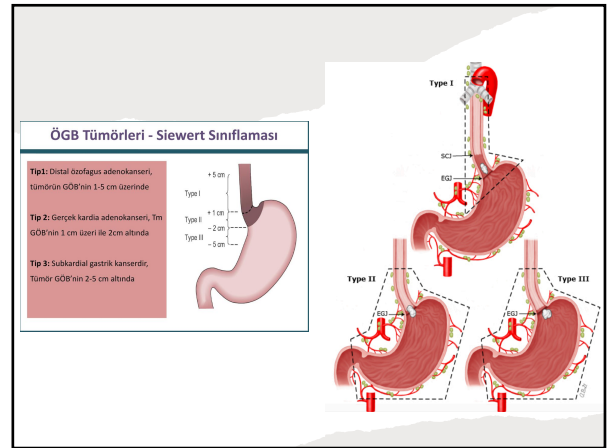
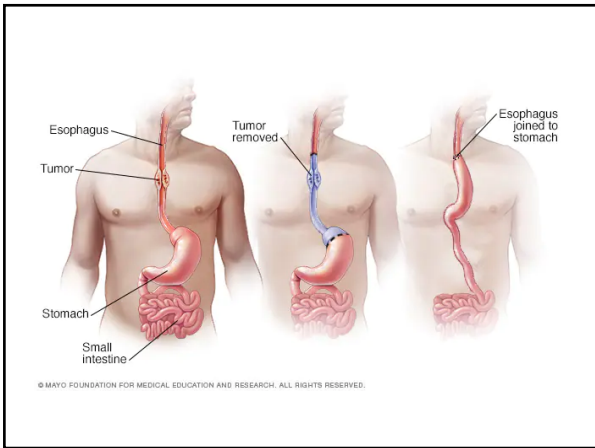
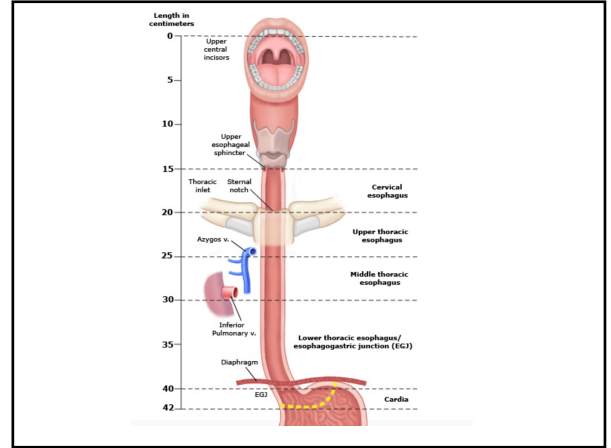


6 ulusal
CERRAHİ ONKOLOJİ
KONGRESİ
24-27 Şubat 2022 | Gloria Golf Resort – ANTALYA

Kumaş sorunu... hangi durumda, en iyisi ne? Felaket senaryosu perop hazırlıksız yakalandım, ne yapmalıyım?

Dr. Süleyman ÇETİNKÜNAR
Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi



özofajektomi

- Teknik olarak zor, komplikasyon oranı yüksek
- Tm lokasyonu, uzunluğu, submukozal yayılımı, çevre dokuya invazyonu
- İstenilen lenfadenektominin tipi /genişliği
- Kullanılacak kondüit
- Postop reflü
- Cerrahin tercihi..

- Transhiatal
- Transtorasik : İvor-Lewis, modifiye IL
- tri insizyonel özofajektomi

- Kaşektik, yaşlı ve yandaş hastalıkları olan bu olguların klinik durumları da göz önüne alınacak olur ise
 - yapılacak operasyon mümkün olduğunca kısa sürmeli ve doku diseksiyonu organizmada birtakım mekanizmaları tetikleyici olmamalıdır

- “Evreleme” dikkatlice yapılmalı olgulara gereksiz cerrahi travma oluşturulmamalıdır.
- Evrelendirme sorunları olan olgularda transtorasik yol daha güvenli kabul edilmektedir. Erken evre ve üst uç tümörlerinde transhiatal yol tercih edilmelidir.

- Ameliyat öncesinde hangi organ ile rekonstrüksiyon yapılacağına karar verilmelidir.
- Hasta olabileceği en büyük ameliyata sosyal ve ruhsal olarak hazırlanmalıdır.

Kötü senaryo...

- Detaylı anamnez, FM eksikliği**
- Preop yetersiz tetkik
- İntraop kondüit problemi...
- Deneyimsiz merkez....



İdeal Greft Nasıl Olmalı?

Tablo 1. Rekonstrüksiyon için kullanılacak greftlerin avantaj ve dezavantajları

	Organ Avantajları	Dezavantajları
Mide	Tek anastomoz Güvenilir kan desteği Uygun lokalizasyon Yeterli uzunluk	Uzun sutür hattı Asit salgısının olması Rezervuar fonksiyon kaybı Peristalsizmin yokluğu Çap uygunsuzluğu
Kolon	Asit salgısının olmaması Midenin rezervuar fonksiyonunun korunması Çap uygunluğu Yeterli uzunluk Peristalsizm	Birden fazla anastomoz Kanlanması zayıf Septik organ
Jejunum	İyi çap uygunluğu Peristalsizmin olması Asit salgısının olmaması Midenin rezervuar fonksiyonunun korunması	Birden fazla anastomoz Kanlanması çok zayıf Yetersiz uzunluk

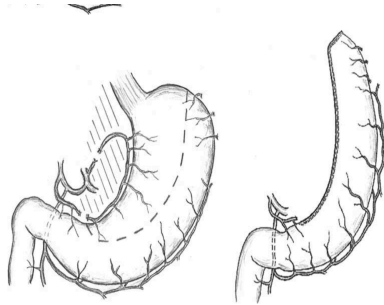
Mide

- Gastrik pull up
- Konvansiyonel gastroplasti
- Fundus rotasyon gastroplasti

- *Kaçak yada iskemi oranı 9.6%*
- *Mortalite oranı 2.7%,*

Kirschner-Akiyama tube

Fig. 3 Kirschner-Akiyama tube: line of dissection and final gastric tube



FRG

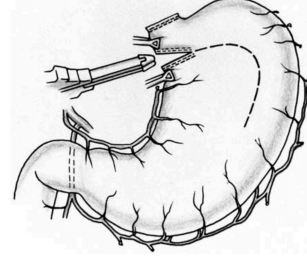


Fig. 16.4. Skeletonization starting at the proximal small curvature.

FRG

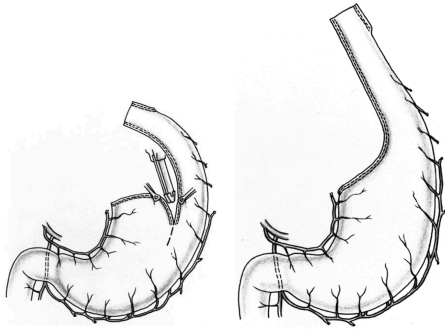


Fig. 16.5. Last steps of the fundus rotation gastroplasty.

Fig. 16.6. Completed fundus rotation gastroplasty.

Fundus Rotasyon Gastroplasti

- Mide tüpünün uzunluğunun karşılaştırılması FRG grubu için 38 ± 4 cm , VS. Konvansiyonel gastroplasti olan hastalar için 31 ± 3 cm.
- FRG de doppler usg de kanlanması daha iyiydi.
- Rezervuar mide açısından da avantajlı.

• Buchler MW, Baer HU, Seiler C, Schilling M. A technique for gastroplasty as a substitute for the esophagus: fundus rotation gastroplasty. *J Am Coll Surg.* 1996 Mar;182(3):241-5. PMID: 8603244.

Patient characteristics

Age (years) [median (range)]	60 (40–84)	61.5 (34–81)	NS
Female:male	11:46	12:42	NS
Neoadjuvant RCT	19	13	NS
Tumor location			
Hypopharynx/proximal	4/3	0	0.013
Middle	14	7	NS
Distal	36	47	NS
Histopathology			
Adeno-Ca/Barrett-Ca	26	34	NS
Squamous cell carcinoma	31	20	NS

	FRG (n = 57)	Akiyama (n = 54)	p
Operating time (min) [median (range)]	370 (190–562)	345 (202–495)	NS
Blood loss (ml) [median (range)]	625 (300–2100)	700 (200–3000)	NS
ICU stay (days) [median]	6	5	NS
Hospital stay postoperatively (days) [median]	17	15	NS
Mortality (%)	3 (5.2%)	0 (0%)	NS
Surgical complications	18 (31.6%)	11 (20.4%)	NS
Anastomotic leak/tube ischemia (%)	6 (10.5%)	5 (9.2%)	NS
Reoperation (%)	8 (14.0%)	3 (5.5%)	NS
Bleeding (%)	0 (0%)	0 (0%)	NS
Chylous leakage (%)	0 (0%)	0 (0%)	NS
Wound infection (%)	5 (8.7%)	3 (5.5%)	NS
Others (%)	7 (12.3%)	3 (5.5%)	NS
Nonsurgical complications	33 (57.9%)	25 (46.3%)	NS
Pulmonary (pneumonia, pleural effusion, need for reintubation, ARDS) (%)	26 (45.6%)	21 (38.9%)	NS
Cardiovascular (%)	6 (10.5%)	6 (11.1%)	NS
Sepsis/MOV (%)	3 (5.2%)	3 (5.5%)	NS

Kolon

- Asit salgısının olmaması
- Çap uygunluğu
- Yeterli uzunluk
- Peristalsizm
- Midenin rezervuar fonksiyonunun korunması
- Kanlanması zayıf *****
- Septik organ
- Birden fazla anastomoz

Esophageal Reconstruction by Colon Interposition After Esophagectomy for Cancer Analysis of Current Indications, Operative Outcomes, and Long-Term Survival

VINCENT RESLINGER, MD,¹ HADRIEN TRANCHART, MD,¹ ELSA D'ANNUNZIO, MD,¹ TIGRAN POGHOSYAN, MD PhD,¹ LAURENT QUERO, MD PhD,² NICOLAS MUNOZ-BONGRAND, MD,¹ HELENE CORTE, MD,² EMILE SARFATI, MD,¹ PIERRE CATTAN, MD PhD,¹ AND MIRCEA CHIRICA, MD PhD^{1*}
¹Department of General, Endocrine and Digestive Surgery, Saint-Louis Hospital, Paris, France
²Department of Radiotherapy, Saint-Louis Hospital, Paris, France

Between January 2004 and December 2014, 178 patients with gastroesophageal malignancy underwent surgery at the Saint Louis Hospital in Paris. Of them 11 patients (6%) underwent esophageal reconstruction with colon interposition. 17 additional patients were referred after failure of gastric tube reconstruction elsewhere and underwent coloplasty. **These 28 patients were the subject of the study**

Conclusion: Colon interposition after esophagectomy is a useful but morbid endeavor. Colon interposition as salvage therapy is associated with improved survival compared to its use as primary esophageal replacement, and colon interposition in the latter cohort should be used with caution due to poor cancer-specific survival in this patient population.
J. Surg. Oncol. 2016;113:159-164. © 2015 Wiley Periodicals, Inc.

Kolon İnterpozisyonu

- Kolon interpozisyonunda sol, sağ ya da transvers kolon kullanılabilir.
- Yeterli uzunlukta greft sağlanmakla beraber reflü sorunu daha az karşımıza çıkmaktadır.
- Kan akımının hassas oluşu özellikle, yaşlı hastalarda ateroskleroz nedeni ile greft nekrozunu kaçınılmaz kılmaktadır.
- Aynı zamanda çoklu anastomoz gerekliliği fistül yanında strüktür sorunlarını da taşır.
- Uzun dönemde dilatasyon ve fonksiyon kaybı gelişebilir.

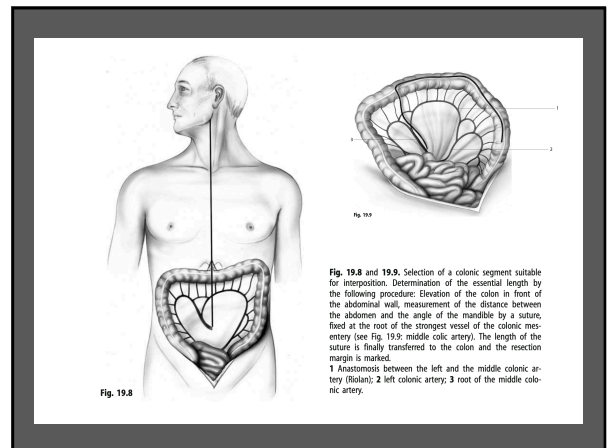
Table 2 Outcome for colon interposition after esophagectomy. International series (in order of decreasing annual caseload). NA not available

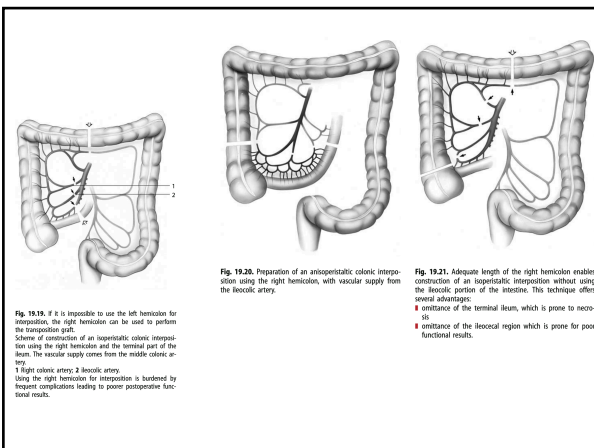
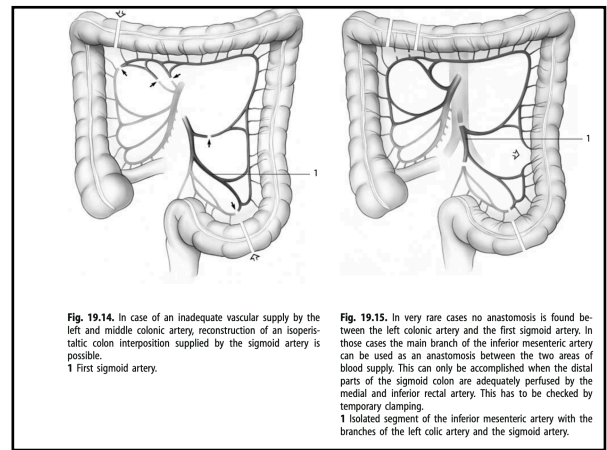
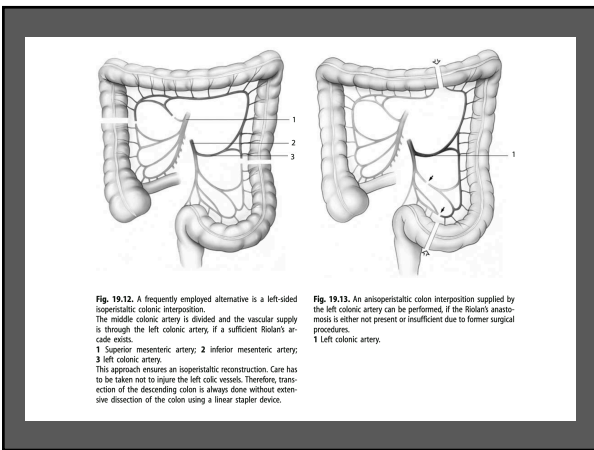
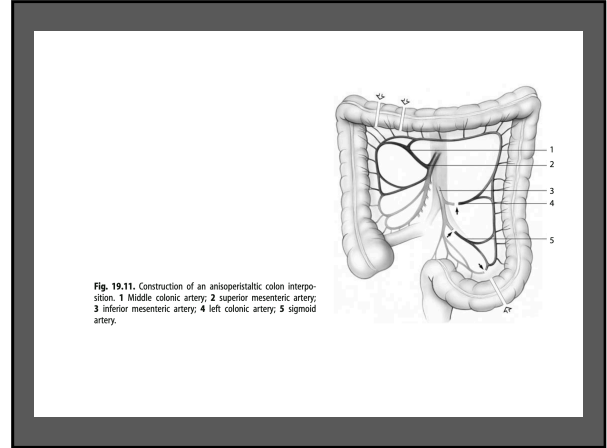
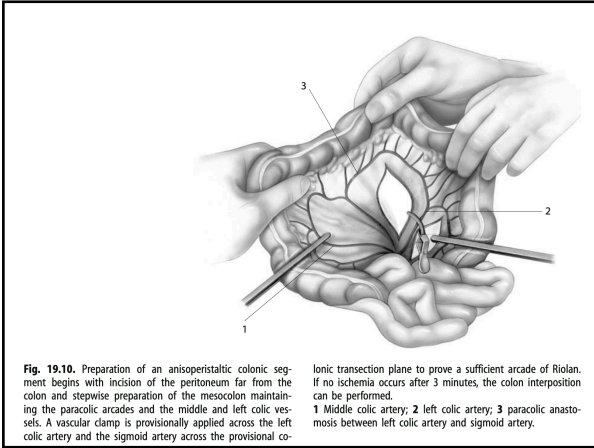
Study/authors	No. ^a (n)	Caseload ^b (n/year)	In-hospital mortality (%)	Graft ischemia/necrosis (%)	Leakage ^c (%)	Anastomotic stricture (%)
Huang et al. [11]	96	19.2	7.3	1	13.5	NA
Fürst et al. [12]	30	12.9	10	3.3	13.3	NA
Isolauri et al. [13]	248	12.4	16.1	3.2	4	NA
Larson et al. [14]	44	8.5	6.8	11.4	31.8	59.1
Lundell and Olbe [15]	22	6.3	9.1	9.1	0	NA
Thomas et al. [16]	60	5.8	8.5	5	16.7	11.7
DeMeester et al. [17]	92	5.4	8.7	7.6	4.7	4.7
Curet-Scott et al. [18]	53	4.4	3.8	7.6	9.4	15.1
Köhl et al. [19]	38	4.2	2.6	0	0	NA
Hüttl et al. [10] ^d	66	3.8	10.5	3	15.2	NA
Cerfolio et al. [20]	32	3.6	9.4	6.2	3.1	21.9
Negre and Markkula [21]	41	3.3	9.8	0	4.9	4.9
Skinner [22]	33	3.3	9.1	9.1	3	3
Larsson et al. [23]	30	3.0	3.3	3.3	0	10
Isolauri [24]	60	2.9	3.3	0	3.3	3.3
Present series	19	2.5	15.8	0	5.3	21.1
Bilosl et al. [25]	42	1.5	14.2	0	28.6	NA
Bernstein and Juler [26]	18	1.4	22.2	11.1	5.6	16.7
Hankins et al. [27]	23	1.4	0	13	8.7	26.1
Wain et al. [28]	52	1.3	3.9	9.6	5.8	50
Gaissert et al. [29]	22	1.1	4.6	4.6	4.6	27.3

^a Total number of patients with colon interposition
^b Hospital's caseload for colon interposition
^c Anastomotic leakage, all anastomoses
^d Multicenter study

Table 3 Patient characteristics, indications, surgical technique and outcome after fundus rotation gastropasty and colon interposition. University of Berne, Inselspital, Switzerland

Parameter	Fundus rotation gastropasty (n=119) Uhl et al. [7]		Colon interposition (n=19) Present study	
	n	%	n	%
Patients characteristics				
Male	98	82%	15	79%
Age (years), median, range	61	(34-89)	68	(44-78)
Indication				
Benign disease	7	5.9%	9	47.4%
Malignant disease	112	94.1%	10	52.6%
Surgical technique				
Thoraco-abdominal esophagectomy	76	63.9%	1	5.3%
Transhiatal esophagectomy	43	36.1%	18	94.7%
Pharyngeal anastomosis	16	13.5%	0	0%
Cervical anastomosis	73	61.3%	18	94.7%
Thoracic anastomosis	30	25.2%	1	5.3%
Major surgical morbidity				
Anastomotic insufficiency	11	9.2%	1	5.3%
Graft ischemia/necrosis	1	0.8%	0	0%
Recurrent nerve paralysis	12	10.1%	1	5.3%
Chylothorax	5	4.2%	0	0%
Re-operation	7	5.9%	0	0%
Major medical morbidity				
Acute lung injury/ARDS	18	15.1%	1	5.3%
Cardiac complications	38	31.9%	1	5.3%
Mortality (in-hospital)	9	7.6%	3	15.8%
Hospital stay (days)	26±15		25±20	





• İnterpozisyonda sağ mı yoksa sol kolon mu tercih edilmeli?

- Sol kolonun zamanla genişleyip dilate olma olasılığı sağ kolona göre daha azdır.
- Sol kolon venöz sistem drenajı da daha güvenlidir
- Sol kolonun vasküler varyasyonları daha azdır.
- Sol kolon interpozisyonlarında nekroz ve iskemi %4,6 civarında iken sağ kolon uygulamalarında bu istenmeyen durum %10,8'lere kadar yükselmektedir. ****

****Wain JC, Wright CD, Kuo EY, Mancure AC, Wilkins EW Jr, Grillo HC, Mathisen DJ. Long-segment colon interposition for acquired esophageal disease. *Ann Thorac Surg.* 1999 Feb;67(2):313-7; discussion 317-8. doi: 10.1016/S0003-4975(99)00029-6. PMID: 10197646.

- Standart kolon interpozisyonunun yakın tarihli bir incelemesinde, ortalama greft nekrozu insidansının %0 ila %9,6 arasında değiştiği ve %14'lük bir ortalama anastomoz kaçığı riski bulunduğu bulundu

• Yasuda T, Shiozaki H. Esophageal reconstruction with colon tissue. *Surg Today.* 2011 Jun;41(6):745-53. doi: 10.1007/s00595-011-4513-3. Epub 2011 May 28. PMID: 21626317.

Hangi yol?

- Posterior mediasten,
- retrosternal,
- subkutan??

Jejunum

- İyi çap uygunluğu
- Asit salgısının olmaması
- Peristalsizmin olması
- Midenin rezervuar fonksiyonun korunması
- Birden fazla anastomoz
- Kanlanması çok zayıf ****
- Yetersiz uzunluk ***

Jejunal İnterpozisyon

- Jejunal interpozisyon pek tercih edilmemekle beraber uygulanırlığı olan bir yöntemdir.
- Peristaltik aktivitesi korunması ve normal çapta bir neo-özofagus yapılabilir olması avantaj

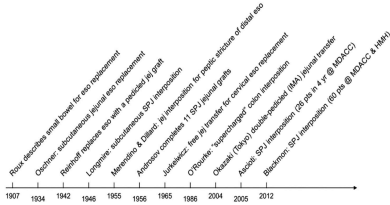
Jejunal İnterpozisyon

- Ancak yeterli mobilizasyon ve uzunluk sorunu bu aşamada karşımıza çıkmaktadır. Vasküler yapılarının gerilmesi sonucu greft nekrozları unutulmamalıdır. Bir ucu özofagusu bir ucu ise mideye anastomoz edilir.
- Anastomozun izoperistaltik oluşu tekniğin yutma fonksiyonu üzerindeki en önemli avantajıdır.

Long-Segment, Supercharged Pedicled Jejunal Interposition for Esophageal Replacement: How I Teach It

Shanda H. Blackmon, MD, MPH
Division of General Thoracic Surgery, Mayo Clinic, Rochester, Minnesota

Fig 1. History of supercharged pedicled jejunal (SPJ) interposition, more than 100 years. (iso = esophagus; HMH = Houston Methodist Hospital; IMA = internal mammary artery; Jj = jejunal; MDACC = M.D. Anderson Cancer Center; pts = patients; yr = years.)



Jejunal interpozisyon

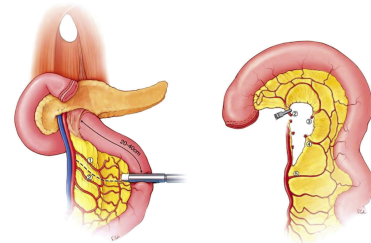
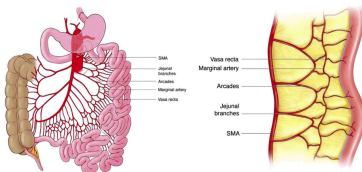
- Blackmon ve meslektaşları, MD Anderson ve Metodist Hastanelerinde, vasküler ogmentasyon ile uzun segment jejunal interpozisyon uygulanan 60 hasta bildirdi. Etkileyici bir şekilde, bu geniş serideki hastaların %83'ü oral diyetle geri döndü. Ancak bu seride anastomoz kaçağı insidansı %32 ve greft nekrozu insidansı %5 bildirilmiştir

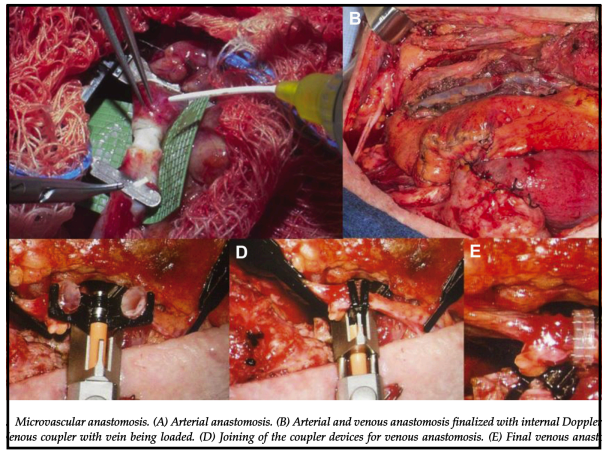
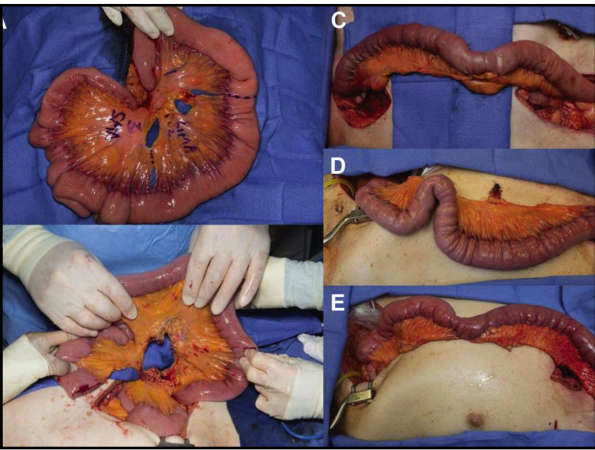
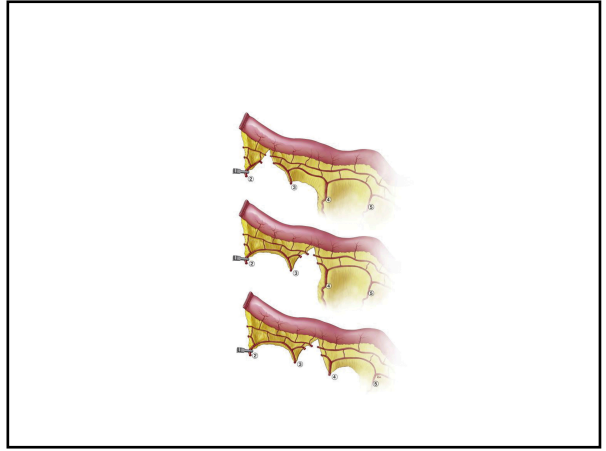
Jejunal İnterpozisyon

- Bu teknikle işlemde mikrovasküler anastomoz tekniği temel bir girişimdir.
- Bölgesel damarlara anastomoz sıklıkla örneğin boyunda superior tiroid arteri ve anterior facial arter iken toraks içinde bu işlem internal mammarian damarlara yapılabilir.
- Bu teknik işlem sonrası kanlanma sorunları ve venöz tromboz nedeni ile postoperatif erken dönemde başarısızlıklar gösterebilmektedir.

Table 1. Patient Characteristics and Preoperative Data

Variables	Mean (range) or No. (%)
Age, years	55.9 (28–76)
Sex	
Male	44 (73)
Female	16 (27)
Indications for operation	
Gastric extension of tumor	14 (23)
Loss of previous gastric conduit	13 (22)
Previous gastric operation precluding use	10 (17)
Reoperation for recurrence	9 (15)
To reach higher (to pharynx)	7 (12)
Gastric radiotherapy	2 (3)
Tracheoesophageal fistula	2 (3)
First choice	1 (2)
Esophageal fistula*	1 (2)
Necrotic colon interposition	1 (2)
Timing	
Primary immediate reconstruction	37 (62)
Delayed reconstruction after diversion	23 (38)
Pre-op therapy(chemo/radiotherapy) ^b	25 (42)
Histologic analysis of primary tumor	
Adenocarcinoma ^c	41 (68)
Squamous cell cancer	9 (15)
Gastrointestinal stromal tumor	3 (5)
Lymphoma	2 (3)
Epidermoid cancer	1 (2)
Breast cancer	1 (2)
Noncancerous disease	3 (5)





Microvascular anastomosis. (A) Arterial anastomosis. (B) Arterial and venous anastomosis finalized with internal Doppler. (C) Arterial anastomosis finalized with internal Doppler. (D) Joining of the coupler devices for venous anastomosis. (E) Final venous anastomosis.

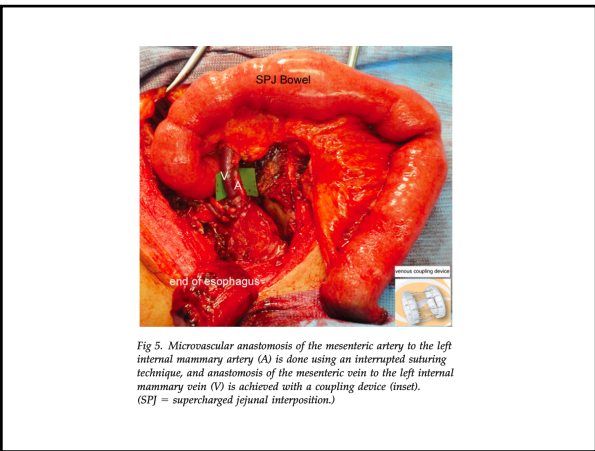


Fig 5. Microvascular anastomosis of the mesenteric artery to the left internal mammary artery (A) is done using an interrupted suturing technique, and anastomosis of the mesenteric vein to the left internal mammary vein (V) is achieved with a coupling device (inset). (SPJ) = supercharged jejunal interposition.

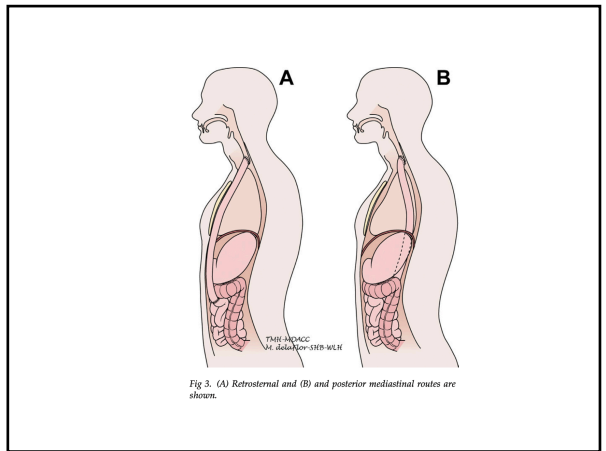


Fig 3. (A) Retrosternal and (B) posterior mediastinal routes are shown.

- Doki ve meslektaşları tarafından yapılan retrospektif bir çalışmada 53 hastaya subkutan tünel yoluyla süper şarjlı jejunum (n = 25) veya süper şarjlı kolon (n = 28) ile özofagus rekonstrüksiyonu uygulandı. Bu derlemede ince barsak rekonstrüksiyonu yapılan hastalarda kolon interpozisyonu olan hastalara göre önemli ölçüde daha az anastomoz kaçağı, daha kısa hastanede kalış süresi saptandı.

- Doki Y, Okada K, Miyata H, et al. Long-term and short-term evaluation of esophageal reconstruction using the colon or the jejunum in esophageal cancer patients after gastrectomy. *Dis Esophagus*. 2008; 21: 132-138

Sonuç

- Hasta seçimi
- Preop hazırlık & hasta bilgilendirmesi
- Potansiyel kondütlerin değerlendirilmesi
- Her kötü senaryoya hazırlıklı olma
- Deneyim, donanımlı merkez



TEŞEKKÜRLER.....