri sayesinde karın operasyonları geçmiş yüzyıllara göre rahatlıkla yapılabilen ve buna bağlı olarak laparotomilere ikincil gelişen hernilerin sayısı da artış göstermektedir (2).

İnsizyonel herni, bir tür ventral herni olmakla birlikte oluşumu, özellikleri ve tedavisi yönünden önemli farklar göstermektedir. Postoperatif dönemde ortaya çıkan ve tedavi geciktirildiğinde büyüyerek hem hastaya hem de ilgili hekim için ciddi sorunlar oluşturan bir durumdur. Herni gelişiminin önlenmesinde insizyon tipinin seçimi, insizyonun kapatılma şekli ve kullanılan dikiş materyali önemli faktörlerdir. Abdominal cerrahi girişimler sonrasında insizyonel herni gelişimi %10-12 olarak bildirilmiştir (3,4). İnsizyonel hernilerin görülme sıklığı tam olarak bilinmemekle birlikte karın duvarı hernilerinin %1,7-11'ini oluşturduğu tahmin edilmektedir (5,6).

İnsizyonel herniler, önemli oranda iş gücü kaybına ve morbiditeye neden olmakta ve hayat kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. İnsizyonel hernilerin oluşumu ve onarımı cerrahi pratiğinde önemli bir yer tutmakta olup, amaç önlenebilir faktörleri indirgeyerek insizyonel herni gelişimini azaltmak, tedavide ise nüksü önlemeye yönelik en iyi yöntemi, en iyi teknikte uygulamaktır (7).

İnsizyonel hernilerin tedavisinde tek seçenek cerrahidir. Cerrahi tedavide temel olarak 2 yöntem kullanılmaktadır. İlk yöntem hastanın kendi dokularının kullanıldığı primer onarım, ikinci yöntem de farklı sentetik materyallerin kullanıldığı yöntemdir. Ancak cerrahi tedavinin de kendine ait sorunları, komplikasyonları ve başarısızlıkları vardır. Bu nedenle insizyonel herni gelişimini engellemeye yönelik tedbirler almak daha uygun bir yaklaşım olacaktır (7).

Herni defekti çapı 4 cm'den küçük ise ve çevresinde canlı doku bulunuyorsa insizyonel herniler primer olarak onarılabilir. Çapı 4 cm'den büyük hernilerin ve multiple defektlerin olduğu 4 cm çapın altındaki hernilerin ise primer kapatılma durumunda yüksek nüks oranlarına sahip olduğu için prostetik materyaller ile onarılması önerilmektedir. Primer olarak onarıldıklarında %30-40 oranında nüks olmaktadır. Nüks insizyonel hernilerin tekrar primer onarımında ise nüks oranı %50'lere kadar yükselebildiği bildirilmektedir (7). Prostetik materyal kullanılarak yapılan onarımlarda nüks oranları belirgin ölçüde azalmaktadır (8).

Bu çalışmada insizyonel herniler ile ilgili makaleler taranarak, tedavi edilen olgular tüm yönleriyle değerlendirilerek, herni gelişimi, tedavisi ve takibi açısından gözden geçirilmiş; insizyonel herni tedavisinin daha etkin yapılabilmesi noktasına ışık tutması amaçlanmıştır.

GENEL BİLGİLER

Herni, karın duvarındaki herhangi bir zayıf noktadan, karın içindeki organların peritonla birlikte dışarıya doğru keseleşmesidir (11). Herni olması için kese boynunun zayıflayıp genişlemesi ve içine bir organ veya dokunun serbestçe girip çıkması gereklidir.

Ventral ve insizyonel herni

Ventral herni karın ön duvarı fasyasını kateden bir protrüzyon (çıkıntı) olarak tanımlanmaktadır. Bu duvar defektleri; kendiliğinden, kazanılmış yada karın duvarındaki lokalizasyonuna göre sınıflandırılmaktadır. Ksifoid'den umblikusa uzanan bölgede meydana gelenlere epigastrik herniler, göbek çevresinde yer alanlara umblikal herni, göbek altında ve orta hatta yer alan ve nadiren karşılaşılan hernilere ise hipogastrik herniler denilmektedir. Kazanılmış herniler tipik olarak cerrahi kesiler sonrasında meydana gelmekte ve insizyonel herniler olarak adlandırılır.

İntraabdominal yerleşimli bir organın, bir kısmının veya tamamının, pariyetal periton ile çevrelenmiş bir kese içinde, karın duvarındaki önceki cerrahiye veya travmaya bağlı gelişmiş açıklıktan muskuloaponevrotik tabakayı kat ederek ciltaltı doku içerisine doğru yer değiştirmesine insizyonel herni denilmektedir. İnsizyonel herniler, iyatrojenik olarak geliştiği kabul edilen tek herni tipidirler. İnsizyonel herniler elektif ya da acil bir cerrahi girişime bağlı olabileceği gibi; bir travmadan sonra da gelişmiş olabilir. Bu hernilerin büyük çoğunluğu karın ön duvarını ilgilendirmektedir (13).

Karın ameliyatlarından sonra insizyonel herni görülme insidansı %10-15 olarak bildirilmiştir (9). İnsizyonel herni, primer cerrahiden sonra en sık ilk 2 yıl içerisinde görülürken, herni onarımı sonrasında gelişen nüksler daha erken dönemde görülmektedir (9). İnsizyonel herni oluşumunda kullanılan insizyonun tipi çok önemlidir. Maingot'un belirttiği gibi iyi bir insizyonun temel prensipleri kolay erişilebilir, genişletilebilir ve güvenilir olmasıdır. Daha çok zaman alması, daha fazla kanama eğilimi olmasına rağmen transvers insizyonlar vertikal insizyonlara göre daha az insizyonel herni riski taşımaktadırlar (14).

Ameliyat sonrası, abdominal kaslar ameliyat öncesi güçlerine ancak 8.haftadan sonra ulaşabilirler. Herhangi bir risk faktörü olmadan ortaya çıkan insizyonel herniler ve yara ayrışmaları, genelde operasyondan hemen sonra gelişmektedir. Gergin olmayan dikişler, ölü boşluğun olmaması, yeterli debridman, hemostaz ve cildin düzgün bir şekilde karşı karşıya getirilmesi iyi bir yara iyileşmesi için gereken faktörler olarak değerlendirilmiştir (15).

Etyolojik faktörler

İnsizyonel herni gelişimini artıran faktörler hastaya ve cerrahi tekniğe bağlı faktörler olarak ikiye ayrılabilirler.

1. Hastaya bağlı faktörler: Obezite, malnütrisyon, diabetes mellitus (DM), kronik obstrüktif akciğer hastalıkları (KOAH), kronik karaciğer hastalığı ve kalp yetersizliğine sekonder gelişen asit, anemi, böbrek yetersizliği, hipertansiyon, ileri yaş, sigara, erkek cinsiyet ve steroid kullanımı olarak tanımlanmıştır (10,12).

2. Cerrahiye bağlı faktörler ise: Yara yeri enfeksiyonu, insizyon tipi, insizyon kapatma tekniği, dikiş malzemesinin cinsi, yara yerinde hematoma ve seroma gelişimi, acil girişimler, erken re-operasyonlar ve eski insizyon yerinin tekrar kullanılması olarak tanımlanmıştır (15,16).

Yara yeri enfeksiyonunun insizyonel herni gelişiminde en önemli etken olduğu bilinmektedir. İnsizyonel hernili hastaların %35-40'ında önceki ameliyattan sonra gelişen yara yeri enfeksiyonu öyküsü bulunmaktadır. Yara yeri enfeksiyonu insizyonel herni gelişme riskini 5 kat artırmaktadır. Bu nedenle yara yeri enfeksiyonu gelişme riskini artıran kolon cerrahisi de insizyonel herni gelişme riskini dolaylı olarak artırmaktadır. Yara yeri enfeksiyonu gelişmesinde cerrahi teknik de oldukça önemlidir. Doku nekrozunu en az düzeyde tutan; yeterli hemostaz ve keskin anatomik diseksiyon iyi cerrahi teknik uygulamasında en önemli unsurlar olarak kabul edilmektedir (13). Bir çalışmada eski orta hat insizyonunun yeniden kullanıldığı olgularda yara yeri enfeksiyonu gelişmesi halinde herni gelişme riskinin on kat arttığı gösterilmiştir. Diğer risk faktörleri olmadan, laparotomide eski insizyonun kullanılması halinde de herni gelişme riskinin iki katına çıkabilmektedir (17).

Yatay insizyonların klasik olarak daha iyi iyileştiği ve daha az herni oluşumuna yol açtıkları bildirilmektedir. Karın duvarı kas ve fasya lifleri yatay düzlemde ve iyileşme sürecinde karın kasları kasılınca veya karın içi basınç artınca yatay insizyon kenarları birbirine yaklaşırken dikey insizyon kenarları uzaklaşmaktadır. Bu nedenle dikey insizyonlarda, dikişler yara kenarından en az 2 cm geriye konulması önerilmektedir (18). Ancak elektif ameliyatlarda uygun kapama tekniği kullanıldığında insizyonel herni açısından insizyon tipleri arasında bir fark gösterilememiştir (19). Bu nedenle, orta hat dikey insizyon hızlı açma ve kapama nedeniyle tercih edilmektedir. Ayrıca lateral paramedian insizyon olarak adlandırılan, rektus kılıfının dış kenarına yakın olarak kesildiği ve rektus kasının konvansiyonel paramedian keside olduğu gibi laterale ekarte edildiği insizyon tipinde herni gelişme riskinin daha az olduğu bildirilmiştir (20).

Genel olarak, tek tek veya devamlı dikiş teknikleri arasında insizyonel herni gelişmesinde fark saptanmamıştır. Ayrıca katların tabakalar halinde kapatılması ile tek tabaka halinde kapatılması arasında herni gelişimi açısından fark görülmemiştir. Devamlı

dikiş tekniği ile kapatma işleminin daha kısa sürede tamamlandığı, dikiş materyali maliyetinin daha düşük olduğu ve bu tekniğin insizyonel herni riskini artırmadığı bildirilmektedir. Ayrıca devamlı dikiş tekniğinin gerilim kuvvetini tüm yara kenarlarına dağıtması ve daha az doku nekrozu oluşturması gibi avantajları da bulunmaktadır (6,21-24).

Yara iyileşmesinin erken döneminde yara devamlılığını sağlama açısından dikiş malzemesi de önemli bir yer tutmaktadır. Kalıcı dikişler yarada gerilme kuvveti sağlama açısından daha avantajlı görülmektedir. Bunun yanında dikişlerin tahriş kaynağı olabileceği ve enfeksiyon odağı haline gelebileceği de göz ardı edilmemelidir. Fakat günümüzde kullanılan tek lifli sentetik dikişler veya uzun sürede emilen malzemelerin varlığı, önceden sorunu olan bu konuların bugün için ortadan kalkmasını sağlamıştır. Buna göre ideal dikiş malzemesinde üç temel özellik bulunmalıdır. Bunlar; 1. Yüksek gerilme kuvvetini muhafaza etmeli, 2. Dikiş lifleri arasında bakteri yerleşmesini önlemek için tek lifli olmalı, 3. Enfeksiyon kaynağı olmaması için emilebilir nitelikte olmalıdır (10).

Klinik ve tanı

İnsizyonel hernili hasta mevcut skar dokusunun altında karın duvarından köken alan bir şişlik ile karşımıza çıkmaktadır. Bu şişlik hastaya çeşitli derecelerde rahatsızlık vermekte ve kozmetik bir problem oluşturmaktadır. Tüm karın duvarı kesi hattı boyunca dikkatlice gözden geçirilmeli ve palpe edilmelidir. Şüpheli insizyonel hernisi olan obez hastalarda fizik muayene yetersiz kalabilmektedir. Bilgisayarlı tomografi herni kesesinin içinin değerlendirilmesinde en iyi yöntemdir (25).

TEDAVİ

İnsizyonel hernilerin esas tedavisi cerrahidir. Ancak öncelikle insizyonel herni gelişimini önleyecek tedbirler alınmalıdır. Herni tedavisinde hastanın kendi dokularının kullanıldığı primer onarım ve prostetik metaryallerinin açık veya laparoskopik olarak uygulanması belirli seçeneklerdir. İnsizyonel hernilerin onarımında en uygun metod tartışması halen devam etmektedir. Primer kapama genellikle tercih edilir ama literatüre bakıldığında prostetik materyal kullanılmadığında nüks oranlarının belirgin olarak yükseldiği bildirilmektedir (26).

Genelde insizyonel herninin primer onarımı herni çapınının 4 cm'den daha küçük olduğu, sağlam ve canlı doku varlığında gerçekleştirilebilmektedir. Daha geniş herniler ve birden fazla defektin olduğu herniler mesh endikasyonu oluşturmaktadır. Mesh kullanılsa bile herni nüksü önemli bir komplikasyon olarak karşımızdadır.

Primer onarım

Primer onarım, gevşetici insizyon kullanılarak yapılabileceği gibi, Mayo, Shoelace veya Cattell onarımı gibi yöntemler kullanılarak yapılabilir.

Primer onarımın, karın duvarı kaslarının tam relakse olduğu genel anestezi altındaki hastalarda yapılması uygundur. Cilt önceki insizyon boyunca subkutan dokuya doğru açılır ve diseke edilir. Herni kesesinin fasyaya olan uzantıları dikkatli bir şekilde ayrıştırılarak ortaya konulmalıdır. Böylece herni kesesi ve içeriği fasyadan serbestleştirilerek karın boşluğuna geri itilir. Fasya ön ve arka kanerları 3-4 cm'lik diğer dokulardan arındırılmış şekilde hazırlanır. Bu işlem sağlıklı fasya kenarlarının dikişler ile orta hatta kapatılmasına olanak verir. Defekt kenarındaki fasya sürekli olmayan emilmeyen dikişler kullanılarak kapatılır. Dikişler tüm fasya tabakası bir araya gelene kadar sıralı olarak konur. Fasya tabakaları arasında boşluk kalmadığı ve onarım dikişlerinin aşırı gergin olmadığı doğrulanmalıdır. Eğer herni kesesi ciltaltı dokusunda geniş bir boşluğa neden olmuşsa, bir aspiratif dren yerleştirilerek cilt kapatılmalıdır (6,27,28).

Yama (mesh) ile onarım

Modern ventral herni onarımında gerilimsiz polipropilen mesh kullanılarak tedavi ilk kez 1958'de Francis Usher tarafından uygulanmıştır. Bu yöntemle herni onarımı sonrasında nüks oranlarının belirgin olarak azaldığı gösterilmiştir (28-30). Günümüzde insizyonel hernilerin onarımında rutin olarak emilmeyen meshler herni defekt alanına yerleştirilmekte ve karın duvarına dikilmektedir. Mesh kullanılmadan yapılan onarımlara göre daha düşük nüks oranları ve perioperatif komplikasyon oranlarına sahiptir (31-36).

Meshlerin barsak duvarına invaze olabilmesi, fistül gelişimine ve ciddi enfeksiyonlara neden olabilmesi nedeniyle ikinci kuşak meshler geliştirilmiştir. Karın duvarına konan meshlerle intraabdominal kaviteye konulan meshlerin özelliklerini biraraya getirme ihtiyacı doğmuştur. Adezyonların önlenmesinin amaç edinilmesi ile intraabdominal yapıların mesh'e doğru büyümesini engelleyen bariyer meshler tasarlanmıştır. Bu meshler ventral herni onarımında underlay tekniğiyle laparoskopik mesh uygulamanının popülaritesinden sorumludur. Bununla birlikte mesh ile onarıma ait birkaç onarım yöntemi tanımlanmıştır.

Operasyon genel anestezi altında yapılır. Eski skar dokusu insize edilir ve yumuşak doku rek-tus kılıfına kadar diseke edilir. Herni defekti ortaya konur ve fasya çevredeki yumuşak dokudan 3-4 cm'lik sağlıklı fasya kalacak şekilde çepeçevre temiz-lenir. Multiple defekt bulunduğu durumlarda defekt-ler birleştirilerek sağlam fasyadan 3-4 cm'lik alan elde edilene kadar disseksiyon yapılır. Herni kesesi fasyadan kese içeriğini azaltmak ve nüks önlemek için serbestlenir. Operasyonun bu bölümü sıklıkla zorlayıcı olup önceki operasyona bağlı önemli yapı-şıklıklar gelişmiş olabilir. Bu şartlar altında ekstrapre-ritoneal planda kalabilmek bazen olanaksızdır ve disseksiyonu abdominal boşluğa girerek ve herni kesesinin tamamını eksize ederek tamamlamak gerekebilir. Bu aşama tamamlandığında mesh türüne göre ya fasya önüne yada arkasına yerleştirilebilir. Mesh ile

barsakların direkt teması önlenmeye çalışılmalıdır. Mesh tek tek dikişler ile birçok noktadan üzerinde gerilim olmaksızın fasya kenarına tespit edilmektedir (37-43).

Israelsson ve ark.'nın prospektif bir çalışmasında, obezite ve yara yeri enfeksiyonunun insizyonel herni gelişimine etkisini araştırmışlar ve vücut kitle indeksi 25 kg/m² üzeri olan hastalar obez olarak kabul edilmiştir. Postoperatif yara yeri enfeksiyonu ve insizyonel herni gelişimi 12 aylık dönemde kaydedilmiştir. Obez hastalarda yara yeri enfeksiyonu gelişim oranı %10 olarak bulunmuştur. İnsizyonel herni %15 oranında gelişmiş olup, obezite yara yeri enfeksiyonu ve insizyonel herni gelişimi açısından önemli risk faktörü olduğu vurgulanmıştır (44,45).

Yine yara yeri enfeksiyonunun da insizyonel herni gelişim riskinin 4 kat arttığı bildirilmiştir (46). Bucknall ve ark., karın ameliyatları sonrası insizyonel herni gelişen hastaların %48'inde ilk ameliyattan sonra yara yeri enfeksiyonu geliştiğini saptamışlardır. Ayrıca, yara yeri enfeksiyonu gelişen olgularda insizyonel herni oranını %23, temiz yaralarda ise %4.5 olarak bulmuşlardır (47). Yapılan çalışmalarda insizyonel herni gelişiminin erkek hastalarda daha sık olduğu, özellikle de 60 yaş sonrasında belirgin artış olduğu ifade edilmiştir (4,47,48).

İnsizyonel herni gelişiminde, kullanılan insizyonun tipi önemli rol oynamaktadır. Transvers, oblik ve paramedian insizyonlar orta hat insizyonlara göre daha az insizyonel herni gelişme riski taşımaktadır (48-50). Ellis ve ark. ise elektif karın cerrahisi uygulanan hastalarda, insizyonel herni gelişimi bakımından değişik tip insizyonlar arasında belirgin bir fark olmadığını, nedenin insizyon tipinden çok, bu girişimlerin uygulanış nedeni olan patolojiler ile ilgili olabileceğini bildirmişlerdir (49).

Prostetik materyal kullanımında karşılaşılan başlıca komplikasyonlar; seroma, hematoma, enfeksiyon, ileus, enterokütan fistüller ve nüks olarak bildirilmiştir. Çalışmalarda bu yöntemin en önemli komplikasyonu olarak, yapışıklıkların oluşması ve yerleştirilen meshlerin barsaklarda erozyon ile fistüllere yol açması gösterilmekte, ancak politetrafluoro-eten (PTFE) mesh kullanımı ile bu komplikasyonun önlenebileceği bildirilmektedir.

Mesh komplikasyonları olguların %40-50'sinde görülür. Bunlardan mekanik yetmezlik %46, ağrı %23, mesh reaksiyonu %8, adezyon %6, seroma %4 ve erozyon %2 oranında görülmektedir. İnsizyonel herni onarımında prostetik materyallerin kullanıma sunulması ve gerginlik olmadan (tension free) kullanılması nüks oranını %50'lerden %20'lerin altına indirmiştir. Primer olarak herni onarım yapılan hastalarda %50'ye varan nüks oranları bildirilmiştir (4,8,27,28,51-53). Prostetik materyaller kullanılarak yapılan herni onarımlarında nüks %10 civarındadır (25).

İnsizyonel herni onarımında, cerrah ve hasta tarafından en çok önemsenen komplikasyon olan fitik nüksünde, olayın çoğunlukla mesh sınırında geliştiği

belirtilmektedir. Bunun sebebi olarak mesh'in fasya ile temas eden yüzeyinin yetersizliğinin olduğu bildirilmektedir. Nükslerde, implante edilen meshin pozisyonu da önemlidir (54). Van der Linden ve ark. insizyonel herni nedeniyle opere edilen 151 hastayı değerlendirmişler ve %31 oranında nüks geliştiğini bildirmişlerdir. Nüks gelişiminde ise belirgin bir risk faktörüne rastlamamışlardır. Ancak primer cerrahi işlem sonrası gelişen yara yeri enfeksiyonunun insizyonel herninin gelişiminde önemli bir rolü olduğunu ileri sürmüşlerdir (53). Luijendijk ve ark. insizyonel herni tedavisinde primer onarım ve mesh ile onarımını karşılaştırmışlar ve primer onarım yapılan hastaların %43'ünde, mesh ile onarım yapılan hastaların ise %24'ünde nükse rastlamışlardır. Herni boyutu ile nüks arasında ise ilişki tespit edememişlerdir (27). Anthony ve ark. ise retrospektif bir değerlendirmede primer onarım sonrasında %54, mesh ile onarım sonrasında ise %29 oranında nüks bildirmişlerdir (8).

İnsizyonel herni tedavisinde intraperitoneal dual mesh uygulanması kabul edilebilir sınırlarda komplikasyonlarıyla birlikte özellikle komplike ve nüks insizyonel herni tedavisinde etkin ve güvenli bir seçenek olarak akılda bulundurulmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Ağalar C. İnguinal Herni. Sayek İ (Ed), Temel Cerrahi 2. Bölüm, Ankara, Güneş Kitabevi, 1996, p:1442-71.
2. Schoetz DJ, Coller JA, Veidenheimer MC. Closure of abdominal wounds with polydioxanone: A prospective study. Arch Surg 1988;123(1):72-4.
3. Langer S, Christiansen J. Long-term results after incisional hernia repair. Acta Chir Scand 1985; 151(3):217-9.
4. Mudge M, Hughes LE. Incisional hernia: A 10 year prospective study of incidence and attitudes. Br J Surg 1985;72(1):70-1.
5. Zimmerman LM, Anson BJ. Ventral hernia. Anatomy and Surgery of Hernia, 2. Baskı, Baltimore, Williams and Wilkins Comp., 1967, p:272-94.
6. Santora TA, Roslyn JJ. Incisional hernia. Surg Clin N Amer 1993;73(3):557-70.
7. Eubanks WS. Hernias. In: Townshend CM, Beauchamp DR, Evers MB, Mattox KL (Eds), Sabiston's Textbook of Surgery. 16. Baskı, Philadelphia, WB Saunders Comp., 2001, p:795-7.
8. Anthony T, Bergen PC, Kim LT ve ark. Factors affecting recurrence following incisional herniorrhaphy. World J Surg 2000;24(1):95-100.
9. Skandalakis JE, Colborn GL, Weidman TA ve ark. Skandalakis' Surgical Anatomy. New York, Mc Graw-Hill, 2004, Bölüm 9.
10. Kalaycı G. Genel Cerrahi. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd, 2002, p:699-714.
11. Morton JH. Abdominal wall hernias. In: Schwartz SI (Ed), Principles of Surgery, 4. Baskı, New York, Mc Graw Hill, 1981, p:1525-45.
12. Özkan K. Genel Cerrahi. Ankara, Hacettepe Taş Kitapçılık Ltd, 1996, p:529-49.
13. Nursal TZ, Hamaloğlu E. İnsizyonel herniler. T Klin Cerrahi 1999;4:184-7.
14. Pollak R, Nyhus L. Herniler. In: Maingot's Abdominal Operasyonlar, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 1989, p:247.
15. Wantz G. Abdominal Wall Hernias; Schwartz SI (Ed), Principles of Surgery. 7. Baskı, New York, Mc Graw Hill, 1999, p:1543-85.
16. Champion JK, McKernan JB. Epigastric Umbilical and Ventral Incisional Hernias, In: Cameron JL (Ed), Current Surgical Therapy, St Louis, Mosby, 1998, p:568-70.
17. Carlson MA, Ludvig KA, Condon RE. Ventral hernia and other complications of 1000 midline incisions. South Med J 1995;88:450-3.
18. Baker RJ. Incisional hernias. In: Nyhus LM, Condon RE (Eds.), Hernia 3. Baskı. Philadelphia, JB Lippincott Comp., 1989, p:321-37.
19. Israelsson LA, Jonsson T. Closure of midline laparotomy incisions with polydioxanone and nylon: the importance of suture technique. Br J Surg 1994;81(11):1606-8.
20. Donaldson DR, Hegarty JH, Brennan TO, Guillou PJ, Finan PJ, Hall TI. The lateral paramedian incision-experience with 850 cases. Br J Surg 1982; 69:630-2.
21. Gislason H, Gronbech JE, Soreide O: Burst abdomen and incisional hernia after major gastrointestinal operations-comparison of three closure techniques. Eur J Surg 1995;161:349-4.
22. Trimbois JB, Smit IB, Holm JP, Hermans J: A randomized clinical trial comparing two methods of fascia closure following midline laparotomy. Arch Surg 1992;127:1232-4.
23. Sahlin S, Ahlberg J, Granström L, Ljungstrom KG: Monofilament versus multifilament absorbable sutures for abdominal closure. Br J Surg 1993; 80:322-4.
24. Wissing J, Van Vroonhoven TJ, Schattenkerk ME, Veen HF, Ponsen RJ, Jeekel J. Fascia closure after midline laparotomy: results of a randomized trial. Br J Surg 1987;74:738-41,
25. Javid PJ, Brooks DC. Hernias. In: Zinner MJ, Ashley SW (Eds), Maingot's Abdominal Operations. 11. Baskı, Boston, McGraw-Hill, 2007, p:103-4.
26. DeBord JR, Wyffels P, Marshall JS, Miller G, Marshall WH. Repair of large ventral incisional hernias with expanded poly tetra fluoro ethylene prosthetic patches. Postgrad Gen Surg. 1992; 4:156-60.
27. Leber GE, Garb JL, Alexander AI, Reed WP. Long-Term complications associated with prosthetic repair of incisional hernias. Arch Surg 1998; 133(4):378-82.
28. Luijendijk RW, Hop WC, Van den Tol MP, et al. A comparison of suture repair with mesh repair for incisional hernia. N Engl J Med. 2000;343(6):392-8.

29. Usher FC, Ochsner J, Tuttle LL Jr. Use of Marlex mesh in the repair of incisional hernias. *Am Surg* 1958;24:969-74.
30. Burger JW, Luijendijk RW, Hop WC, Halm JA, Verdaasdonk EG, Jeekel J. Long-term follow-up of a randomized controlled trial of suture versus mesh repair of incisional hernia. *Ann Surg* 2004;240:578-83.
31. Amid PK, Shulman AG, Lichtenstein IL, Hakakha M. Biomaterials for abdominal wall hernia surgery and principles of their applications. *Langenbecks Arch Chir* 1994;379:168-71.
32. Costa D, Tomás A, Lacueva J, de Asís Pérez F, Oliver I, Arroyo A, Sánchez A, Andreu J, Gallego JA, Calpena R. Late enterocutaneous fistula as a complication after umbilical hernioplasty. *Hernia* 2004;8:271-2.
33. DeGuzman LJ, Nyhus LM, Yared G, Schlesinger PK. Colocutaneous fistula formation following polypropylene mesh placement for repair of a ventral hernia: diagnosis by colonoscopy. *Endoscopy* 1995; 27:459-6.
34. Fernández Lobato R, Martínez Santos C, Ortega Deballon P, Fradejas López JM, Marín Lucas FJ, Moreno Azcoita M. Colocutaneous fistula due to polypropylene mesh. *Hernia* 2001;5:107-9.
35. Losanoff JE, Richman BW, Jones JW. Enterocolocutaneous fistula: a late consequence of polypropylene mesh abdominal wall repair: case report and review of the literature. *Hernia* 2002;6: 144-7.
36. Ott V, Groebli Y, Schneider R. Late intestinal fistula formation after incisional hernia using intraperitoneal mesh. *Hernia* 2005;9:103-4.
37. Franklin ME, Gonzalez JJ, Glass JL. Use of porcine small intestinal submucosa as a prosthetic device for laparoscopic repair of hernias in contaminated fields: 2-year follow-up. *Hernia* 2004; 8(1):186-9.
38. Franklin ME, Gonzalez JJ, Michaelson RP, Glass JL, Chock DA. Preliminary experience with new bioactive prosthetic material for repair of hernias in infected fields. *Hernia* 2002;6(4):171-4.
39. Helton WS, Fisichella PM, Berger R, Horgan S, Espat NJ, Abcarian H. Short-term outcomes with small intestinal submucosa for ventral abdominal hernia. *Arch Surg* 2005;140:549-60.
40. Ueno T, Pickett LC, de la Fuente SG, Lawson DC, Pappas TN. Clinical application of porcine small intestinal submucosa in the management of infected or potentially contaminated abdominal defects. *J Gastrointest Surg* 2004;8:109-12.
41. Catena F, Ansaloni L, Gazzotti F, Gagliardi S, Di Saverio S, D'Alessandro L, Pinna AD. Use of porcine dermal collagen graft (Permacol) for hernia repair in contaminated fields. *Hernia* 2007;11:57-60.
42. Schuster R, Singh J, Safadi BY, Wren SM. The use of acellular dermal matrix for contaminated abdominal wall defects: Wound status predicts success. *Am J Surg* 2006;92:594-7.
43. Oiaz JJ Jr, Guy J, Berkes MB, Guillamondegui O, Miller RS. Acellular dermal allograft for ventral hernia repair in the compromised surgical field. *Am Surg* 2006;72:1181-7.
44. Langer C, Schaper A, Liersch T, Kulle B, Flosman M, Füzesi L, Becker H. Prognosis factors in incisional hernia surgery: 25 years of experience. *Hernia*. 2005;9:16-21.
45. Israelsson LA, Jonsson T, Knutsson A. Suture technique and wound healing in midline laparotomy incisions. *Eur J Surg* 1996;162(8):605-9.
46. Gislason H, Gronbech JE, Soreide O: Burst abdomen and incisional hernia after major gastrointestinal operations-comparison of three closure techniques. *Eur J Surg* 1995;161:349-54.
47. Bucknall TE, Cox PJ, Ellis H: Burst abdomen and incisional hernia: A prospective study of 1129 major laparotomies. *Br Med J* 1982;284:931-3.
48. Yahchouchy-Chouillard E, Aura T, Picone O, Etienne JC, Fingerhut A (Eds). *Incisional Hernias I. Related Risk Factors*. France, Poissy, 2003;1.
49. Ellis H, Coleridge-Smith PD, Joyce AD. Abdominal incisions-vertical or transverse? *Postgrad Med J* 1984;60:407-10.
50. Greenall MJ, Evans M, Pollock AV. Midline or transverse laparotomy? A random controlled clinical trial. I. Influence on healing. *Br J Surg* 1980;67: 188-90.
51. George CD, Ellis H. The results of incisional hernia repair: a twelve year review. *Ann R Coll Surg Engl*. 1986;68(4):185-7.
52. Manninen MJ, Lavonius M, Perhoniemi VJ. Results of incisional hernia repair. A retrospective study of 172 unselected hernioplasties. *Eur J Surg*. 1991;157(1):29-31.
53. Van der Linden FT, van Vroonhoven TJ. Long-term results after surgical correction of incisional hernia. *Neth J Surg*. 1988;40(5):127-9.
54. Israelsson LA, Smedberg S, Montgomery A, Nordin P, Spangen L. Incisional hernia repair in Sweden 2002. *Hernia*. 2006;10(3):258-61.