



LAPAROSKOPİK SÜTÜR TEKNİKLERİ

Doç. Dr. Ebru ÖZTÜRK
MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM AD

Operatif Laparoskopik Cerrahi

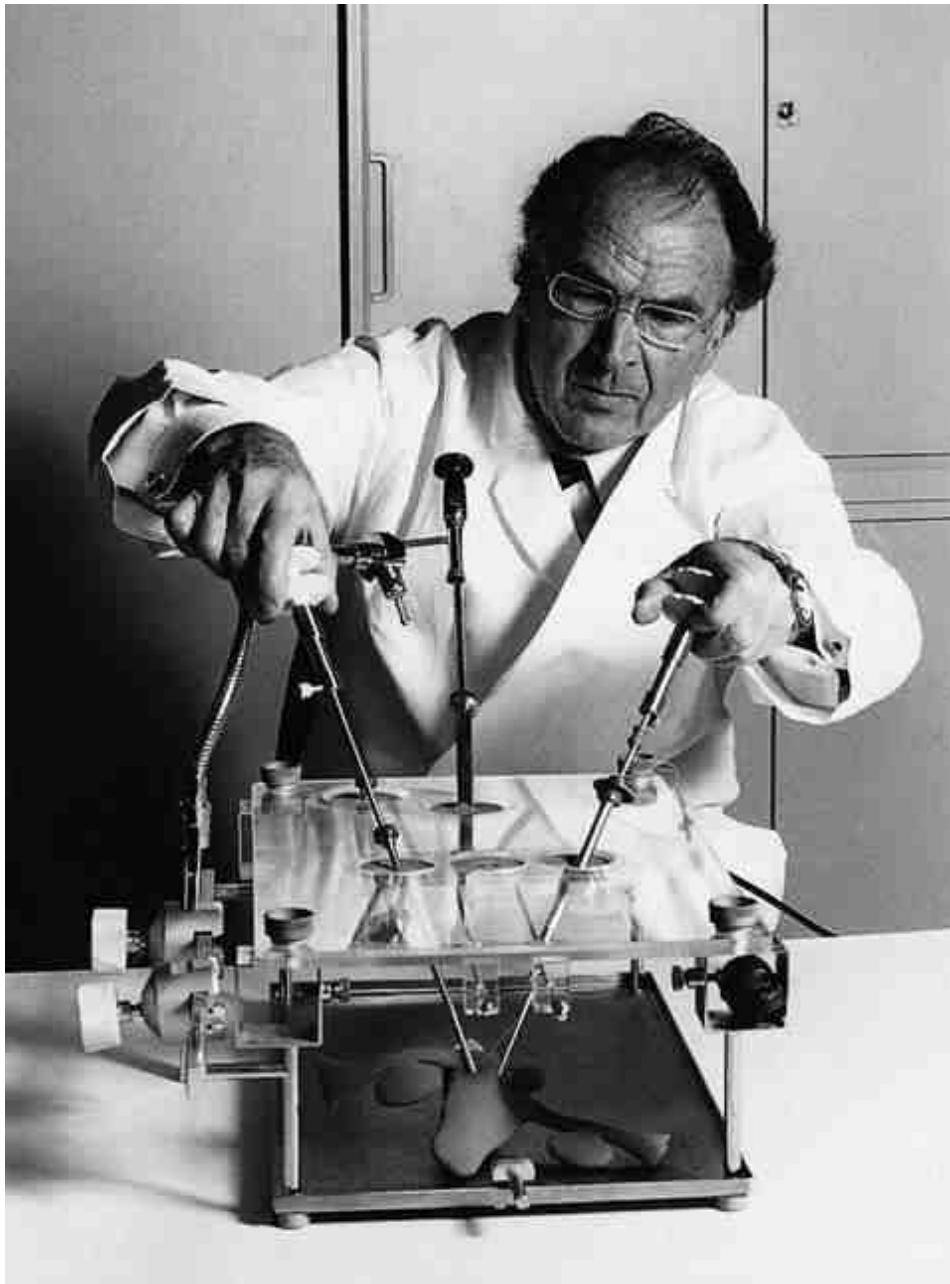
VS

Konvansiyonel Cerrahi

- Öğrenme eğrisi
 - Deneyim azsa uzamış op. süresi
- 2D görüntü
- Magnifikasyon (6x)
- Derinlik hissi kaybı
- Direkt dokunma hissi yokluğu

Operatif Laparoskopi Tarihçesi

1978	Hemostaz amaçlı endoskopik sütür- Kurt Semm-ALMANYA
1985	Laparoskopik Kolesistektomi - Erich Muhe-ALMANYA
1988	Laparoskopik Kolesistektomi – McKernon ve Saye – ABD’de ilk
1989	Laparoskopik Histerektomi – Harry Reich
1991	Laparoskopik Nissen - Dallemagne Laparoskopik Vagotomy - Katkouda Laparoskopik Kolektomi - Moises Jacobs Laparoskopik Splenektomi - Delaitre Laparoskopik Nefrektomi - Clayman Laparoskopik İnguinal Herni - Almanya
1992	Laparoskopik Adrenalektomi- Gagner Laparoskopik Assiste İleal Konduit Diversiyon – Kozminski & Partamian Laparoskopik Radikal Prostatektomi - Schuessler
1993	Laparoskopik Gastrik Banding – Belachew ve Legrand Laparoskopik Roux en Y By-Pass – Clark ve Wittgrove



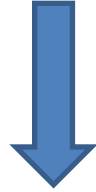
Bhattacharya K. Kurt Semm: A laparoscopic crusader. J Minim Access Surg. 2007

Laparoskopik Tekniklerin Adaptasyonu ABD, Avrupa, Japonya

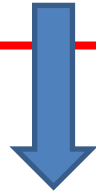
Laparoskopik Kolesistektomi	% 88
GERD	% 72
Bariatrik	% 59
Laparoskopik Histerektomi	% 40
Laparoskopik Appendektomi	% 20
Laparoskopik Ventral Herni	% 10
Laparoskopik Kolektomi	% 10
Laparoskopik Herni	% 7

Laparoskopik Sütür Teknikleri

HEDEF



- Dokuyu karşılıklı yaklaştırmak
- Majör vasküler yapıların ve doku pediküllerinin ligasyonu (HEMOSTAZ)



Açık cerrahi ile aynı derecede güvenilir olmalı

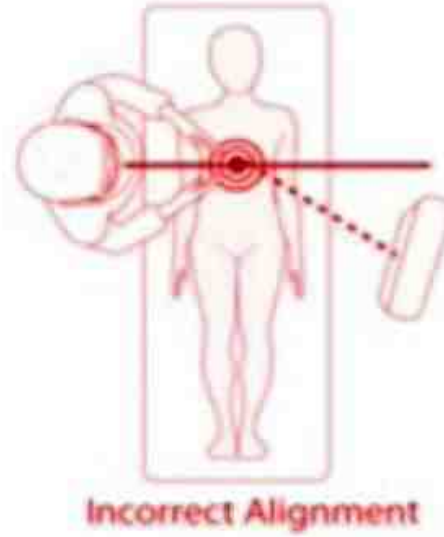
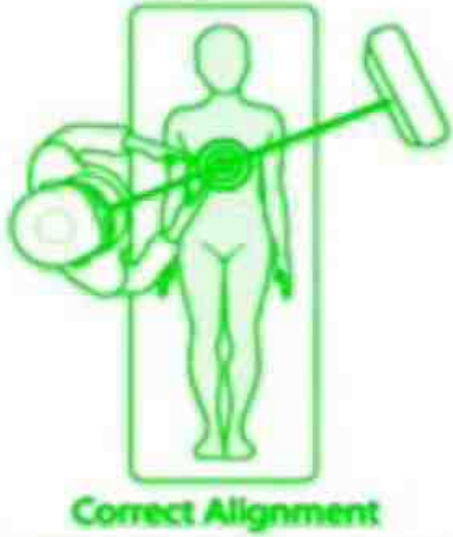
- Sabır
- Devamlılık
- Pratik
- Pratik
- Pratik
- Pratik



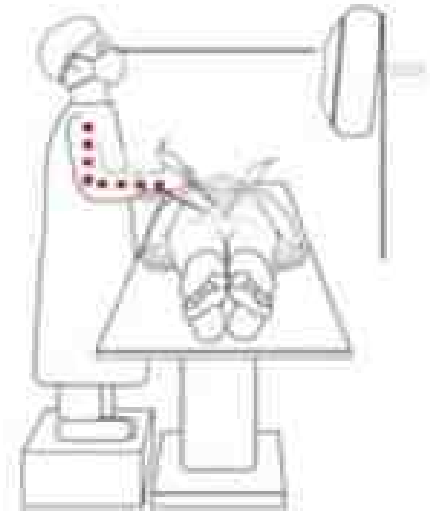
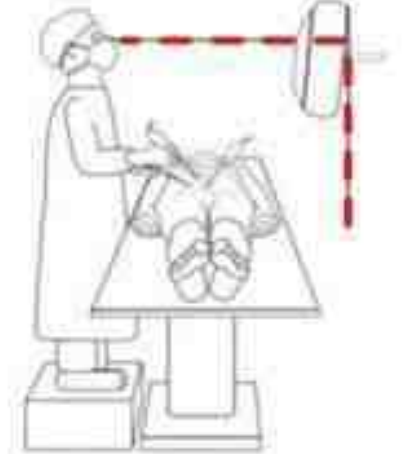
**İyi cerrahı
nasıl kestığı ile değil,
nasıl sütür kullandığı ile
tanımlarım**

**Johan Mikulicz- Radecki
1850-1905**

Ergonomi – Monitor Pozisyonu



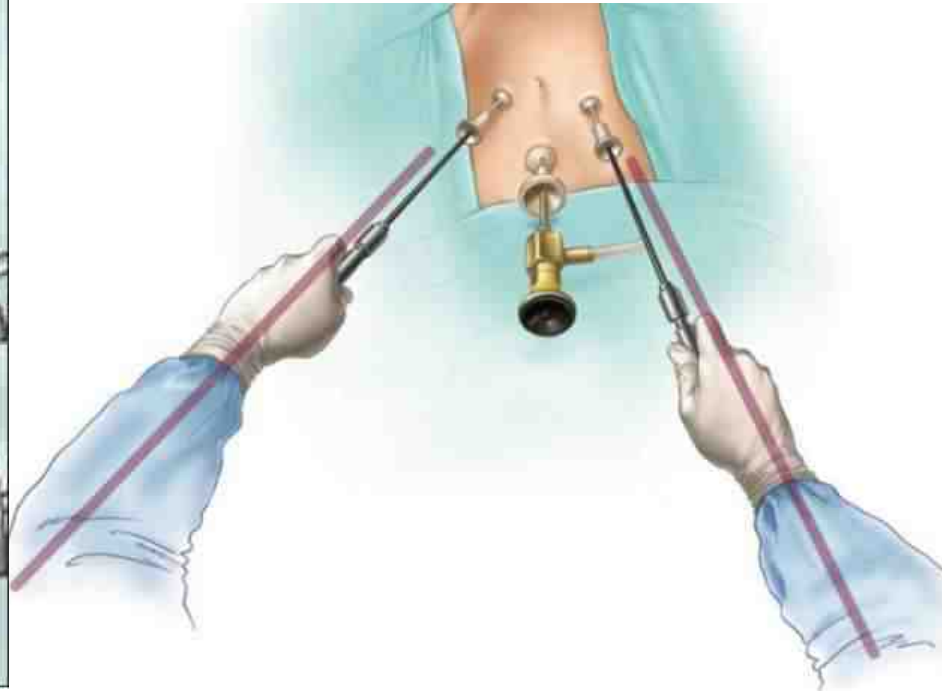
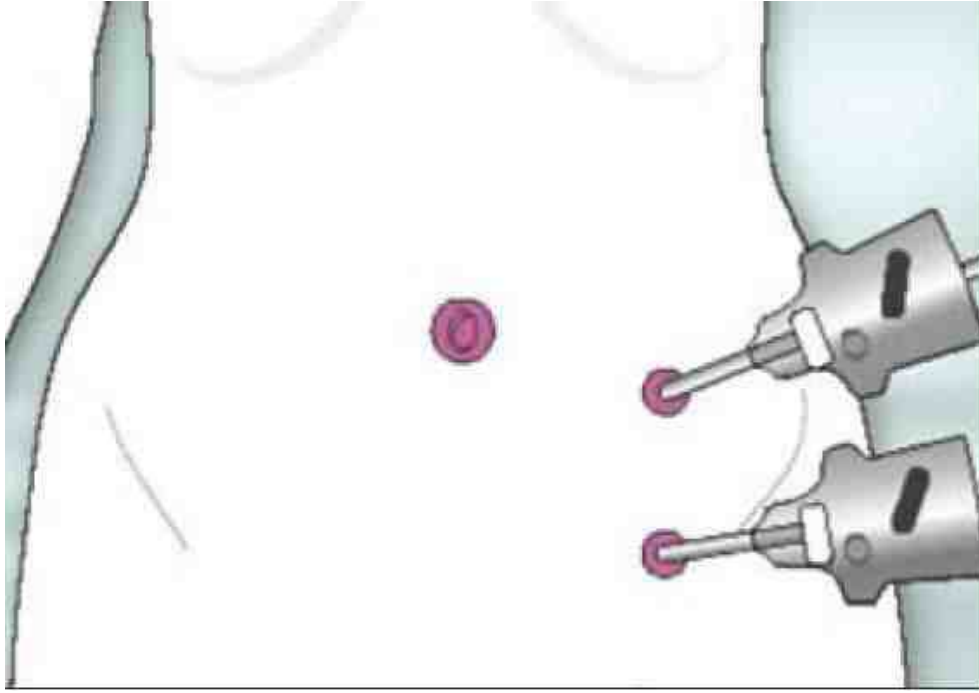
Optical Correctness
Monitor Height



- Gözler-Eller-Enstrümanlar-Ameliyat sahası ve Monitor AYNI DÜZLEMDE
- Monitor göz hizasında
- Dirsekler 90 derece açıda; masa alçak

Ergonomi – Trokar Pozisyonu

- İki elle manipülasyon
- Optimal manipülasyon açısı 60°
- İpsilateral veya Kontralateral



Laparoskopik Sütürde Enstrümanlar

- Laparoskopik Portegü
- Sütür Materyali
- Düğüm İticiler
- Endomakas

Laparoskopik Sütürde Enstrümanlar

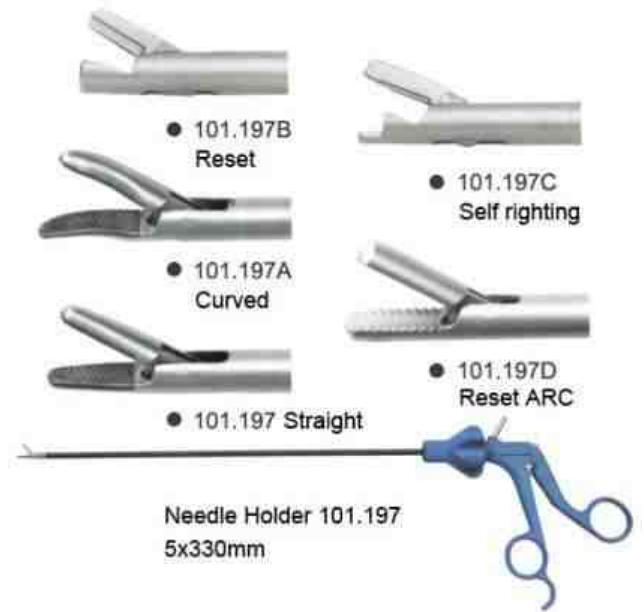
Portegü

- Düz uçlu
- Eğri uçlu
- “Parrot Jaw”
- “Flamingo Jaw”

INTRACORPOREAL



Suture Grasping Forceps



Needle Holder 101.197
5x330mm



Introducing “Super Righting”

The super righting needleholder saves time by automatically righting the needle into a 90° upright position, while allowing surgeons to control the needle's entry angle.

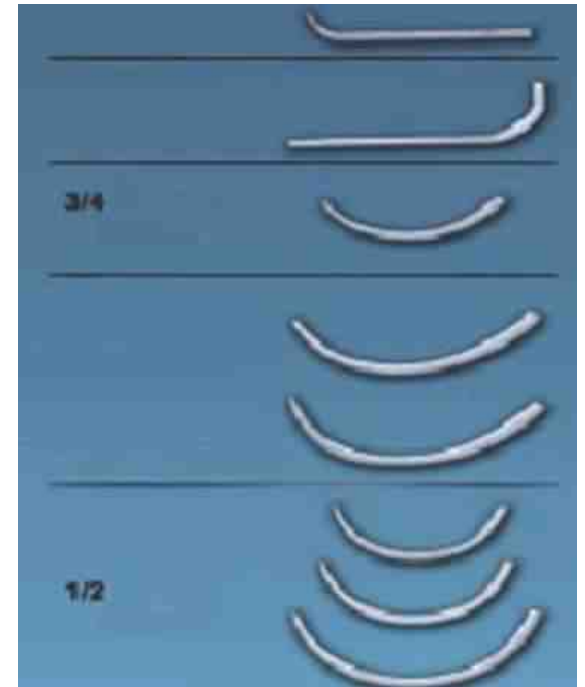


Super Righting Needle Holder, 5 mm

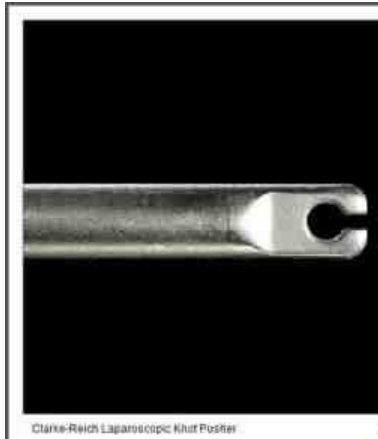
Laparoskopik Sütürde Enstrümanlar

Sütür Materyali

- Sütürün uzunluğu
 - İnttrakorporeal teknikte 10-12 cm
 - Ekstrakorpooreal teknikte en az 70 cm
- İğne tipleri
 - Curved
 - Düz
 - Endoski



Laparoskopik Sütürde Enstrümanlar Düğüm İticiler / Endomakaslar



Clarke-Reich Laparoscopic Knot Pusher

Clarke-Reich
Laparoscopic Knot Pusher



Carlton Knot Pusher



Laparoskopik Sütür Teknikleri

- **İntrakorporeal**

Sütür ve düğüm intrakorporeal gerçekleştirilir

- **Ekstrakorporeal**

Sütür intrakorporeal, düğüm ekstrakorporeal gerçekleştirilir

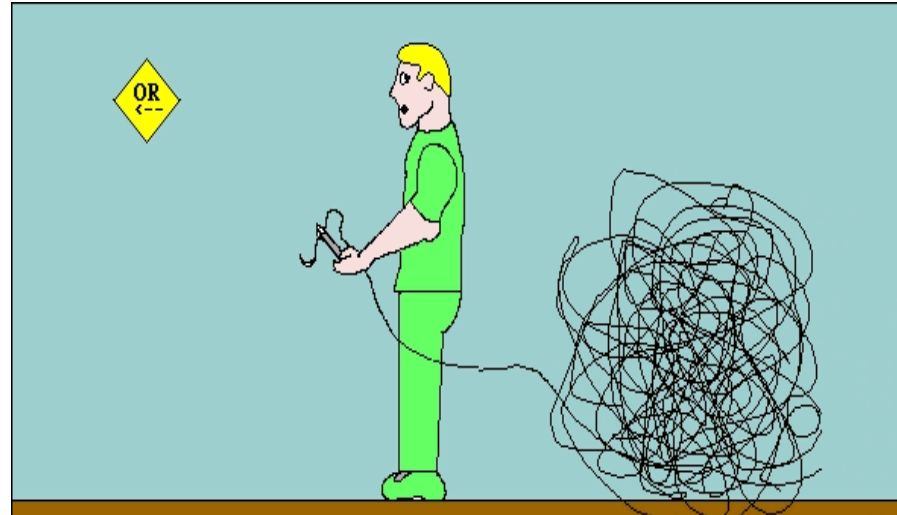
Intrakorporeal Sütür

Sütür ve düğüm intrakorporeal gerçekleştirilir

Dezavantajlar

- ⚡ Dokulara ve düğüme uygulanan gerilim hissini azalması
- ⚡ Teknik ekipman gereksinimi ve sınırlı hareket alanı
- ⚡ Dokunma hissini kaybolması
- ⚡ 2D görüntü – Derinlik hissini kaybı
 - ⚡ 3D sistemler artık kullanımda (Viking 3D Vision System)
- ⚡ Magnifikasyon: Hareket hızı ve derecesi ayarlanmalı
- ⚡ “**Fulcrum Effect**” – Enstrüman uçları ile cerrahın eli ters yönlerde hareket eder
- ⚡ “**Pivot Etkisi**” – İğnenin eksenini etrafında dönmesi

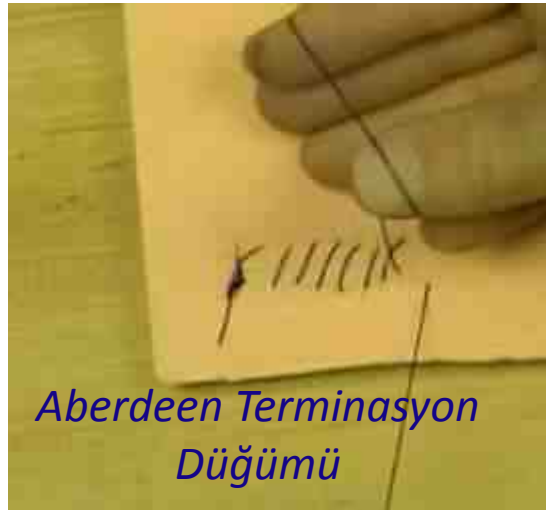
Intrakorporeal Sütür



İntrakorporeal Sütür

İNTRAKORPOREAL DÜĞÜMLER

- Cerrah düğümü (Surgeon's knot- Square knot)
- Cambaz düğümü (Tumble square knot)
- Dundee
- Aberdeen
- Düz iğne tekniği
- Midship
- Blood knots
- Balıkçının perçin düğümü



Laparoskopik İtrakorporeal Sütür Tekniği

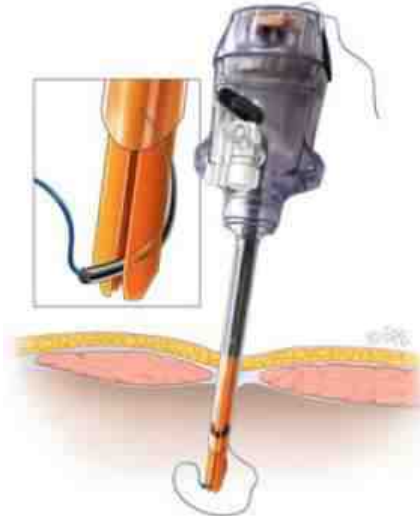
KRİTİK BASAMAKLAR

- İğnenin batına sevki
- İğnenin tutulması
- Doku Penetrasyonu
- Düğüm Atılması

Kritik Basamaklar

İğnenin Batına Sevk Edilmesi

- İğne aktif kullanılmayan (dominant olmayan) elle batına sevk edilir
- Sütür iğnenin 3 cm gerisinden ipten tutulur ve ayarlama yapılır
- 10'luk porttan giriş yapılır
 - Düz iğneler ve endoski tip iğneler direkt 5 mm trokardan geçer
 - 36 mm'ye kadar eğri iğneler 10'luk trokardan geçer
 - Daha büyük iğneler 5'lik trokar çıkartıldıktan sonra trokar kanülünden portegü geçilerek ip iğneye 4-5 cm mesafeden tutulur, direkt cilt kanalından geçilir ve kanül portegü üzerinden tekrar yerleştirilir
- Doğru iğne orientasyonu için batına girişte iğneye uygun pozisyon verilir
- Islak sütür
- SH iğne



Kritik Basamaklar

İğnenin tutulması

- İğne ipin girdiği yerden $1/3$ mesafede tutulur “sweet spot”
- İğnenin yönü portegünün aksına 90 derece veya daha fazla açıda tutulur
- İğne portegünün ucu ile tutulur



Kritik Basamaklar

Doku Penetrasyonu

- İğne dokudan 70-90 derecelik açıyla geçilir
- İğne kendi kurvatürü yönünde kolaylıkla ilerler
- Karşılıklı portegü iğneyi tutunca tek diş kitlenir
- İplik ucu kısa bırakılır



Kritik Basamaklar

Düğüm Atılması

- İğne dominant olmayan elle karşılanıp saat 11 hizasına doğru ilerletilir
- İplik ucu kısa bırakılır
- 2 kez saat yönünde dönülür,
- 1 kez saat yönünün tersinde dö
- Son 1 kez saat yönünde dönülür
- Sütür kesilir



Intrakorporeal Sütür

Vajen cuff kontinue vicryl- square knot



Laparoskopik İtrakorporeal Sütür Tekniği

- Endostitch

Auto Suture (US Surgical Corporation, Norwalk, CT, USA)

- Doku yaklařtırma
- Enterotomi onarımı
- Sistotomi onarımı
- Burch

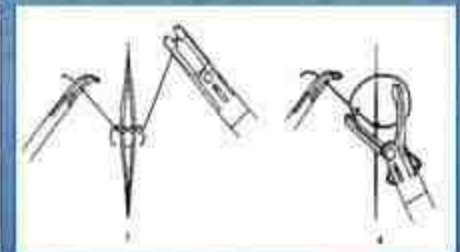
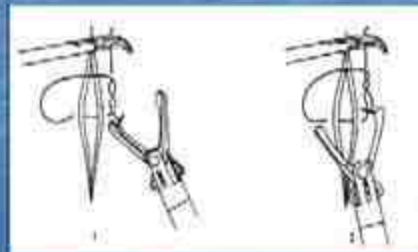
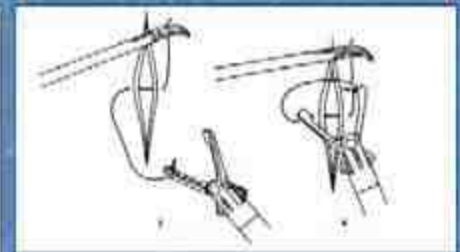
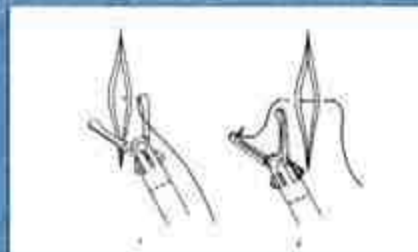


Intrakorporeal Suture-Endostitch

How to use ENDO STITCH

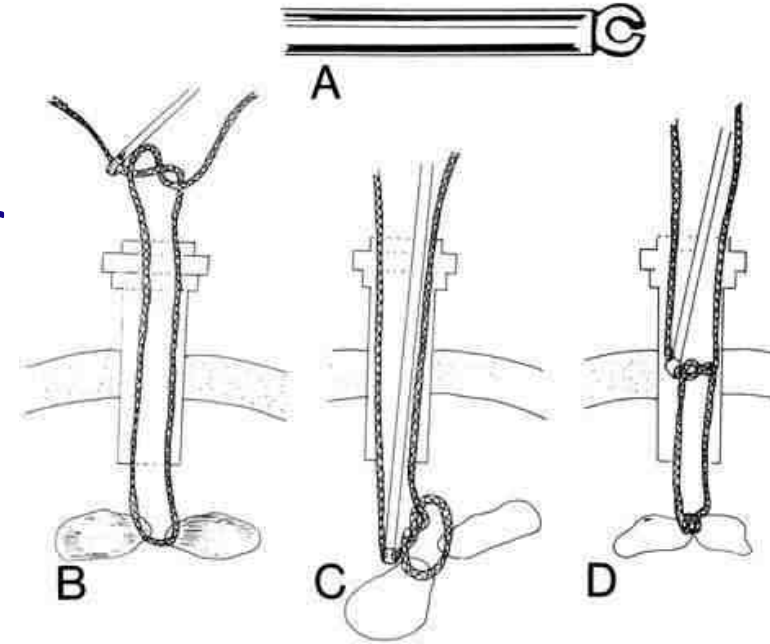


How to use ENDO STITCH



Ekstrakorporeal Sütür

- Sütür intrakorporeal, düğüm ekstrakorporeal gerçekleştirilir,
- İğne kesildikten sonra iplikler trokar dışına alınarak ekstrakorporeal düğümler bağlanır ve “knot pusher” ile düğüm hedef dokuda bağlanır
 - Clarke-Reich knot pusher



• (Reich H, Clarke HC et al, Obstet Gynecol, 1992)

Ekstrakorporeal Sütür

- Dügüm atmak daha kolay;

Dezavantajlar

- İğne yolunda doku travması
- Dügümü iterken aşırı doku gerginliği
- Dügüm bağlama esnasında ameliyat sahasında görüntü kaybı
- Farklı sütür materyali için farklı “knot pusher”

Ekstrakorporeal düğümler

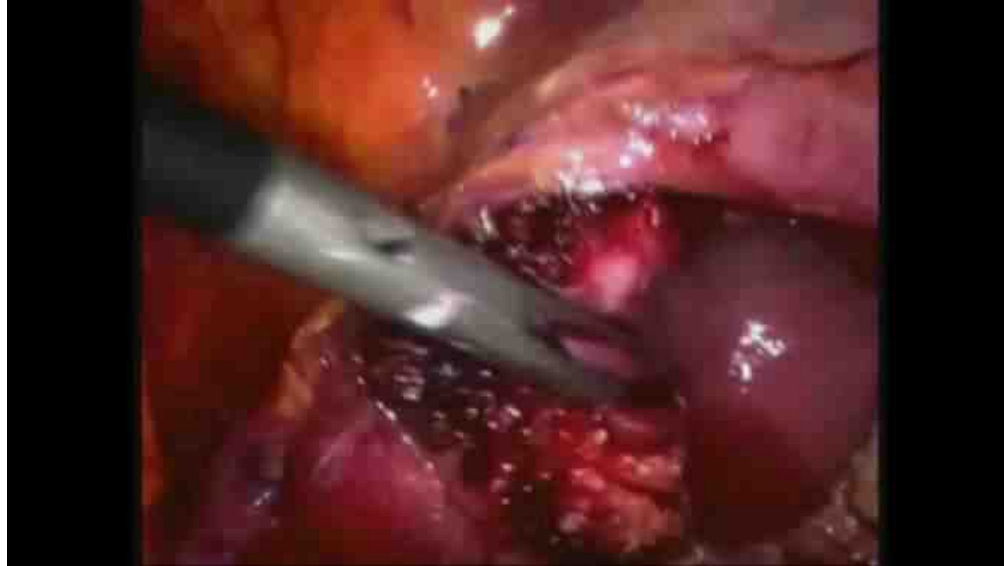
- Roeder knot (1:3:1)
- Meltzer knot (2:3:2)
- Tayside knot
- Duncan loop
- Modified 4-S Roeder
- Yanni
- GEA knots
- Tennessee slider

Ekstrakorporeal Sütür- Roeder Knot



Ekstrakorporeal Sütür

Vajen cuff – Ekstrakorporeal Düğüm
TLH



Ekstrakorporeal Sütür

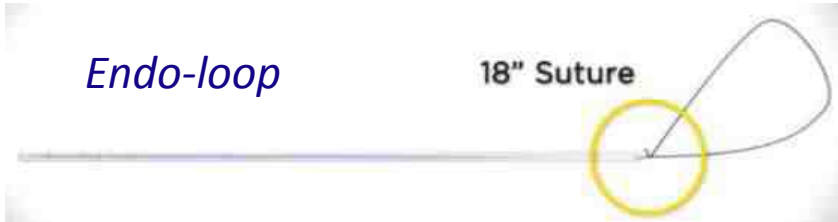
Vajen cuff – Ekstrakorporeal Düğüm
TLH



Ekstrakorporeal Sütür

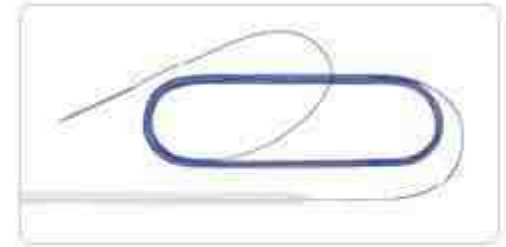
• Endo-loop

- Hazır bağlanmış “ Roeder loop”
- Cerrah loopun geçeceği “knuckle” veya pedikül hazırlar
 - IP ligament
 - Appendektomi
 - Parsiyel omentektomi



• Endoknot Suture

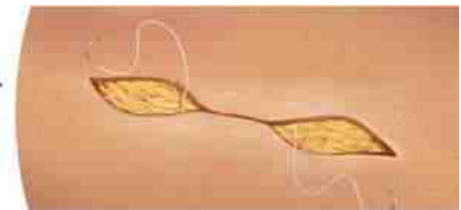
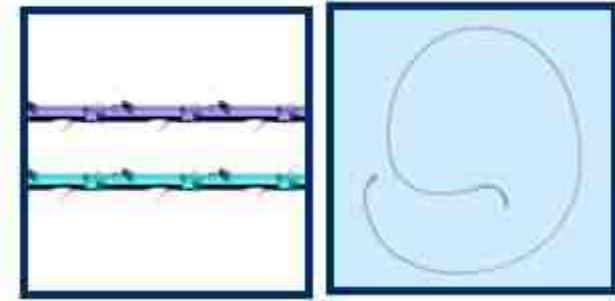
- Plastik tüp içinde 105 cm vicryl veya PDSII
- Tüpün sivri ucundan çıkan iplik düz iğneye eklenmiş
- İntrakorporeal sütür sonrası iğne kesilir ve ekstrakorporeal düğüm



Coated, VICRYL Suture; ST-3 needle, 0, 42"

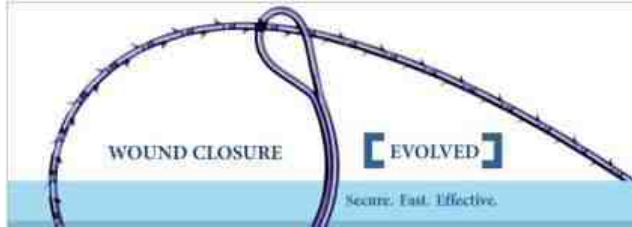
Laparoskopik Sütür Teknolojisinde Son Gelişmeler

- **V-LOC*** (Covidien)
 - Düğüm ihtiyacı yok; %50 daha hızlı
 - Çapalı sütür, balık sırtına benzer pullu yapı
 - Çapaların yönü distal uca doğru, dokuya tutunduğundan geri kayma olmuyor
 - Distal uçta halka; düğüm gereksinimi yok; son geçişten sonra geriye doğru 1 geçiş daha ve 1 cm'den sütür kesilir
- **STRATAFIX** (Ethicon)
 - Çift iğneli
 - Çapalar her iki yönden sütürün tam ortasına doğru kalkık
- **QUILL** (Knotless Tissue Closure Device- Angiotech)



* Time Motion Study – Comparison of wound closure time using conventional techniques and knotless, self anchoring surgical sutures in ex-vivo porcine model for both single layer and double layer closure in all closure techniques. Royal College of Surgeons, London, UK; Covidien V-Loc™ 180 Absorbable Wound Closure Device Time Study. Robert T. Grant

Intrakorporeal Sütür



Vajen cuff kontinue V-Loc



TEŞEKKÜRLER

