



ENDOÜROLOJİ

B Ü L T E N İ

ENDOÜROLOJİ DERNEĞİ YAYIN ORGANIDIR

Endoüroloji Derneği
Prof. Dr. Nurettin Öktem Sokak Lale Palas Apt.
18/2 Şişli 34382 İstanbul
Tel: (212) 232 4689 – 241 7662
Faks: (212) 233 9804
E-mail: endouroloji@endouroloji.org.tr
Web: www.endouroloji.org.tr

ENDOÜROLOJİ DERNEĞİ ADINA SAHİBİ

Prof. Dr. Erdal Apaydın

GENEL YAYIN YÖNETMENİ

Prof. Dr. Tıbet Erdođru

GENEL YAYIN YÖNETMEN YARDIMCILARI

Op. Dr. Öner Şanlı
Op. Dr. Burak Turna
Yrd. Doç. Dr. Faruk Yencilek

YÖNETİM KURULU

Prof. Dr. Erdal Apaydın (Başkan)
Prof. Dr. Bülent Oktay (Bir Önceki Başkan, Başkan II)
Prof. Dr. Tıbet Erdođru (Genel Sekreter)
Prof. Dr. Turhan Çaşkurlu (Sayman)
Prof. Dr. Veli Yalçın (Üye)
Prof. Dr. Ömer Levent Tuncay (Üye)
Doç. Dr. Lütfi Tunç (Üye)

Yayın Türü: Yerel Süreli

3 Ayda Bir Yayınlanır

BİLİMSEL KURUL

ÜROONKOLOJİK LAPAROSKOPI

Prostat Kanseri

Prof. Dr. Bülent Oktay
Prof. Dr. Tıbet Erdoğan
Doç. Dr. Ahmet Tefekli

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Bursa
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Antalya
S.B. Haseki E. ve A. Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

Böbrek Kanseri

Prof. Dr. Mehmet Baykara
Prof. Dr. Erdal Apaydın
Doç. Dr. Cenk Bilen

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Antalya
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, İzmir
Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Ankara

Mesane Kanseri

Prof. Dr. Veli Yalçın
Prof. Dr. İsmet Yavaşcaoğlu
Op. Dr. Doğu Teber

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Üroloji AD, İstanbul
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Bursa
Heidelberg Üniversitesi, SLK Heilbronn Üroloji Kliniği, Almanya

Testis Kanseri

Prof. Dr. Yaşar Özgök
Doç. Dr. Fatih Atuç

Gülhane Askeri Tıp Akademisi Üroloji Kliniği, Ankara
Bilim Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, İstanbul

Adrenal Tümörler

Prof. Dr. Hasan Biri
Doç. Dr. Mete Kilciler

Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Ankara
Gülhane Askeri Tıp Akademisi Üroloji Kliniği, Ankara

REKONSTRÜKTİF LAPAROSKOPI

Üst üriner sistem

Prof. Dr. Ali Rıza Kural
Doç. Dr. Sedat Soyupek
Op. Dr. Volkan Tuğcu

Group Florence Nightingale Üroloji Bölümü, İstanbul
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Isparta
S.B. Bakırköy E. ve A. Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul

Alt üriner sistem

Prof. Dr. Oktay Demirkesen
Doç. Dr. Hakan Vuruşkan
Yrd. Doç. Murat Savaş

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Üroloji AD, İstanbul
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Bursa
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Urfa

PEDİATRİK ENDOÜROLOJİ

Pediyatrik Endoskopik Üroloji

Doç. Dr. Cankon Germiyanoğlu
Op. Dr. Bülent Önal

S.B. Ankara E. ve A. Hastanesi II. Üroloji Kliniği, Ankara
İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Üroloji AD, İstanbul

Pediyatrik Laparoskopik Üroloji

Doç. Dr. Selçuk Yücel
Op. Dr. Serkan Doğan

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Antalya
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Bursa

ÜRİNER SİSTEM TAŞ HASTALIĞI

Ekstrakorporeal Şok Dalgalı Litotripsi

Prof. Dr. Oktay Nazlı Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, İzmir
Prof. Dr. Kemal Sarıca Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, İstanbul
Yrd. Doç. Dr. Mustafa Sofikerim Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Kayseri
Yrd. Doç. Dr. Ersin Çimentepe Fatih Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Ankara

Perkütan Nefrolitotripsi

Prof. Dr. Sinan Zeren İstanbul Cerrahi Hastanesi Üroloji Departmanı, İstanbul
Prof. Dr. Hakan Kılıçaslan Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Bursa
Doç. Dr. Ali Ünsal S.B. Keçiören E. ve A. Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara
Doç. Dr. Okan İstanbulluoğlu Başkent Üniversitesi Konya Hastanesi Üroloji AD, Konya
Op. Dr. Osman Ceylan S.B. Taksim İlk Yardım E. ve A. Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul
Op. Dr. Orhan Tanrıverdi S.B. Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2.Üroloji Kliniği, İstanbul

Üreteroskopi ve Retrograd İntrarenal Endoskopik Cerrahi

Prof. Dr. Yalçın İlker Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, İstanbul
Prof. Dr. A. Yaser Müslümanoğlu S.B. Haseki E. ve A. Hastanesi, Üroloji Kliniği, İstanbul
Prof. Dr. Turhan Çaşkurulu S.B. Göztepe E. ve A. Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul
Doç. Dr. Çağatay Göğüş Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Ankara
Doç. Dr. İlker Seçkiner Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Gaziantep
Doç. Dr. Abdurrahim Imamoğlu S.B. Dışkapı Yıldırım Bayazıt E. ve A. Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara

BENİGN PROSTAT HİPERPLAZİSİ

Prof. Dr. Mustafa Akıncı İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Üroloji AD, İstanbul
Prof. Dr. Selami Albayrak S.B. Lütfi Kırdar E. ve A. Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul
Prof. Dr. Ali İhsan Taşçı S.B. Bakırköy E. ve A. Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul
Doç. Dr. Selahattin Bedir Gülhane Askeri Tıp Akademisi Üroloji Kliniği, Ankara
Doç. Dr. Hamit Ersoy S.B. Dışkapı Yıldırım Bayazıt E. ve A. Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara
Doç. Dr. Atilla Arıdoğan Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Adana

ÜRO-TEKNOLOJİ

Prof. Dr. Hakan Özkardeş Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Ankara
Doç. Dr. Altuğ Tuncel S. B. Numune E. ve A. Hastanesi Üroloji Kliniği, Ankara
Yrd. Doç. Dr. Selçuk Güven Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Üroloji AD, Konya
Op. Dr. Burak Turna Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, İzmir

EĞİTİM

Laparoskopik Üroloji Eğitimi

Doç. Dr. Lütfi Tunç Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Ankara
Op. Dr. Mutlu Ateş S.B. Gazipaşa Devlet Hastanesi Üroloji Kliniği, Antalya

Endoskopik Üroloji Eğitimi

Prof. Dr. Ömer Levent Tuncay Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, Denizli
Doç. Dr. Ali Ulvi Önder İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji AD, İstanbul

Yayıncı
Yerküre Tanıtım ve Yayıncılık Hizmetleri A.Ş.
Cumhuriyet Cad. 48/3B Harbiye 34367 İstanbul
Tel. : (0212) 240 28 20
Faks : (0212) 241 68 20
www.yerkure.com.tr

Baskı
Yıltem Reklam ve Basım Hiz. Ltd. Şti.
Mahmutbey Mh. Deve Kaldırım Cd. Gelincik Sk.,
Güven İş Merkezi No:6/2 Bağcılar - İstanbul
Tel : (0212) 445 02 45 pbx
Faks : (0212) 446 80 82

YAZIM BİLGİSİ

1. Endoüroloji Bülteni, Endoüroloji Derneği'nin resmi yayın organı olup, üç ayda bir yayınlanır.
2. Bültenin amacı, ürolojideki endoskopik ve laparoskopik cerrahi tedavilerinin detaylı analizi yanında teknolojik gelişimler hakkında sürekli bilgi akışını sağlamaktır. Endoüroloji Bülteni'mizde kongre ve konferans bildiri özetleri, çeşitli indekslerde yayınlanmış bilimsel çalışmaların özetleri ve derlemeler yayınlanır. Derlemeler 5 sayfayı, literatür özetleri 2 sayfayı aşmayacak şekilde hazırlanmalıdır.
3. Yayınlanması için orijinal çalışma özeti ya da yayının tümünün gönderildiği yazarlar, yazıların çeviri içeriğinden sorumludurlar.
4. Bültene gönderilen yazılar, anlam ve yazım kuralları yönünden incelenecektir. Yayın kurulu yazılarda düzenlemeler yapabilme hakkına sahiptir.
5. Bültene gönderilecek güncel makale özetlerinin akıcı bir çeviri ile Türk Dil Kurumu Türkçe sözlüğü ve yazım kurallarına uygun olarak yazılması önerilmektedir. Yazılarda bilimsel içeriği bozmayacak şekilde kısaltmalar ve düzeltmeler yapma hakkı yayın kuruluna aittir.
6. Yazıda kullanılan tablolar yazı içindeki sırasına göre numaralandırılmalı, başlık içermeli, tablo altında gerekli açıklama yapılmalı ve yazı içindeki yerleri belirtilmelidir.
7. Sadece standart kısaltmalar kullanılmalıdır. Başlıkta kısaltma kullanılmamalıdır. Kısaltma standart bir ölçüm birimine ait değilse, metinde ilk kullanıldığı yerin önünde kısaltmanın ait olduğu tam terim bulunmalıdır.
8. Derlemelerde kaynaklar, metinde geçiş sırasına göre numaralandırılmalıdır ve NLM'nin 'Index Medicus'ta kullandığı format esas alınarak hazırlanmış aşağıdaki örnek stiller kullanılmalıdır.
i. Dergiler: 1) Yazarların soyadı ve isim baş harfi; 2) Yazının başlığı (ilk harf dışında tamamen küçük harfle); 3) Derginin Index Medicus'a göre kısaltılmış şekli; 4) Cilt numarası (iki nokta üst üste ve boşluk); İlk sayfa (tire) son sayfa (virgül); Yayınlandığı yıl (nokta)
Örnek:
Burgess NA, Koo BC, Calvert RC, Hindmarsh A, Donaldson PJ, Rhodes M. Randomized trial of laparoscopic v open nephrectomy. J Endourol 21: 610-613, 2007.
ii. Kitaplar: 1) Yazarların soyadı ve isim baş harfi (nokta); 2) Kitap bölümünün başlığı (ilk harf dışında tamamen küçük harfle); 3) Kitabın adı (virgül); 4) (Varsa) kaçınıcı baskı olduğu (virgül); 5) Kitap editörlerinin soyadı ve isim baş harfi (nokta); 6) Yayınlandığı şehir (Birkaç taneyse yalnızca ilki) (virgül); 6) Yayınevi (virgül); 7) Yayınlandığı yıl (noktalı virgül ve boşluk); 8) İlk sayfa (tire) son sayfa (nokta).
Örnek:
Touijer KA, Savage SJ. Laparoscopic radical cystectomy: technique. Textbook of Laparoscopic Urology, 1st Edition. Editör: Gill I. New York, Informa Health Inc., 2006; 637-642.
9. Güncel makale özetlerinde makale başlığının altına orijinal literatürün yazarı, yayınlandığı dergi yılı ve dergideki sayfa numarası; makale sonuna ise özetleyeninin adı - soyadı, çalıştığı kurum belirtilmelidir. Orjinal literatürün kaynak formatı, Medline ile bire bir olmalıdır.
10. Editöre mektuplar, kaynaklarla birlikte bir sayfayı aşmayacak şekilde yazılmalıdır.
11. Yazılar 12 punto "Times New Roman" karakterinde, çift boşluklu şekilde ve Word for Windows formatında, e-mail olarak endouroloji@endouroloji.org.tr adresine gönderilmelidir.

BAŞKANDAN MESAJ

Değerli Meslektaşlarım,

Endoüroloji Bülteni'nin bu sayısında son 3 ayda yapmış olduğumuz faaliyetlerimizi, endourolojinin pediatrik endoüroloji, üriner sistem taş hastalığı, üroonkolojik laparoskopi, üro-teknoloji ile ilgili konuları içeren güncel makale çevirilerini bulacaksınız. Yazıların hazırlanmasında, kursların ve toplantıların gerçekleşmesinde inanılmaz emeği geçen tüm arkadaşlarıma teşekkür ederim.

İki Canlı ameliyat ve konferansların yapıldığı ilk bölgesel toplantımız, 6 Mart 2010 tarihinde İzmit Kocaeli Üniversitesi Üroloji Anabilim Dalı'nda yapıldı.

Endoüroloji Derneği'mizin mezuniyet sonrası sürekli eğitim programlarının önemli adımlarından biri olan ve değerli meslektaşlarımızın büyük talebi ile karşılaştığımız "1e1 Yerde Canlı Laparoskopi Eğitim" programımıza ek olarak, "1e1 PNL" eğitim programımız bahar 2010 döneminde çok başarılı şekilde tamamlandı.

Ülkemizde ilk kez, Endoüroloji Derneği tarafından düzenlenen ve ileri laparoskopik cerrahi eğitimi özelliği taşıyan "Taze Kadavrada Laparoskopik Anatomik Disseksiyon Kursu", 18 ve 19 Mart 2010 tarihinde Akdeniz Üniversitesi Klinik Anatomi Araştırma ve Uygulama Ünitesi'nde başarılı şekilde gerçekleştirildi. Temel laparoskopi eğitimi almış olan sekiz meslektaşımız bu kursa kabul edildi.

25-26 Mart 2010 tarihinde Singapur'da gerçekleştirilen "ENDO-LIVE 2010" Endouroloji Derneği ve National University Hospital Singapore'un, ortak çalışması ile gerçekleştirildi. Bu toplantı 1988 tarihinde kurulan Endoüroloji Derneği'nin, kurulduğu tarihten itibaren Uluslararası nitelikte Asya'da düzenlenen ilk Canlı ameliyat toplantısı oldu. Toplantı gerek bilimsel ve gerekse sosyal içerik açısından tek kelime ile mükemmel geçti. Bu bizi çok motive etti ve bundan sonra yapmayı planladığımız uluslararası projelerimiz için cesaretlendirdi.

Hepinize sağlıklı, mutlu ve başarılı günler dilerim.

Prof. Dr. Erdal Apaydın

EDİTÖRÜN MESAJI

Değerli Meslektaşlarım,

2009 yılındakine benzer nitelikte ancak hem içerik hem de nicelik açısından giderek artan sayıdaki eğitsel ve bilimsel faaliyetlerimizi sizlerle paylaşmak, ve sizlerin desteği ve olumlu geri bildirimlerinize daha da cesaretlendiğimiz aktivitelerimizin içerikleri konusunda detaylı bilgileri bu sayımızda bulacaksınız. "1e1 PNL", "1e1 Laparoskopi", "EndoLive2010", "Taze Kadavrada İleri Laparoskopi Eğitimi" ve "Kocaeli Bölgesel Toplantısı" başarılı şekilde gerçekleşti. Umarım "6. Perkütan Renal Cerrahi Kursu" ve "Endoüroloji Yazokulu 2010" aktivitelerimiz de sizlerin beğenisini kazanır ve başarılı şekilde gerçekleştirilir. Tüm bu aktivitelere gönülden ve tüm emekleriyle destek veren başta dernek yönetim kurulu üyelerimize ve tüm eğitmen hocalarımıza çok çok teşekkür ederim. Ellerine, gönüllerine ve emeklerine sağlık. Bilgilerini, deneyimlerini ve kliniklerini değerli meslektaşlarımızla paylaştılar ve küçük aksaklıklar da olsa programların başarılı geçmesinde ellerinden geleni yaptılar. Kurumsal bir yapı altında hep birlikte paylaştıkça ve emeklerimizi birleştirdikçe ne denli başarılı faaliyetlere beraber imza attığımızı görmek, bu zaman diliminde bizler için gerçek bir moral kaynağı olmaktadır. Bu moral ve cesaret ile yakın gelecekte yeni programlarımızı sizlerle paylaşmak bizi daha da mutlu edecektir.

Saygılarımla

Prof. Dr. Tibet Erdoğan

İÇİNDEKİLER

PEDİATRİK ENDOÜROLOJİ

Derleme

Veziköretoral reflü hastalığında minimal invaziv tedaviler

Polat Türker, Selçuk Yücel1

ÜRİNER SİSTEM TAŞ HASTALIĞI

Olgu Tartışması

Olgular eşliğinde bükülebilir üreteroskopi: teknik detaylar

Murat Binbay, Burak Turna, Haluk Akpınar, Ahmet Yaser Müslümanoğlu7

ÜROONKOLOJİK LAPAROSKOPI

Güncel Makale Özeti

Nefron koruyucu cerrahi adayı hastalarda böbrek tümörlerinin anatomik bir (PADUA) sınıflaması için preoperatif görünüm ve boyutlarının kullanımı

Çeviri: Dr. Kadir Türkölmez.....17

Evre I ve II adrenokortikal kanserlerde açık cerrahiye karşı laparoskopik adrenaektomi sonuçlarının geriye dönük değerlendirilmesi

Çeviri: Dr. Cenk Acar, Dr. Deniz Bolat.....21

Robot-yardımlı laparoskopik prostatektomi ile ilgili düşük kalitede kanıt: yayınlanmış yayınların sistemik değerlendirilmesi

Çeviri: Dr. Ahmet Tefekli, Dr. Tarkan Esen.....23

Robotik, laparoskopik ve açık radikal prostatektomi'nin maliyetlerinin karşılaştırılması

Çeviri: Dr. Selçuk Güven25

ÜRO-TEKNOLOJİ

Güncel Makale Özeti

Laboratuvar ortamında tek kesiden laparoskopik cerrahi aletlerinin konvansiyonel laparoskopi aletleri ile karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi

Çeviri: Dr. Burak Koçak.....28

Tekrarlayan üretra darlığı olgularında ince barsak submukoza yaması kullanılarak endoskopik uretroplasti: Bir ön çalışma

Çeviri: Dr. Ali Atan30

Üreteral obstrüksiyonlar: pür metalik double-J stentler tedavide seçilecek yol mu?

Çeviri: Dr. Can Balcı, Dr. A. İsmet Hazar32

Üzerinde az derecede tortulaşma olmuş üreteral stentlerin alınmasında yeni teknik

Çeviri: Dr. Faruk Yencilek.....34

"Endoüroloji" Yönüyle Kliniklerimizi ve Meslektaşlarımızı Tanıyalım

Mart 2010 S. B. Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, II. Üroloji Kliniği.....36

Endoüroloji Derneği'nin Eğitim Programlarından Haberler

Taze Kadavrada Laparoskopik Anatomik Disseksiyon Kursu, 18-19 Mart, Antalya43

1e1 PNL Eğitim Programı'nın bahar 2010 dönemi tamamlandı51

Vezikoüreteral reflü hastalığında minimal invaziv tedaviler

Polat Türker¹, Selçuk Yücel²

¹Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı

²Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Pediatrik Üroloji Bilim Dalı

Giriş

Vezikoüreteral Reflü (VUR) hastalığı çocuklarda izlenen en sık üriner sistem anomalisidir ve pediatrik popülasyonun %1-2'sini etkilemektedir (1). VUR ile birlikte piyelonefrit, renal skar oluşumu ve renal fonksiyon kaybı riskleri artmaktadır. Tekrarlayan üriner sistem enfeksiyonu geçiren VUR'lu çocukların %73'ünde kalıcı böbrek hasarı bildirilmiştir (2). VUR tedavisinde açık cerrahi işlemler ile %95-98 oranında başarılı sonuçlar elde edilmesine rağmen morbiditeyi azaltacak daha minimal invaziv endoskopik ve laparoskopik işlemler gündemdedir (3). Dekstranomer jel ile yapılan endoskopik tedavilerin başarı oranları açık cerrahi oranlarına yaklaşmakta olup bazı çalışmalarda bu oran %90 olarak bildirilmektedir. Ayrıca bazı komplike olgularda da etkin olduğu gösterilmiştir. Günümüzdeki veriler göz önüne alındığında endoskopik tedavi tercih edilen bir tedavi yöntemi olmakta, açık cerrahi ise, endoskopik tedaviye cevap vermeyen olgular ve reflü ile birlikte seyreden primer megaüreterler gibi %10'u oluşturan bir grupta tedavi seçeneği olarak kullanılmaktadır (4).

Endoskopik Tedavi

VUR'un endoskopik tedavisi son 20 yılda popüler olmuştur ve mesane duvarına, submukozal, üreter orifisi hizasında veya tünel içerisine yer kaplayıcı ajanın enjeksiyonu olarak tanımlanmaktadır. İdeal bir ajan non-toksik ve kalıcı olmalı, vital organlara migrasyon göstermemeli, minimal lokal enflamasyona sebep olarak normal fibröz doku ve fibrositler tarafından çevrelenebilmelidir (5).

Kullanılan tüm materyaller ilk uygulamada benzer başarı oranları gösterse de Amerikan Gıda ve İlaç Daire-

si (FDA) tarafından onaylanmış olan tek madde Dekstranomer/hyaluranik asit kopolimeridir.

Kullanılan Materyaller

Polytetrafluoroethylene (PTFE) (Teflon): İlk uygulanan madde olup 1981 yılında kullanılmıştır (6). Özellikle Avrupa'da yüksek tedavi başarı oranları nedeni ile tercih edilmiştir. Tedavideki başarı oranları bir ile dört enjeksiyonda %86 olarak bildirilmektedir (7). Bu madde ile ilgili temel sorun, partiküllerin lenfatik damarlar ve kılcal damarlara geçebilecek kadar küçük boyutta olması sebebiyle hayati organlara (akciğer, karaciğer, dalak, beyin) migrasyon riskinden kaynaklanmaktadır (8).

Polydimethylsiloxane (PDS) (Macroplastique): Uzun dönem sonuçlarında tedavide %79-82 oranında başarı göstermiş, ikinci enjeksiyon ile %90'lara varan başarı bildirilmiştir. Tek enjeksiyon sonrası dekstranomer ile benzer başarı oranlarını bildirilmiştir (9). Bir hayvan deneyinde gösterilen partikül migrasyonu tek dezavantajını oluşturmaktadır (10).

Kollajen (Sığır-Bovine): Piyasada sıvı enjektabel formu bulunmakta olup %95 Tip I ve %5 Tip III kollajen karışımından oluşmaktadır. %80'lere varan başarı oranı bildirilse de uzun dönemde ciddi hacim kaybı nedeni ile bu oran %9'lara kadar düşmektedir (11,12).

Kalsiyum Hidroksiapatit (Coaptite): Bildirilen 2 yıllık başarı oranı %72'dir (13). İlk enjeksiyon sonrası %75 olan başarı oranının ikinci enjeksiyon ile %85'e yükseldiği bildirilmiştir (14). Literatürde bu maddenin migrasyonu nedeni ile oluşan üreter obstrüksiyonuna sekonder böbrek kaybı bildirilmiştir (15).