

Kolon ve Rektum Kanseri Tüm Makale

Ana Sayfa » Tıbbi Makaleler » Kolon, Rektum ve Anüs Hastalıkları » Kolon ve Rektum Kanseri » Kolon ve Rektum Kanseri Tüm Mak

Yazan: Prof. Dr. Ömer Rıdvan Tarhan

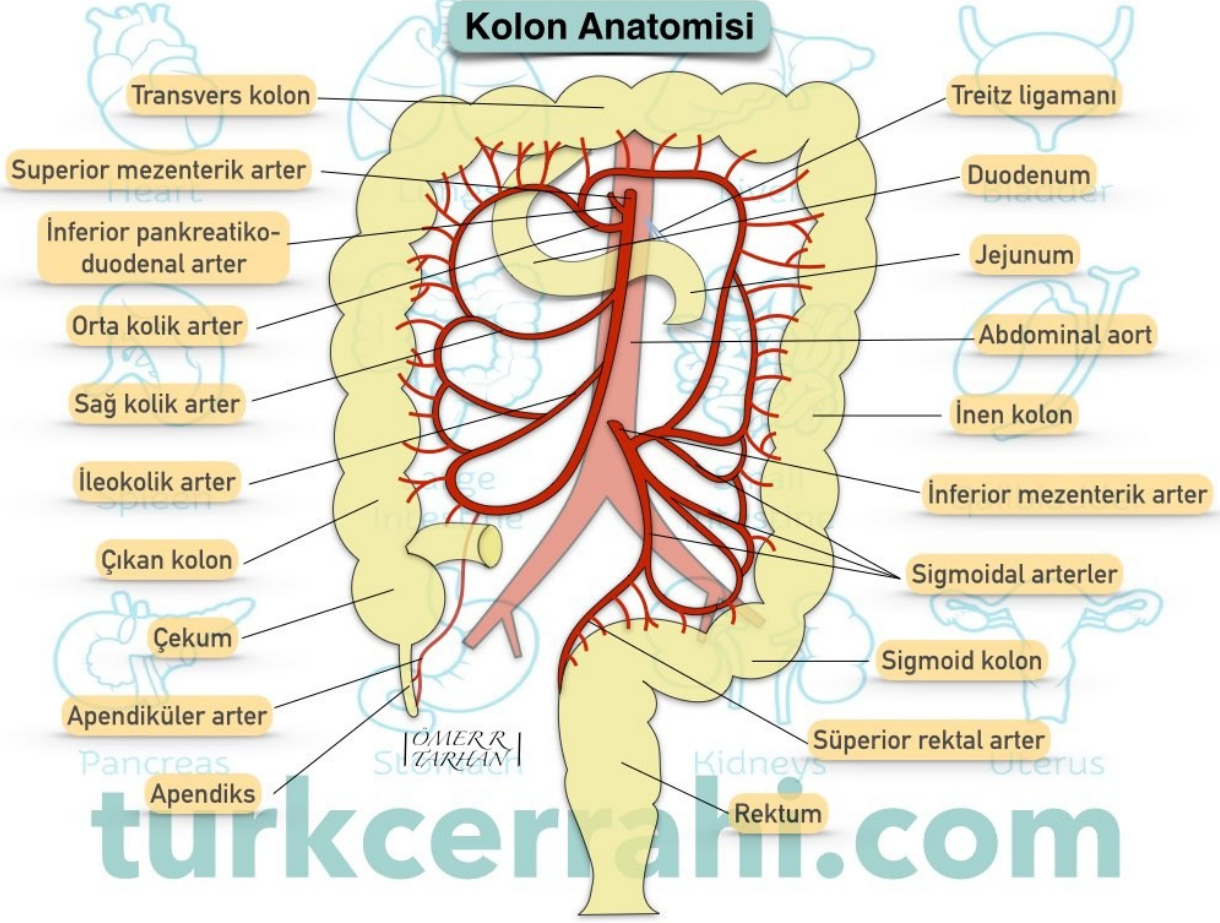
Kolon ve Rektum Kanseri (Kolorektal Adenokanser)



Kolon ve Rektum Kanseri

Kolon ve Rektum Kanseri Genel Bilgiler

Kolon ve rektum kalın barsağın parçalarıdır. Kolorektal kanserler kalın barsağın en iç tabakası olan mukoza tabakasında ortaya çıkar. Bu kanserin gelişme riski 50 yaşından sonra artar. Kolorektal polip, ailede kolorektal kanser öyküsü, ülseratif kolit ve Crohn hastalığı, yağlı beslenme ve sigara alışkanlığınız varsa da risk artmıştır. Hem Türkiye'de hem de dünyada gastrointestinal sistemin en sık görülen kanseridir. Türkiye'de en sık görülen kanserler içinde erkeklerde 4., kadınlarda 3. sıradadır.



Kolon anatomisi

Erkeklerde En Sık Görülen ilk 5 kanser

Uluslararası Kanser Ajansı (IARC) Tarafından Yayınlanan Globocan 2012 Verilerine Göre

No	Türkiye	Dünya	IARC'a üye 24 ülke	AB 28 ülke	ABD
1	Akciğer	Akciğer	Prostat	Prostat	Prostat
2	Prostat	Prostat	Akciğer	Akciğer	Akciğer
3	Mesane	Kolorektal	Kolorektal	Kolorektal	Kolorektal
4	Kolorektal	Mide	Mide	Mesane	Mesane
5	Mide	Karaciğer	Mesane	Böbrek	Böbrek

Türkiye birleşik veritabanı, 2009

Kadınlarda En Sık Görülen ilk 5 kanser

Uluslararası Kanser Ajansı (IARC) Tarafından Yayınlanan Globocan 2012 Verilerine Göre

No	Türkiye	Dünya	IARC'a üye 24 ülke	AB 28 ülke	ABD
1	Meme	Meme	Meme	Meme	Meme
2	Tiroit	Kolorektal	Kolorektal	Kolorektal	Akciğer
3	Kolorektal	Uterus serviksi	Akciğer	Akciğer	Kolorektal
4	Uterus korpusu	Akciğer	Uterus Serviksi	Uterus korpusu	Tiroit
5	Akciğer	Uterus korpusu	Uterus korpusu	Uterus serviksi	Uterus

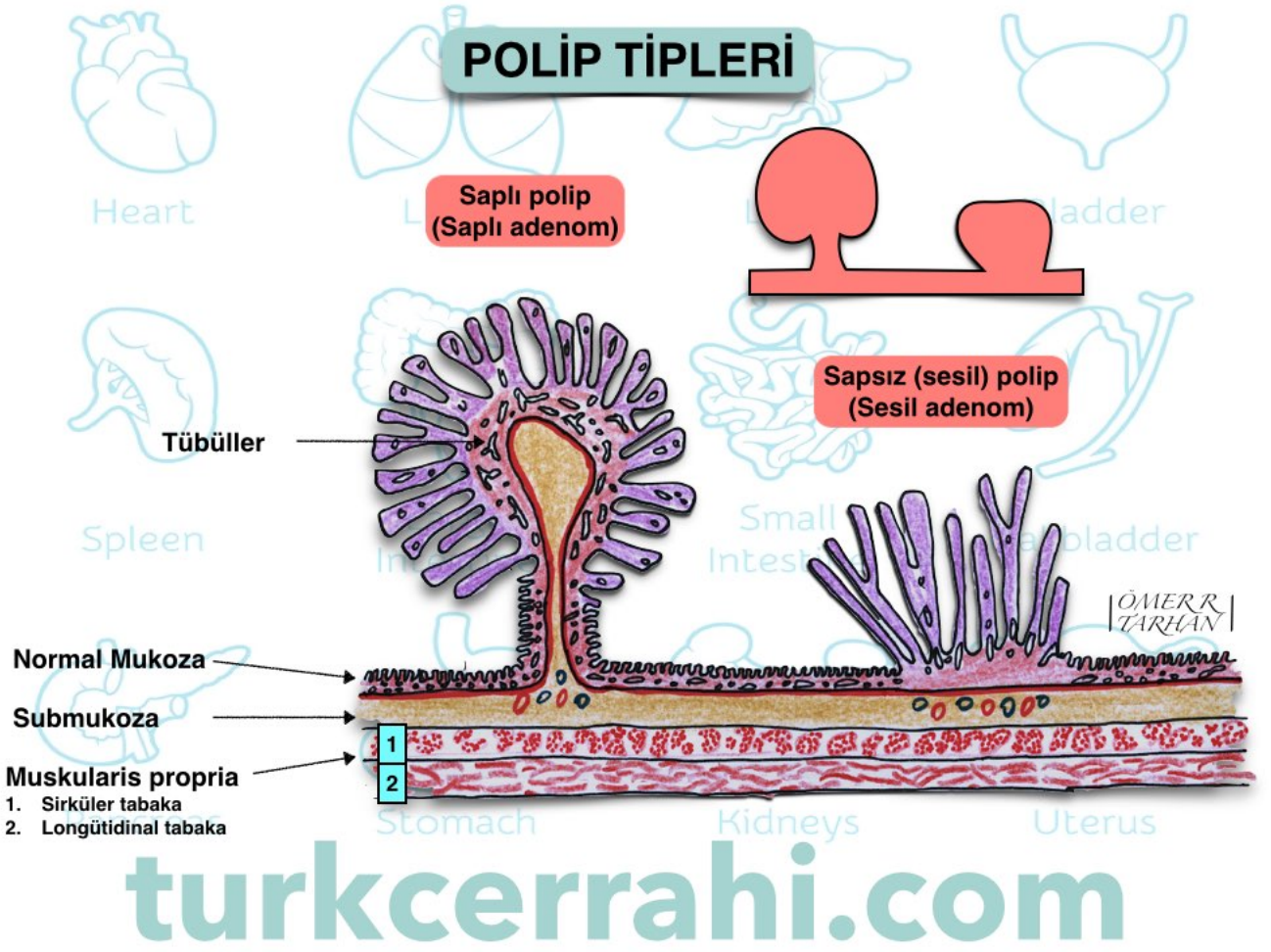
Türkiye birleşik veritabanı, 2009

Kemoterapi ve cerrahi tedavilerin gelişmesi, medikal bilincin artması ve tarama programları ile kolorektal kanser mortalitesi oldukça azalmıştır.

Bu kanserlerin büyük çoğunluğu adenomatöz poliplerin kansere dönüşmesiyle oraya çıkar. Yani başka bir bakış açısıyla kanser barsak mukozasından başlar. Sonra barsak duvarında, barsak çevresindeki yapılara ve en son başka organlara ilerler. Tümör kitle şeklinde (eksantrik) ya da fazla büyümeden barsak çevresini saracak şekilde (konsantrik) gelişebilir. (Ekzantrik, konsantrik resimlerleklenecek). Eksantrik tümörler büyük boyutlara ulaşarak gizli kanama ve anemiye neden olurken, konsantrik tümörler barsak lümenini daraltarak obstrüksiyona sebep olurlar.

Şekillerine Göre Polipler

1. Saplı polipler (pedunculated, pediküllü)
2. Sapsız polipler (sesil, sessile)



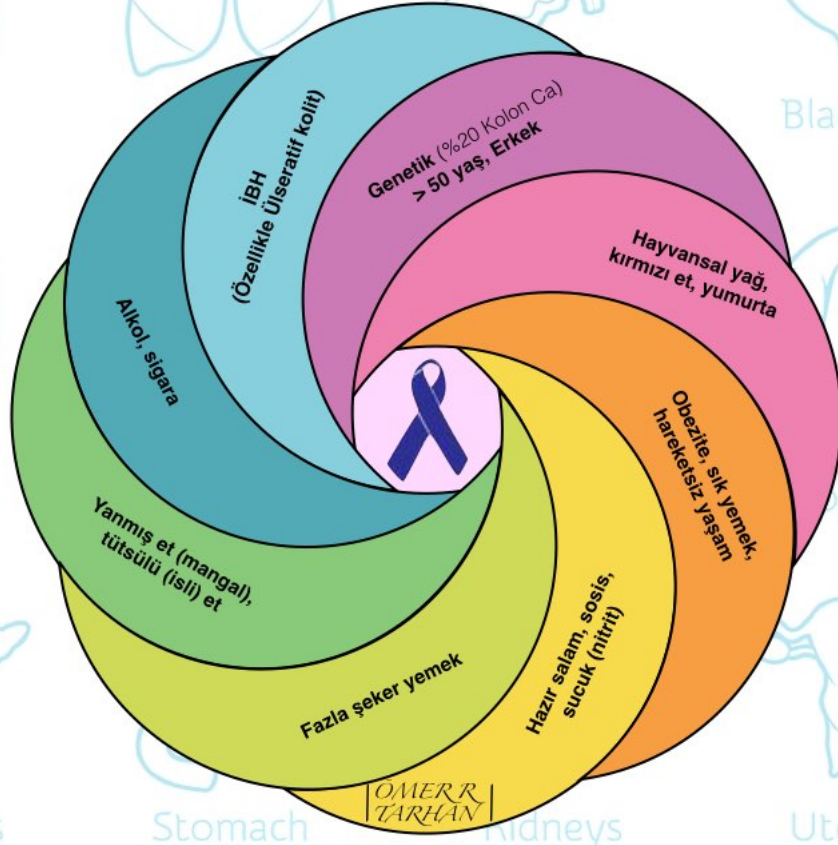
Saplı polipler (pedunculated, pediküllü) ve Sapsız polipler (sesil, sessile)

Histolojik Yapılarına Göre Kolorektal Polip Çeşitleri

- Adenomatöz polipler (Neoplastik yani kansere dönüşen poliplerdir)
 - Tübüler adenom, villöz adenom ve tübülovillöz adenom olarak üç çeşittir.
- Hamartomatöz polipler:
 - Juvenil, Peutz-Jeghers, Cronkite-Canada sendromlarında görülür. Hamartomlar oluştukları dokudaki farklılaşmış hücrelerin disorganize olarak çoğalması ile meydana gelen düzgün sınırlı kitlelerdir. Yani hamartomdaki hücreler geliştikleri dokudaki hücrelerle aynıdır ancak belli bir işi yapacak doku şeklinde organize olamamışlardır. Kansere dönüşmezler.
- İnflamatuar polipler:
 - Psödopolip denen dokudaki inflamasyona bağlı oluşan polip benzeri yapılardır. En sık görülen örnek, kolonun ülseratif kolit hastalığının ilerleyen aşamalarında mukozada ortaya çıkanlardır.
- Hiperplastik polip
 - Kansere dönüşmezler. Tüm kolorektal poliplerin yaklaşık % 90'ını oluştururlar. Genellikle 5 mm den küçüktürler. Histolojik olarak hiperplazi görülür, displazi görülmez. Endoskopi esnasında görünüm olarak adenomatöz poliplerden ayırt edilemediği için alınırlar. "Hiperplastik polipozis" ise nadir bir hastalıktır, genç erişkinlerde pek çok, büyük hiperplastik poliplerle karakterizedir.
- Lenfoid polip
 - Barsaktaki Peyer plağı denen lenfoid dokulardan gelişir. Genelde kolonda meydana gelir.

Kolorektal Kanserde Risk Faktörleri

Kolorektal Kanserde (🚫) Risk Faktörleri



Kolorektal kanserde risk faktörleri

Yaş

50 yaşından sonra risk düzenli olarak artar. Vakaların %90 ı 50 yaş sonrasındır. Normal riske sahip hastalarda tarama yaşının 50 oluşunun sebebi budur.

Kalıtsal (herediter) Risk Faktörleri

Kolorektal kanserlerin %80 i sporadik, %20 si kalıtsaldır.

- Birinci derece akrabada kolorektal kanser bulunması
- Bazı genetik hastalıklar
- Herediter nonpolipozis kolorektal kanser (Lynch sendromu)
- Familial adenomatöz polipozis (FAP) koli sendromu
- Geçmişinde adenomatöz polip öyküsü

Çevresel ve Diyetle Bağlı Risk Faktörleri

Kolorektal Kanseri Riskini Artıran Diyet (Gıdalar) ve Çevresel Faktörler

- Erkekler
- Yaşam tarzı. Milletler arasında gelişmiş toplumlar aleyhine 5-10 kat fark görülmektedir. Gelişmiş bölgelere göç edenlerde risk bir süre sonra eşitlenmektedir.
- Hayvansal yağ tüketmek. Lifli gıdalar bu etkiyi azaltır.
- Kırmızı et. Etin içindeki yağ ya da etin fazla pişirilmesinden kaynaklanıyor olabilir. Günlük kırmızı et 80 gramı geçmemeli ve balık, tavuk ve çiftlik (dolaşan,

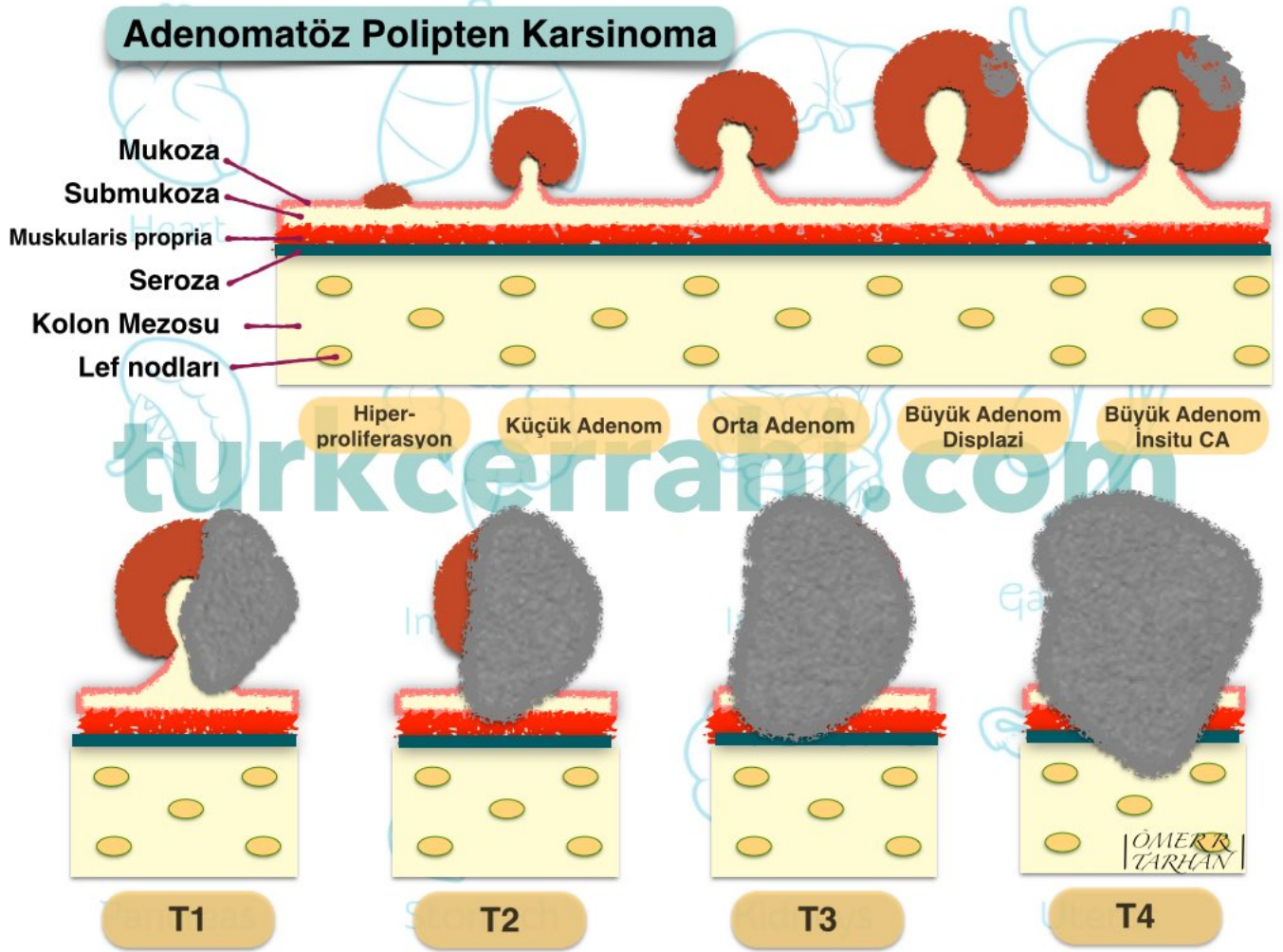
büyükbaş) hayvanı eti tercih edin.

- Kömürleşmiş et ve suyunu yemeyin. Direk ateşte pişmiş (mangal) ve tütümlü etleri mümkün olduğunca az yiyin.
- Obezite
- Sık yemek yemek
- Fazla şeker yemek (özellikle sukroz diğer adıyla sakkaroz. Çay şekeridir, glukoz ve fruktozdan oluşan bir disakkariddir)
- Sık yumurta ve işlenmiş et (salam, sosis, sucuk vb) tüketimi.
- Obezite ve hareketsiz yaşam hemen her kanserde olduğu gibi riski artırır.
- Alkol
- Sigara
- Üreterosigmoidostomi
- Akromegali
- Pelvik radyoterapi almış bireyler
- İnflamatuvar bağırsak hastalığı
 - Hem ülseratif kolit hem de Crohn hastalığı hastalık süresiyle doğru orantılı olarak riski artırır. Pankolit varlığında hastalıktan 8 sene sonra, sol kolit durumunda 12-15 sene sonra yıllık kolonoskopi takibi yapılmalıdır.

Kolorektal Kanser Riskini Azaltan Diyet (Gıdalar) ve Çevresel Faktörler

- Bol sebze yemek. Çiğ ve yeşil sebzelerin faydası en fazladır. Bu gıdalar belkide içerdikleri vitaminler, lif ve fitokimyasallarla oluşuyor. Meyvelerin faydası daha azdır.
- Nişasta, lif ve kerotenoid içeren gıdalarla beslenme.
- Hareketli yaşam
- Aspirin ve diğer NSAİD (ibuprofen, sulindac, indometacin, piroxicam vb) ilaçlar.
- Zeytin yağı, fındık yağı balık yağı gibi oleik asit içeren yağlar riski artırmaz.
- Kalsiyum, selenyum, A, C ve E vitamini, selenyum riski azaltır.

Kolon ve Rektum Kanserin Patogenezi



Kolorektal kanser etyolojisi, polipten kanser gelişimi

Kolorektal kanserlerin % 80'i sporadik olarak oluşurken, %20 si aileseldir yani kalıtsaldır. Bu her iki oluşumda da genetik mutasyonlar rol oynar. Başlıca iki tip genetik mutasyon oluşur. Germline mutasyon ve somatik mutasyon. Germline mutasyon gonadlardaki germ hücrelerinde (eşey hücresi; sperm ya da ovum) ortaya çıkan mutasyonlardır. Bu tür bir mutasyon taşıyan bireyler bunu çocuklarına geçirebilir. Mutasyonu alan çocuk yalnızca germ hücrelerinde değil, vücudunun tüm hücrelerinde o mutasyonu taşıyacaktır. Kalıtsal kanserlerden germline mutasyonlar sorumludur. Somatik mutasyon, germ hücreleri haricindeki vücut hücrelerinde, yani somatik hücrelerde ortaya çıkan mutasyonlardır. Bu tür mutasyonlar sonraki kuşağa geçmez, biyolojik sonuçları yalnızca ortaya çıktıkları bireyi etkiler. Kalıtsal özellik göstermeyen, yani sporadik kanserlerin gelişiminde somatik mutasyonlar rol oynar.

Kolon ve Rektum Kanseri Tipleri

1. Polip zemininde gelişenler
2. Kalıtsal kolorektal kanserler
 - Familial adenomatöz polipozis (FAP) zemininde gelişenler
 - Zayıf FAP (Attenuated FAP) zemininde gelişenler
 - Familial kolorektal kanser (Lynch I Sendromu)
 - Herediter nonpolipozis kolorektal kanser (Lynch II Sendromu)

Kolon ve Rektum Kanseri Semptomları (Belirtileri)

- Barsak alışkanlığında değişme
 - Barsak alışkanlığında değişme ishal ya da daha çok kabızlık şeklinde olabilir. Özellikle rektum kanserlerinde daralma yüzünden, kabızlık, kalem gibi ince gaita yapma görülür. Hatta hasta hiç gaz ve gaita çıkaramayacak duruma gelebilir. İshal ise özellikle büyük villöz adenomu olan hastalarda görülen artmış mukus

sekresyonu nedeniyledir. Bu hastalar gaitalarının sümük gibi olduğunu söyleyebilir.

- Rektal kanama
- Karın ağrısı
- Şişkinlik
- Tenesmus
 - Kişi gaita yapma ihtiyacıyla tuvalete gider ancak gaitasını yapamaz. Rektum kanserlerinde rektumun gaita yerine kitleyle dolması nedeniyledir.
- Demir eksikliği anemisi
 - Anemi sebebi araştırılan hastalarda gaitada gizli kan testi pozitif gelmişse yine kolonoskopi gereklidir.
- Kilo kaybı ve iştahsızlık
- Aşikar rektal kanama: Hemoroid yada anal fissür gibi benin perianal hastalıklara bağlı olmayan yani açıklanamayan aşikar rektal kanamalarda kolonoskopi ile tüm kolonun değerlendirilmesi şarttır.

Sağ Kolon, Sol Kolon ve Rektum Kanseri Arasındaki Farklar



Sağ kolon, sol kolon ve rektum kanseri arasındaki farklar

<u>Semptom</u>	<u>Sağ Kolon</u>	<u>Sol Kolon</u>	<u>Rektum</u>
Ağrı	Künt	Kolik	Devamlı, Kemiren
Obstrüksiyon	Nadir	Sık	Nadir
Kanama	Genellikle gizli, aşikar olursa bordo	Kırmızı, gaitayla karışık	Parlak kırmızı, gaitanın üzerini kaplar
Halsizlik	Sık	Nadir	Nadir
Lümenin Çapı	6-10 cm	1-2 cm	5-7 cm

Gaitanın kıvamı	Sıvı	Yarı Katı	Katı
Proteolitik enzimler	Mevcut	Yok	Yok
Tümörün morfolojisi	İçeri büyüyen kitle	Barsak duvarında kalınlaşma	Barsak duvarında kalınlaşma
Ele gelen kitle	Sık (%25)	Nadir	Nadir

Kolorektal Kanser Tanısı, Muayene ve Laboratuvar

Rektal muayene

Karın muayenesinin bir parçası kabul ediyoruz. Bu yüzden karın muayenesi yapılan herkese yapılmalıdır. Hastanın daima izni alınmalıdır. Eğer bağırsağınızın son kısmını da muayene etmem gerekiyor şeklinde açıklanırsa hasta da olumsuz bir tavır sergilemeyecektir. Kolorektal kanserlerinin %10-30 u parmak mesafesinde olduğu düşünülürse bu muayenenin önemi de ortaya çıkar.

Gaitada gizli kan (FOBT, Fecal Occult Blood test, Guaiac test)

Bu test gaitadaki gizli kanı (aşıkâr olmayan, gözle görülmeyen) tespitinde kullanılır. Kolorektal polip ve kanserler yüzeyinde frajil damarlar taşıdıklarından gaytanın geçişiyle her zaman bir miktar kanarlar. Guaiac ağacının reçinesi emdirilmiş kağıda sürülen gaitadaki kanın üzerine 1-2 damla hidrojen peroksid damlatılır. Peroksit alpha-guaiaconic asiti çok yavaş bir biçimde mavi renkli quinone çevirir. Hemoglobinin içindeki “heme” bu reaksiyonu kataliz eder (hızlandırır). Sonuçta gaitada kan varsa test kağıdı saniyeler içinde maviye döner. Bu testi yapmak için hazır ticari kitler bulunmaktadır, evde muayenehanede bile yapılması mümkündür. Bu test kanın kaynağını göstermez. Yani sensitif değildir. Ülser, hemoroid, divertiküloz ya da iltihabi barsak hastalıklarında da gaitada gizli kan olabilir. Test üç kez ayrı zamanlarda yapılan gaita ile tekrarlanır.

Testten önce dikkat edilmesi gerekenler

Testten yedi gün önce NSAİD (Aprol vb) ve aspirin kullanımı bırakılmalıdır, bunlar kanamaya neden larak yalancı pozitifliğe sebep olabilir. Ağrı kesici olarak parasetamol (Parol vb) kullanılabilir. Testten 3 gün önce C vitamini ve narenciye meyve ve meyve suları, kırmızı et bırakılır. Diş eti kanaması da testi pozitif yapar. Gaitanın idrarla karıştırılmaması gerekir. Test pozitif çıkarsa kolonoskopi yapılmalıdır.

Fecal immünohistokimyasal test (FIT, immunochemical fecal occult blood test)

Eritrositlerdeki hemoglobin proteinin tespitine dayanır. O yüzden C vitamini ve bunu içeren gıdaların kesilmesi gerekmez. Testin uygulanışı guaiac testindeki gibidir.

Gaita DNA testi

Polip ya da kanserden dökülen hücrelerdeki mutasyonlu DNA ları saptar.

Fleksible sigmoidoskopi

Bu işlemde parmak kalınlığında esnek ışıklı bir tüp olan sigmodoskopl rektumla beraber kalın bağırsağın yaklaşık son 60 cm lik kısmına bakılır. Tetkikten önce kolon temizliği yapılır. Birkaç gün öncesinden sulu gıda içeren bir diyetle başlanır ve kişi bir gece önce ishal yapıcı (müshil, laksatif) ilaçlar kullanır. İşlem yaklaşık 10-20 dk sürer. Sedasyon pek gerekli değildir. Sigmoidoskopun kendisi ve içeri verilen hava bağırsaklarınızda kramp tarzında hafif ağrılara neden olabilir.

Kolonoskopi

Sigmoidorkopun daha uzunudur. Tüm kolon ve ileumun sonu değerlendirilir. Sigmoidoskopideki gibi tetkik öncesi diyet ve kolon temizliği yapılır. Kişi bir gece öncesinden aç kalır. Genellikle sedatifler kullanıldığı için, sizi eve geri götürecek birisiyle gelmeniz gerekir. Test 30 dk civarında sürer. İşlemin en korkulan komplikasyonu kolon perforasyonudur. Bu durum hastada yaygın ve ciddi karın ağrısı ile bulantı ve kusmaya neden olur. Bu durumda ameliyatla delinen kolon

onarılır.

Çift Kontrastlı Kolon Grafisi

Bir röntgen tetkikidir. Boza kıvamındaki Baryum sülfat yumuşak bir tüp yardımıyla rektumdan kolona pompalanır. Sonrasında kolon hava ile doldurulur ve filmler çekilir. Baryum tüm kolonun iç yüzeyine sıvanır. Sedasyon gerekmez. Yaklaşık 30-45 dk sürer. Tetkik öncesi, kolonoskopideki gibi diyet ve bir gece öncesi barsak temizliği yapılır. Tetkik sırasında ve sonrasında bir miktar kramp şeklinde karın ağrısına neden olabilir. Kolonun delinme riski kolonoskopiden daha azdır. İlaç birkaç gün kabızlığa ve gaitanın griye dönmesine neden olabilir.

Sanal Kolonoskopi (BT kolonoskopi veya kolnografi)

Gelişmiş bir bilgisayarlı tomografi tetkikidir. Röntgen ışınları kullanılır. Özel bir bilgisayar programı, alınan 2 boyutlu kesitleri 3 boyutlu hale çevirir. Böylece kolonun içinde dolaşılabilir, polip ya da kanser araştırılır. Kolonoskopi gibi invazif bir yöntemi kabul etmeyen hastalara uygulanabilir. Kolonoskopideki gibi bir bağırsak hazırlığı gerekir. Bu tetkikte rektumdan kolona baryum verilmez ama hava verilir. Sedasyon gerekmez. Filmlerin çekilmesi modern cihazlarla dakikalar hatta saniyeler içinde tamamlanır. Eğer polip yada şüpheli bir alan saptanırsa yine kolonoskopi yapılması gerekir.

Kolon ve Rektum Kanserinde Tarama (Erken Teşhis)

Taramanın Mantiğı

Kolon ve rektum kanserlerinin hemen tamamı adenomatöz polibin kansere dönüşmesi şeklinde gelişir. O yüzden taramanın iki amacı vardır. Birinci amaç poliplerin tespit edilmesidir. İkinci amaç kanser gelişmişse erken evrede yakalamaktır. Farklı risk gruplarına göre farklı tarama programları vardır

Risk grupları

- Normal risk grubu
 - Herhangi bir şikayeti olmayan 50 yaş üstü erişkinlerdir
- Artmış risk grubu
 - Önceki kolonoskopide polip saptanan hastalar
 - Kolorektal kanser tanısı almış ve tedavi edilmiş hastalar
 - Aile öyküsü olan hastalar
- Yüksek risk grubu
 - FAP (familial adenomatöz polipozis koli)
 - HNPCC (herediter nonpolipozis kolorektal kanser)

1. Normal Risk Grubu

Adenomatöz polip ve kanseri tes		
Fleksibl sigmoidoskopi (40 cm ya da splenik fleksuraya kadar)	Beş senede bir	Total barsak temizliği gerekli, sedasyon genellikle gerekmez
<u>Kolonoskopi</u>	On senede bir	Total bağırsak temizliği gerekli, Çoğu merkezde sedasyon yapılır, Az da olsa p
Çift kontrastlı kolon grafisi	Beş senede bir	Total bağırsak temizliği gerekli, Eğer hastada bir ya da daha fazla 6 mm yada
Sanal <u>kolonoskopi</u> (BT kolonografi)	Beş senede bir	Total bağırsak temizliği gerekli, Eğer hastada bir ya da daha fazla 6 mm yada

Primer Olarak Kanseri Tespit Eden Testler		
Gaitada gizli kan	Yıllık	2 yada 3 ayrı gaitadan örnek verilmelidir, Rektal tuşeden sonra 21 kez örnek verilmesi yetersizdir ve yapılmamalıdır
Fekal immünohistokimyasal test	Yıllık	Test pozitifse artmış kanser riski söz konusudur, <u>kolonoskopi</u> yapılmalıdır, Test negatifse yıllık kontrol yapılır

Fekal DNA (stool DNA, sDNA) testi	Belirsiz	Gaita örneği özek bir sıvı içinde laboratuvara taşınır, Pahalıdır, Test pozitifse kolonoskopi gerekir, Test negatifse tek
--	----------	---

2. Artmış risk grubu

Önceki kolonoskopi		
Polip	Başlama yaşı	Öneri
Küçük hiperplastik rektal polipler	-	Normal
1-2 küçük tübüler adenom	low grade displazi"	ilk polipektomi
Üç-10 adenom veya >1cm adenom veya tüm villöz adenomlar veya high-grade displazi	ilk polipektomiden üç yıl sonra	Kolonoskopi
Tek muayenede 10'dan fazla adenom	ilk polipektomiden sonra < 3yıl (en az üç yılda bir)	Kolonoskopi
Biyopsi pensiyle alınan sesil polipler	Tamamen çıkarıldığını verifiye etmek için 2-6 ay sonra tekrar	Kolonoskopi

Başlama yaşı	
-	
Kolorektal kanser tanısı almış hastaların tüm kolonu (senkron tümör için) değerlendirilmelidir, Değerlendirilemediyse	Kanser rezeksiyonundan 3-6 ay sonra
Küratif rezeksiyon yapılan kolorektal kanserli hastalarda	Rezeksiyondan bir yıl sonra

Başlama yaşı	
-	
Birinci derece akrabasında a60 yaşından önce veya 2 yada daha fazla birinci derece akrabada kolorektal kanser ya da adenomatöz polip olan hastalar	40 yaşında
60 yaşından büyük birinci derece akrabada veya ikinci derece 2 akrabada adenomatöz polip yada kolorektal kanser	40 yaşında

3. Yüksek risk grubu

Başlama yaşı		
-	Başlama yaşı	Öneri
Genetik ya da klinik olarak FAP tanısı almış	10-12 yaşında	Kişide genetik bir anormallik o
Genetik yada klinik olarak HNPCC tanısı konmuş hastalar	20-25 yaşında yada, yakın ailedeki en genç bireyden 10 sene önce	Kolonoskopi ve biyopsi ile ger

Kolorektal Kanser'in Yayılma Yolları

Kolon ve rektum kanseri barsağın en iç tabakası olan mukozasından başlar. Sonra tümör barsak duvarı boyunca ilerler, önce çevre dokuları sonra da çevre organları invaze eder. Tümör sağ kolonda genellikle büyük kitle şeklinde büyür sol kolonda ise çevresel olarak barsağı sarar ve obstrüksiyona neden olur. Bölgesel lenf nodlarına yayılım ve uzak metastaz tümörün büyüklüğüyle doğru orantılıdır. Kolorektal kanserde uzak metastaz en çok karaciğere olur. Karaciğer metastazı hematojen yolla portal venöz sistem üzerinden olur. Diğer uzak metastaz bölgesi akciğerdir, hematojen yolla gelişir ve karaciğer metastazı olmaksızın akciğer metastazı gelişmesi nadirdir.

Preopertaif (Ameliyat Öncesi) Değerlendirme

Muayene, görüntüleme yöntemleri ve alınan biyopsi ile kolorektal kanser tanısı konduktan sonra, kanserin evrelemesi yapılmalıdır. Çünkü evrelere göre yapılacak tedaviler ve sıralama buna göre karar verilir. Tümör kolonun neresinde olursa olsun senkron tümör (%5-10) için bütün kolon kolonoskopiyle değerlendirilmelidir. Rektum kanserinde tuşe ile anal verge den uzaklığı, büyüklüğü, yaygınlığı ve fiksasyonu (özellikle sakruma) değerlendirilir. bir bir ultason tümörün derinliğini (T) ve lenf nodu tutulumunu (N) gösterir. Akciğer grafisi ve üst + alt abdomen tomografisi de ameliyattan önce rutin olarak yapılır. Ameliyattan önce obstrüksiyon bulgusu olmayan hastalara total barsak temizliği yapılır. Obstrüksiyonu olanlara bağırsak temizliği yapılmalıdır. PET BT, normal BT de görülen lezyonların özelliği hakkında bilgi verebilir. Ameliyat sonrası takip için CEA bakılmalıdır.

Kolon ve Rektum Kanseri Evrelemesi

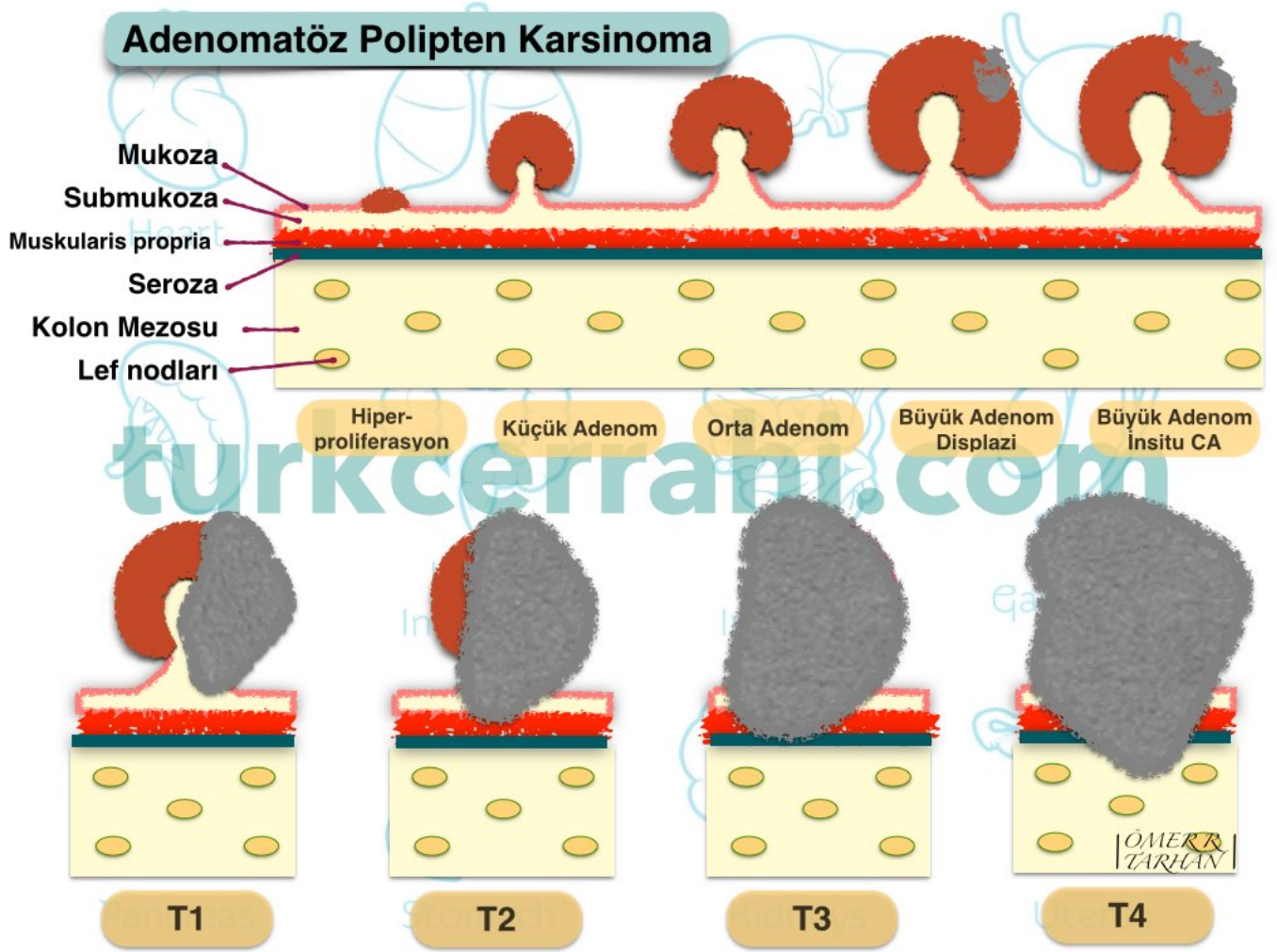
İki çeşit evreleme kullanılır. TNM ve Dukes evrelemesi.

Kolorektal Kanserde TNM Evrelemesi	
Tümör evresi (T)	Açıklama
Tx	Kolon ya da <u>rektum</u> da tümörün olup olmadığı araştırılmamış
T0	Kolon ya da <u>rektum</u> da tümör araştırılmış ama tespit edilememiş
Tis	Karsinoma in situ
T1	Tümör <u>submukozayı</u> invaze etmiş (bu tabakaya girmiş)
T2	Tümör muskularis propriayı invaze etmiş (bu tabakaya girmiş)
T3	Tümör <u>peritonla</u> kaplı kısımlarda subserozaya ulaşmış, <u>Peritonla</u> kaplı olmayan kolon ve <u>rektum</u> kesimlerinde ise perikolik ve perirektal doku
T4	Tümör direk olarak diğer organları invaze etmiş ya da <u>peritonu</u> delmiş
Lenf nodu evresi (N)	Açıklama
Nx	Bölgesel lenf nodu tutulumu araştırılmamış
N0	Lenf nodu metastazı yok
N1	1-3 perirektal ya da perikolik lenf nodu metastazı
N2	4 ve fazla perirektal ya da perikolik lenf nodu metastazı
N3	Ana vasküler yapıların çevresindeki lenf nodlarına metastaz
Uzak metastaz (M)	Açıklama
Mx	Uzak metastaz araştırılmamış
M0	Uzak metastaz yok
M1	Uzak metastaz var

Dukes Klasifikasyonu (Astler-Coller Modifikasyonu)	
Evre A	Tömör muskularis <u>mukozayı</u> delerek <u>submukozaya</u> ulaşmış ama muskularis propriaya ulaşmamış
Evre B1	Tümör muskularis propriayı invaze etmiş
Evre B2	Tümör muskularis propriayı tamamen delmiş serozaya ulaşmış
Evre C	Tümörün her çeşit invazyonunu + <u>regional</u> lenf nodlarını tutmuş
Evre C1	Tümör muskularis propriayı invaze etmiş + 1-3 lenf nodu tutulumu
Evre C2	Tümör muskularis propriayı tamamen delmiş serozaya ulaşmış + ≥ 4 lenf nodu tutulumu
Evre D	Uzak metastaz yapmış lezyonlar

TNM ve Dukes Klasifikasyonunun Karşılaştırılması

Evreler	T	N	M	Dukes
Evre 0	Tis	N0	M0	-
Evre I	T1	N0	M0	A
	T2	N0	M0	B1
Evre II	T3	N0	M0	B2
	T4	N0	M0	B2
Evre III	T1,T2	N1,N2	M0	C1
	T3,T4	N1,N2	M0	C2
Evre IV	Her T	Her N	M1	D



Kolorektal kanser etyolojisi, ve TNM evrelemesi

Kolon Kanseri Cerrahi Tedavisi

Rezeksiyon Prensipleri

Burada hedef tümörü ve tümörü besleyen bütün lenfovasküler yapının çıkarılmasıdır. Kolonun lenfatikleri ana arterlere eşlik eder. Bu yüzden tümürlü bölgeyi besleyen arterlere göre sınır çizilir. Senkron tümör ya da adenom, ya da aile öyküsü varsa tüm kolon risk altındadır ve subtotal ya da total kolektomi düşünülmelidir.

Beklenmedik bir metastazla karşılaşırsa primer tümör yine de çıkarılır. Hastanın genel durumu iyi ise ve bağırsak sağlıklı ise, peritonitis karsinomatoza yoksa primer anostomoz yapılır. Eğer tümör anrezektabl ise palyatif bir işlem yani kolostomi ya da bypass yapılır. Eğer tümör hem çıkarılamıyor hem de kanıyorsa anjiyografik embolizasyon yapılmalıdır.

Evreye Göre Tedavi

Evre 0 (Tis, N0, M0)

Tis karsinoma insutu yani high grade displazi demektir, lenf nodu invazyonu ihtimali yoktur . Bu lezyonlar cerrahi sınırdaki high grade displazi olmayacak şekilde çıkarılmalıdır. Çoğu saplı polip ve bazı sesil polipler endoskopik olarak tamamen çıkarılabilir. Bu hastalar kolonoskopi ile yakından takip edilir. Polip tamamen çıkarılmazsa segmental rezeksiyon yapılmalıdır.

Evre I

Malin polip (T1, N0, M0). Bu hastalara baştan polipektomi yapılmaz ancak benin polip zannedilerek polipektomi yapılmışsa şöyle davranılır. Saplı polibin sadece baş kısmında kanser varsa ve sapına uzanmıyorsa, lenfatik metastaz riski %1 den küçük olduğu için bu işlem yeterlidir. Eğer patolojik incelemede lenfovasküler invazyon, kötü diferansiyasyon ve tümör rezeksiyon sınırına 1 mm den daha yakınsa segmental kolektomi yapılmalıdır. Sesil polipten gelişmiş invazif karsinomda segmental kolektomi yapılmalıdır.

Evre I ve II

Lokalize kolon karsinomu (T1-3, N0, M0). Evre I ve II kolon kanseri cerrahi rezeksiyon yapılır. Evre I de lokal ya da uzak metastaz riski az olduğu için kemoterapi yapılmaz. Evre II de genç hasta, ve histolojik özellikleri kötü tümörlerde adjuvan kemoterapi yapılır.

Evre III

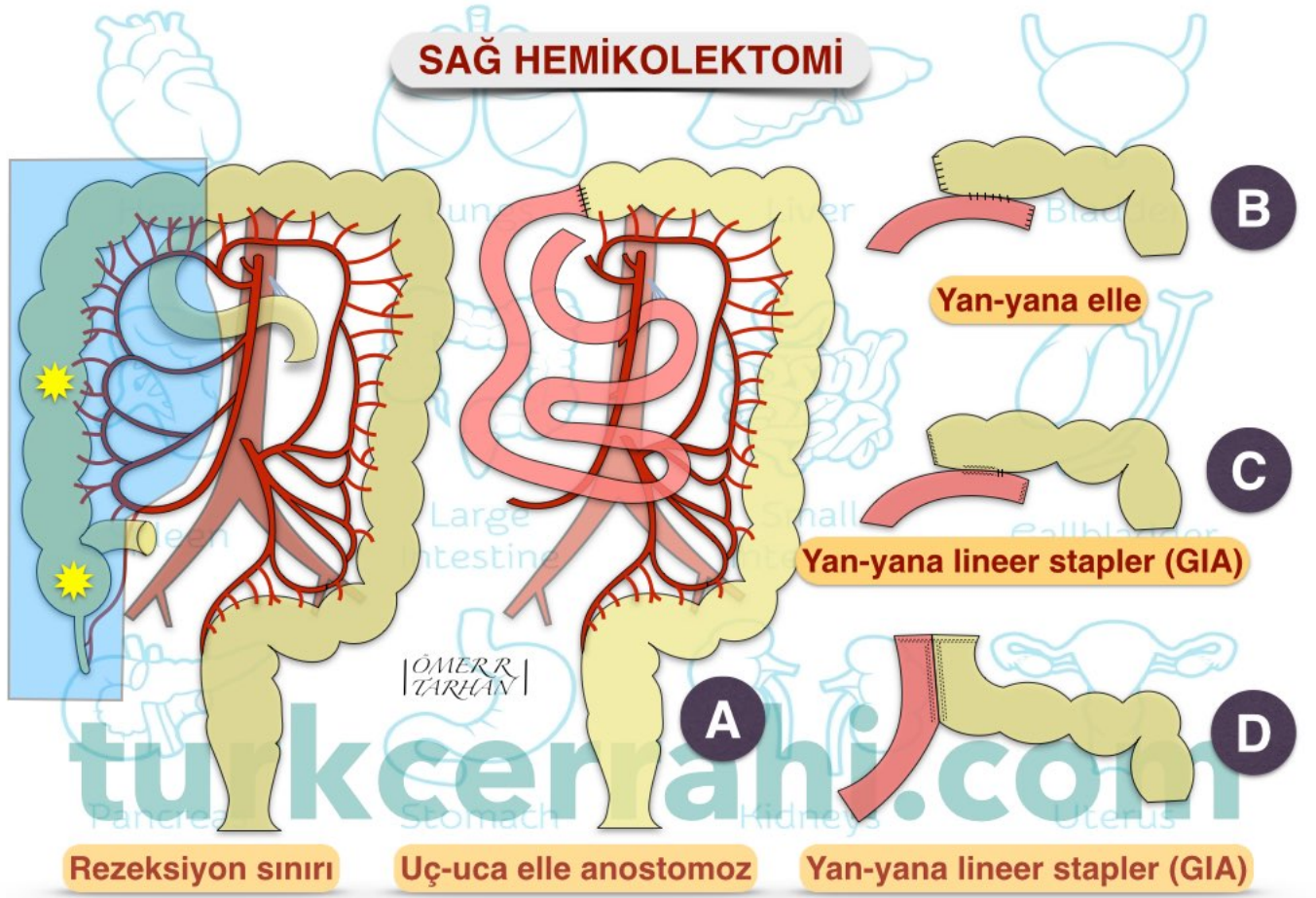
Lenf nodu metastazı (Her T, N1, M0). Hem lokal hem de uzak metastaz riski yüksektir. Cerrahiden sonra rutin adjuvan kemoterapi uygulanır.

Evre IV Uzak Metastaz (Her T, her N, M1)

Bunların %15'inde uzak metastaz sadece karaciğerle sınırlıdır, bunlarında %20 sinde karaciğer rezeksiyonu yapılabilir ve sürviye olumlu katkısı vardır. Yapılabiliyorsa primer tümör çıkarılmalıdır, çünkü obstrüksiyon kanama gibi komplikasyonlara neden olabilirler. Tümör çıkarılmazsa bypass ya da kolostomi, ileostomi açılabilir. Bunlarda da kemoterapi faydalı olabilir, kür mümkün olmaz. Bazı merkezlerde kolona stent konmaktadır.

Sağ Hemikolektomi

Çekum ve çıkan kolon tümörlerinde uygulanır. İleokolik, sağ kolik ve middle kolik damarın sağ dalı bölünür. Terminal ileumun son 10 cm si, ve sağ kolon üzerindeki omentumla beraber çıkarılır. İleal-transvers kolon (ileotransversostomi, ileotransvers kolostomi) anostomozu her zaman mümkündür.

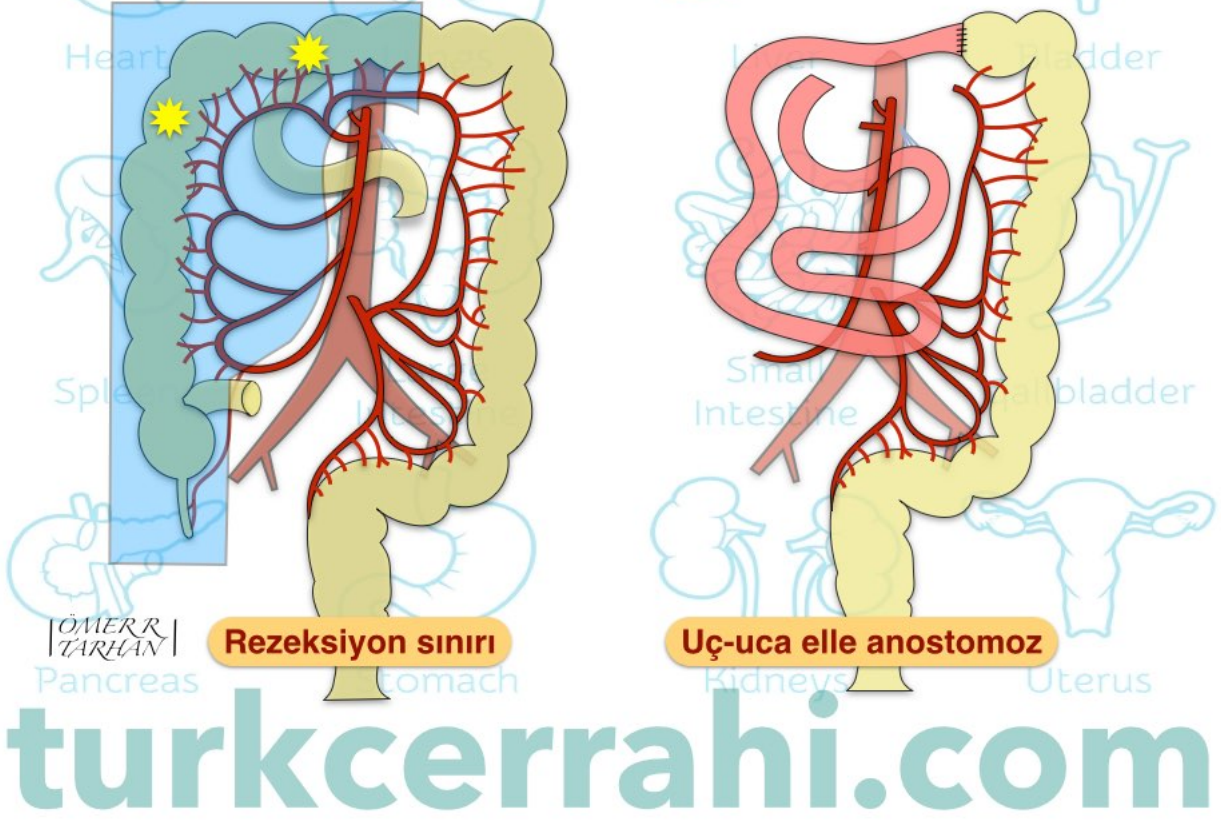


Sağ hemikolektomi

Extended (genişletilmiş) Sağ Hemikolektomi

Hepatik fleksura ve proksimal transvers kolon tümörlerinde uygulanır. Standart sağ hemikolektomiye ek olarak, middle kolik damarlar kökünden kesilir. Standart sağ hemikolektomiye ek olarak distal transvers kolonda rezeksiyona eklenir. İleal-transvers kolon (ileotransversostomi, ileotransvers kolostomi) anastomozu her zaman mümkündür. Distal transvers kolon Rialon arkusundan beslenir. Beslenme bozukluğu gelişirse rezeksiyon genişletilir, ileum inen kolon ya da sigmoide anastomoz edilebilir.

GENİŞLETİLMİŞ (Extended) SAĞ HEMİKOLEKTOMİ

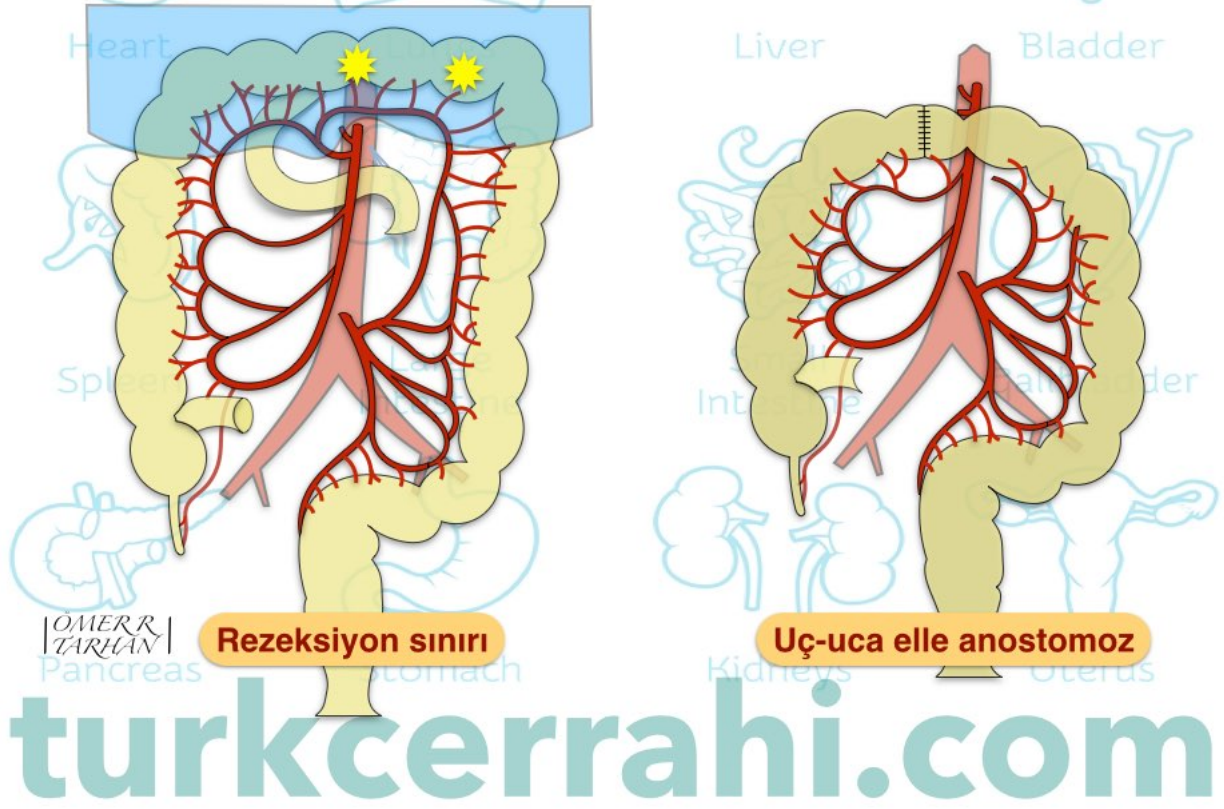


Extended (Genişletilmiş) Sağ Hemikolektomi

Transvers Kolektomi

Orta ve distal transvers kolon tümörlerinde uygulanır. Middle kolik damarlar kökünden bağlanır. Transvers kolon çıkarılır. Kalan uçlar arasında kolokolik anastomoz yapılabilir ancak bu çoğu zaman mümkün olmaz. Bu yüzden Splenik fleksurayı içine alacak şekilde bir extended sağ hemikolektomi yapılır. Takiben inen kolonla terminal ileum arasında güvenli bir anastomoz yapılabilir.

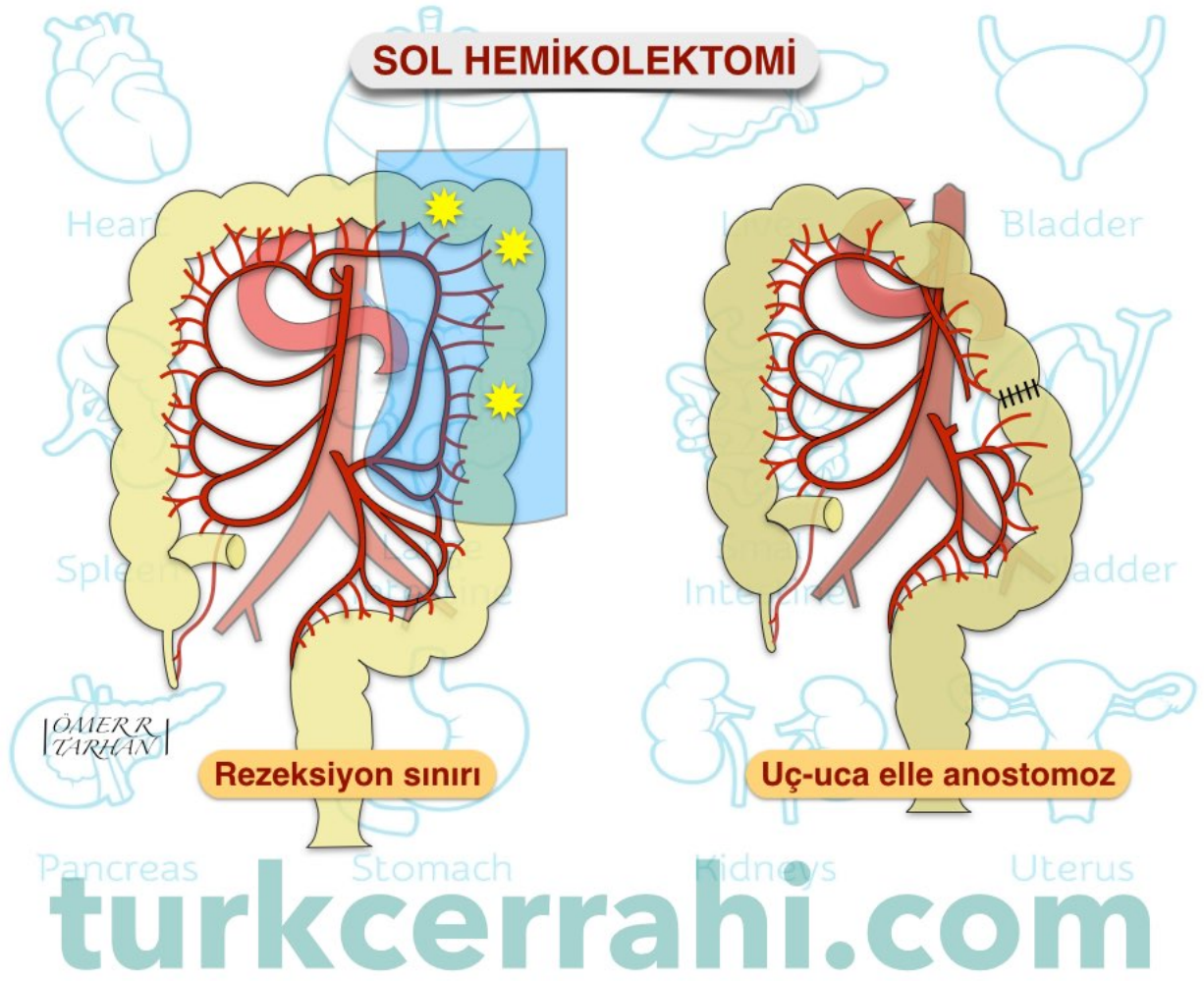
TRANSVERS KOLEKTOMİ



Transvers Kolektomi

Sol Hemikolektomi

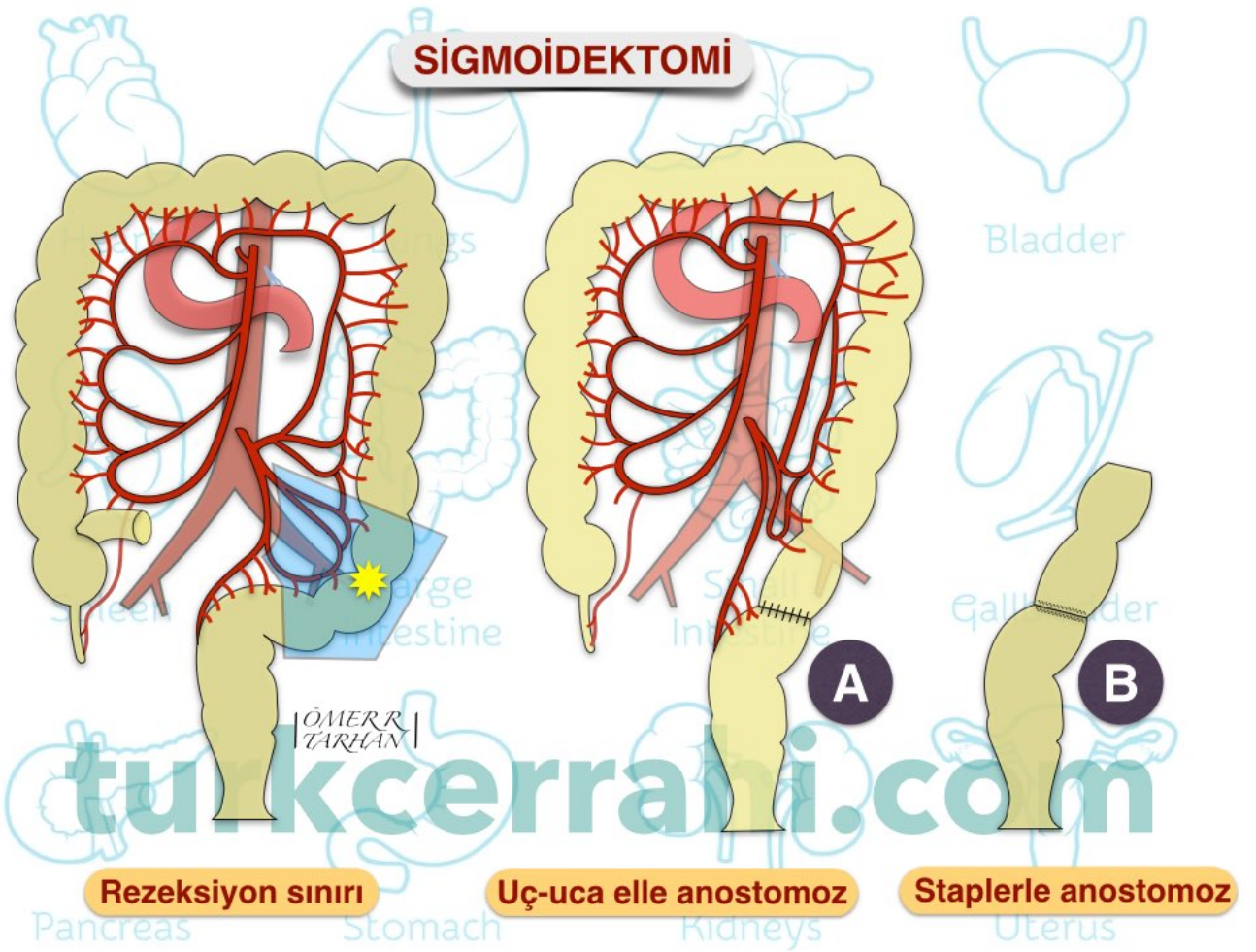
Distal transvers kolon ve splenik fleksura tümörlerinde uygulanır. Middle kolik damarların sol dalı, sok kolik damarlar ve sigmoidal damarların ilk dalı bölünür. Transvers kolonun distali, inen kolon ve sigmoidin bir kısmı çıkarılır. Transvers kolonla sigmoid kolon arasında anastomoz yapılır.



Sol Hemikolektomi

Sigmoidektomi (Sigmoid Kolektomi)

Sigmoid kolon tümörlerinde uygulanır. İnferior mezenterik arterden çıkan sigmoid arter dalları bağlanır. Tüm sigmoid kolon peritoneal refleksiyona kadar bağlanır. Anostomoz inen kolonla rektum arasında yapılır. Bunun yapılabilmesi içinde splenik fleksuranın serbestleştirilmelidir, böylece anostomoz gerginliği önlenmiş olur.



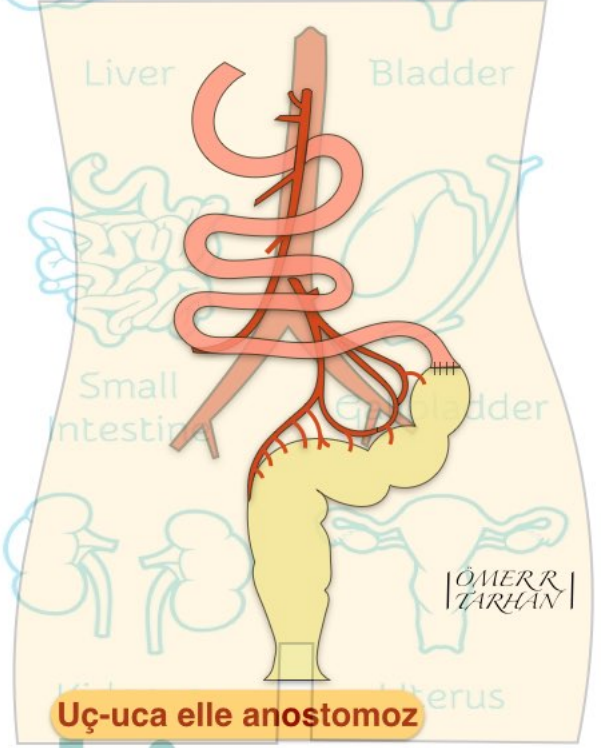
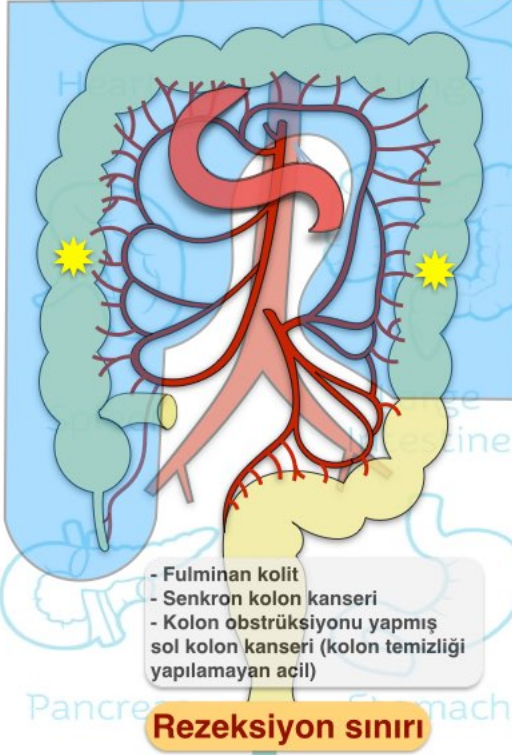
Sigmoidektomi (Sigmoid Kolektomi)

Senkron kolon kanserleri, attenuated FAP (zayıf familial adenomatozis koli), fulminan kolit de aşağıdaki kolektomiler uygulanır.

Subtotal Kolektomi

İleokolik, sağ kolik, middle kolik, sol kolik damarlar bağlanır, süperior rektal arter ve sigmoidal arterin distal dalları korunur. Distal ileumdan sigmoid ortasına ya da distaline kadar rezeksiyon yapılır. İleosigmoid anastomoz (ileosigmoidostomi) sorunsuz uygulanır.

SUBTOTAL KOLEKTOMİ + İLEOSİGMOİDOSTOMİ



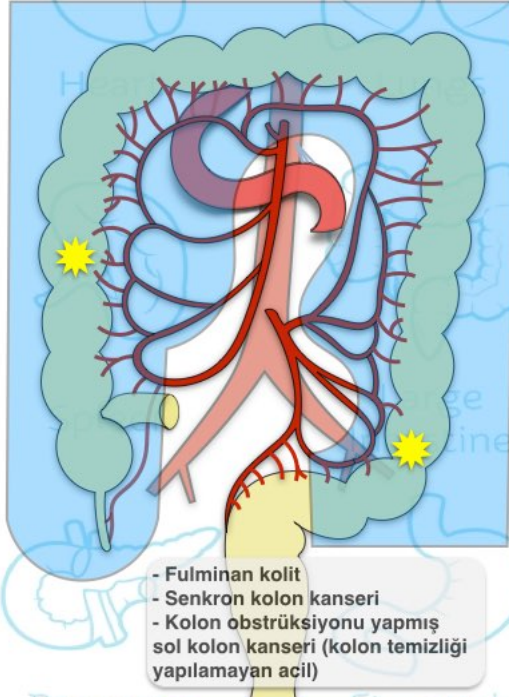
turkcerrahi.com

Subtotal kolektomi + ileosigmoidostomi

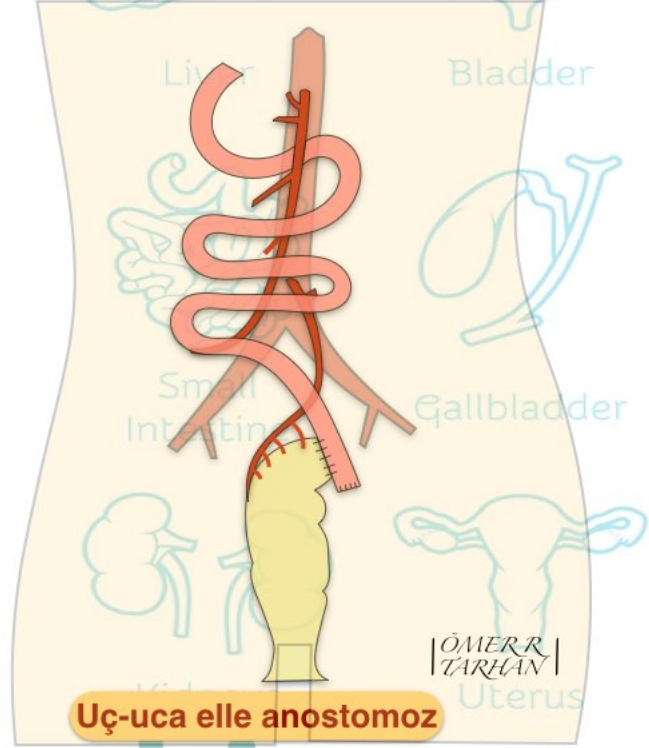
Total Kolektomi

Subtotal kolektomiye ek olarak tüm sigmoid kolon çıkarılır. İleum rektum proksimaline anastomoz edilir (total abdominal kolektomi + ileorektal anastomoz (ileorektostomi))

TOTAL KOLEKTOMİ + İLEOREKTOSTOMİ



Rezeksiyon sınırı



Uç-uca elle anastomoz

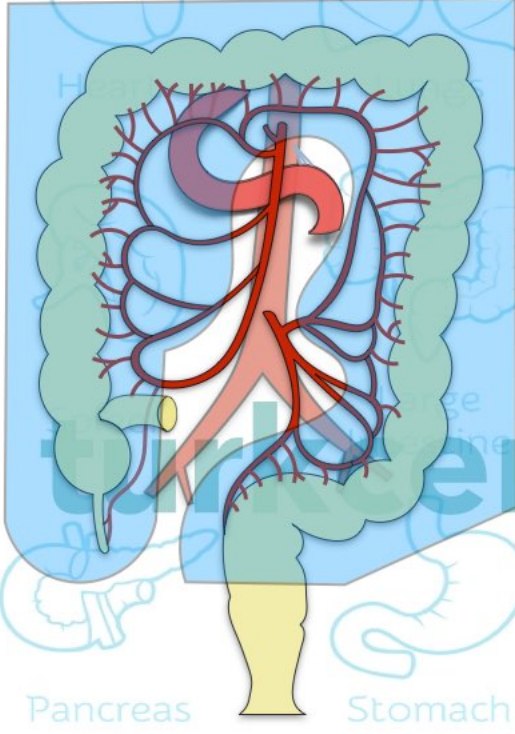
turkcerrahi.com

Total abdominal kolektomi + ileorektal anastomoz (ileorektostomi)

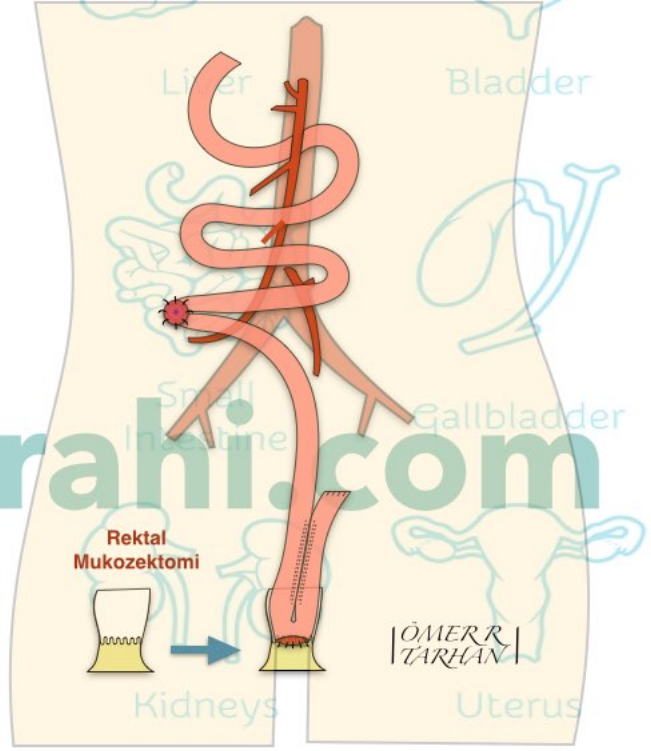
Restoratif Proktokolektomi (İleal poş Anal anastomoz)

Polipozis koli sendronlarında ve ülseratif kolitte uygulanır. Tüm kolon ve rektumun büyük bir kısmı çıkarılır. Kalan rektumun da mukozası anal yolla çıkarılır (transanal rektal mukozektomi). İleumdan bir poş oluşturularak anal yoldan elle ileoanal anastomoz yapılır. Mukozektomi dentat line hizasından proksimale doğru yapılır. İleal poş (neorektum) J (ileumu ikiye katlayarak), S (ileumu üçe katlayarak) ya da W (ileumu dörde katlayarak) yapılır. Fonksiyonel olarak hepsi aynı işi gördüğü için ben bi de dahil en çok J poş uygulanmaktadır. Bu işlemden sonra çoğu zaman biz de dahil koruyucu loop ileostomi uygulanır. İleoanal anastomoz iyileşmesinde sorun olmazsa, koruyucu ileostomi 6-8 hafta sonra laparotomi yapmadan kapatılır.

PROKTOKOLEKTOMİ + J POŞ İLEOANAL ANOSTOMOZ



Rezeksiyon sınırı



J poş ileoanal anostomoz

Proktokolektomi (J poş ileoanal anastomoz). Koruyucu loop ileostomi 6-8 hafta sonra laparotomi yapmadan kapatılır.

PROKTOKOLEKTOMİ + S POŞ İLEOANAL ANOSTOMOZ

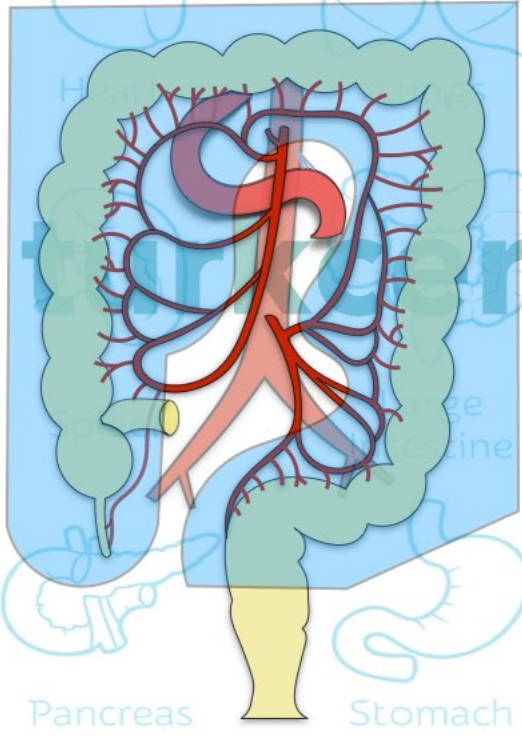
The diagram illustrates the surgical procedure for Proctocolectomy + S-pouch ileoanal anastomosis. It is divided into two main parts: the resection limit (Rezeksiyon sınırı) and the S-pouch ileoanal anastomosis (S poş ileoanal anostomoz).

Rezeksiyon sınırı (Resection Limit): This part shows the anatomical structures involved in the resection. The colon is shown with its branching network of blood vessels. The rectum is shown with its internal structure. The resection limit is indicated by a yellow line. The structures labeled include: Liver (Karaciğer), Bladder (Mesane), Gallbladder (Safra kesesi), Small Intestine (İnce bağırsak), Rectal Mucosectomy (Rektal Mukozektomi), Kidneys (Böbrekler), Uterus (Rahim), Stomach (Mide), and Pancreas (Pankreas).

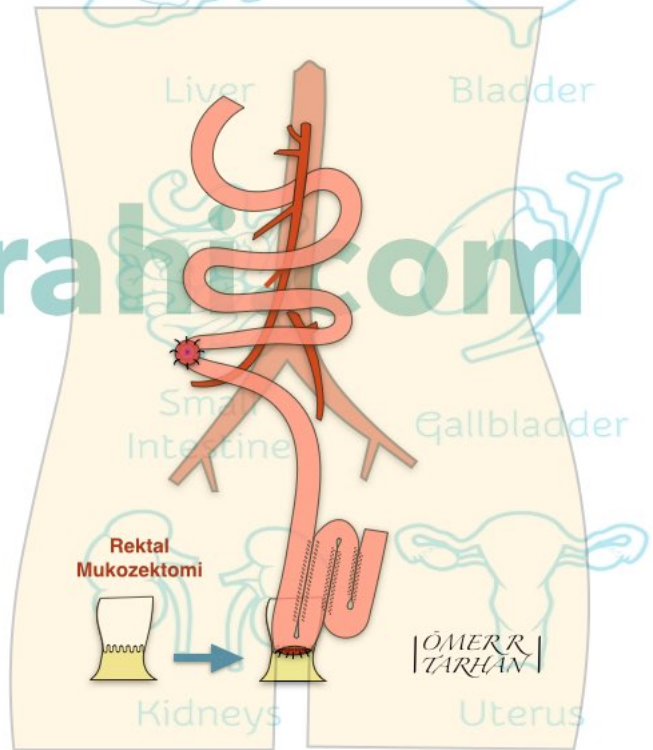
S poş ileoanal anostomoz (S-pouch ileoanal anastomosis): This part shows the S-pouch ileoanal anastomosis. The S-pouch is shown as a reservoir for stool. The anastomosis is shown as the connection between the S-pouch and the rectum. The structures labeled include: Liver (Karaciğer), Bladder (Mesane), Gallbladder (Safra kesesi), Small Intestine (İnce bağırsak), Rectal Mucosectomy (Rektal Mukozektomi), Kidneys (Böbrekler), Uterus (Rahim), Stomach (Mide), and Pancreas (Pankreas).

Proktokolektomi + S poş ileoanal anastomoz (Proctocolectomy + S pouch ileoanal anastomosis)

PROKTOKOLEKTOMİ + W POŞ İLEOANAL ANOSTOMOZ



Rezeksiyon sınırı



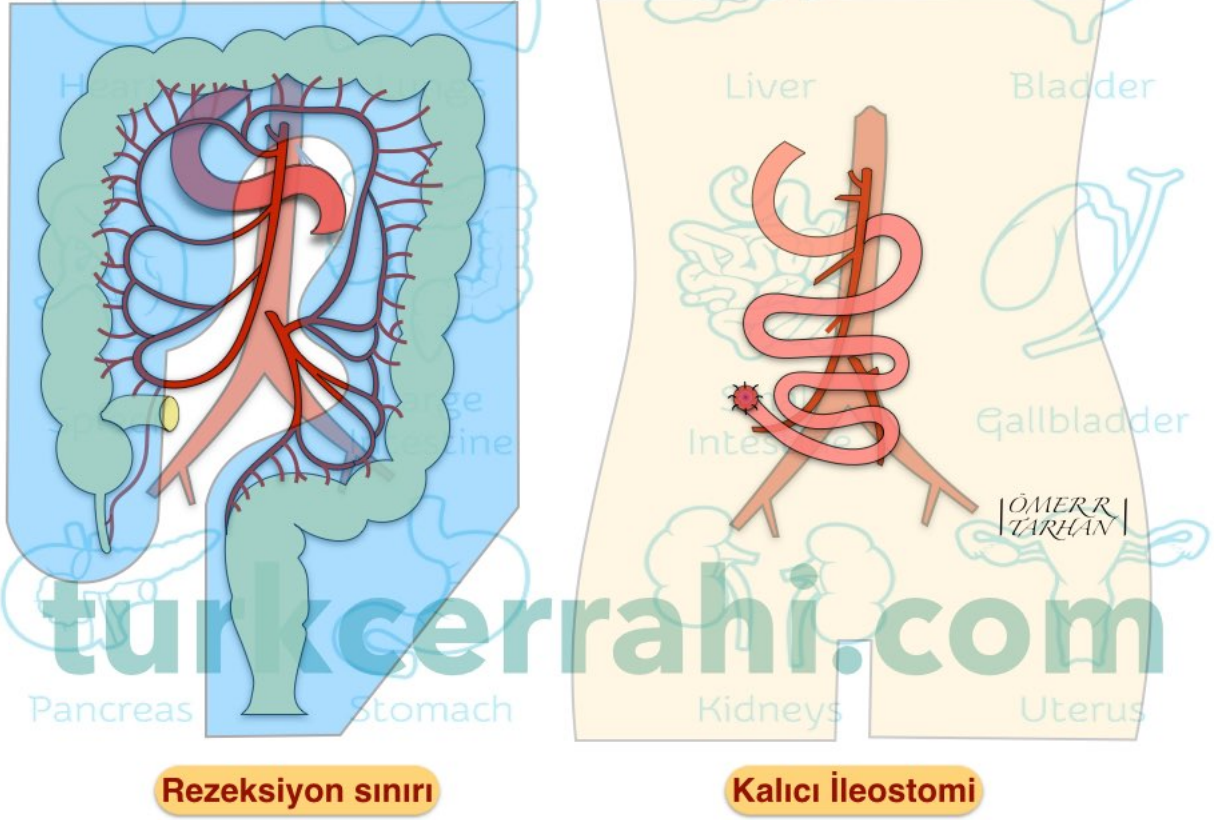
W poş ileoanal anostomoz

Proktokolektomi + W poş ileoanal anastomoz

Proktokolektomi

Tüm kolon, rektum ve anüs çıkarılır. Kalıcı ileostomi (Brooke ya da Kock Pouch) yapılır.

PROKTOKOLEKTOMİ + KALICI İLEOSTOMİ



Proktokolektomi + kalıcı ileostomi

Rektum Kanseri Cerrahi Tedavisi

Rezeksiyon Prensipleri

Primer tümörün, onun çevresindeki lenfatik yatağın (mezorektum) ve yayıldığı komşu organların (üreter, mesane, prostat, vagina) çıkarılması gerekir. Kolon kanserinden bir farkı radyoterapinin uygulanabilmesidir.

Lokal tedavi (Transanal)

Rektumun son 10 cm lik kısmına transanal olarak yaklaşılabılır. Transanal eksizyon özellikle rektumu çepe çevre sarmayan villöz adenomlarda mükemmeldir, bunlar endoskopik olarak çıkarılmaları güçtür. Bazı T1 ve T2 tümörlerde de lokal eksizyon yapılır ancak lokal nüksü yüksektir ve kemoradyoterapiyle kombine edilmelidir, bu işlemde tabiki lenf nodları çıkarılamaz. Transanal endoskopik mikrocerrahi (TEM), laparoskopik cerrahideki yada buna benzer aletler ve yöntemlerle uygulanır. 15. cm'ye kadar ulaşılabilir.

Radikal rezeksiyon

Çoğu rektum kanserinde uygulanan yöntemdir. İlgili rektum ve çevresindeki lenf nodlarını içeren mezorektum çıkarılır. Buna total mezorektal eksizyon denir (TME). rektum mezosunun ön, arka ve yan sınırlarındaki anatomik fasyalardan ilerlenerek yapılır. Bu sayede tümörün tam çıkarılması ve da iyi sürvi, daha az nüks, daha az kanama ve daha az sinir yaralanması sağlanır. Distal rektumdaki kanserde, distal sınır en az 2 cm olmalıdır. Eğer 2 cm lik sağlam sınır sağlanamıyorsa

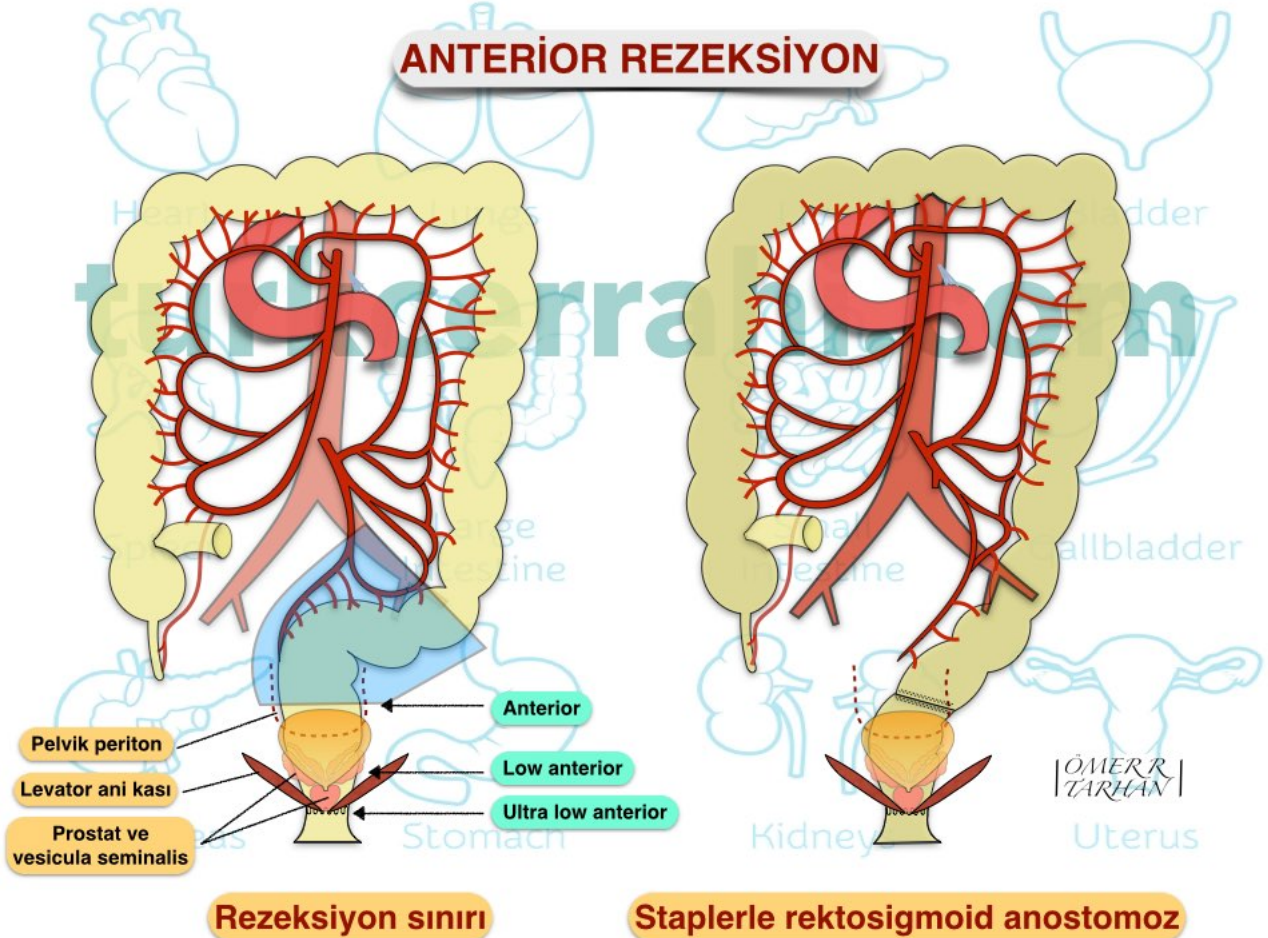
abdominopelvik rezeksiyon (APR, Miles) yapılmalıdır. Üst rektum ve rektosigmoid kanserlerde distal sınır en az 5 cm olmalıdır. Rektumun önündeki peritoneal foldun altına inilerek yapılan rezeksiyonlara low anterior rezeksiyon denir. Kanser pelvik organlara yayılmışsa pelvik egzenterasyon gerekebilir. Bu işlem abdominopelvik rezeksiyona benzer ancak üreterler, mesane ve prostat veya uterus ve vajen de bütün olarak çıkarılır. Sonrada kalıcı kolostomi ve ileal loop ile üreter drenajı sağlanır. S2-S3 e kadar sakrum da çıkarılabilir.

Evreye Göre Tedavi

Evre 0 (Tis, N0, M0) Karsinoma in situ (high grade displazi) gelişmiş villöz adenomlar için idealdir. 1 cm sağlam sınır sağlanmalıdır. Rektumu çepeçevre tutan tümörlerde radikal eksizyon gerekir. Evre I Lokalize Rektum Karsinomu (T1-2, N0, M0). Sağlam sınır sağlanabilen saplı poliplerde lokal eksizyon yeterlidir. Ama sapsız (sesil) polipte gelişmiş T1 tümörlerde hastanın genel durumu ameliyat uygunsa radikal cerrahi yapılmalıdır çünkü lokal nüks yüksektir (%20-40). Bunlara kemoterapi eklenmelidir. Evre II Lokalize Rektum Karsinomu (T3-4, N0, M0). Burada temel olarak iki yaklaşım vardır. Önce kemoradyoterapi sonra radikal cerrahi ve önce ameliyat sonra kemoradyoterapi. Önce kemoradyoterapinin avantajı tümörün küçülmesi ile sinkter koruyucu işlemin yapılabilme olasılığının artması lenf nodlarının kaybolması ile downstaging ve daha az ince barsak radasyon hasarıdır. Dezavantajları, düşük evreli tümörlerde gereğinden fazla tedavi (overtreatment), yara iyileşmesinin bozulması ve pelvik fibroz yüzünden anastomoz ve yara komplikasyonlarıdır. Postoperatif kemoradyoterapinin avantajı, doğru evreleme yapılabilmesi ve yara iyileşmesinin bozulmamasıdır. Evre III Lenf Nodu Metastazı (Her T, N1, M0). Neoadjuvan (ameliyattan önce) kemoradyoterapi sonrası radikal rezeksiyon pek çok merkezde kabul görmüştür. Evre IV (Uzak Metastaz) (Her T, Her N, M1) Kolon kanserindeki gibi izole karaciğer metastazı nadirdir, bu durumda küratif rezeksiyon uygulanabilir. Çoğu hastaya palyatif işlem yapılabilir. Ağrı, kanam ve tenesmus için radikal cerrahi gerekebilir. Obstrüksiyon için sigmoid loop kolostomi gerekebilir. Her durumda distal için müküs fistülü uygulanması doğru olur.

Yukarı Anterior Rezeksiyon (High Anterior Resection)

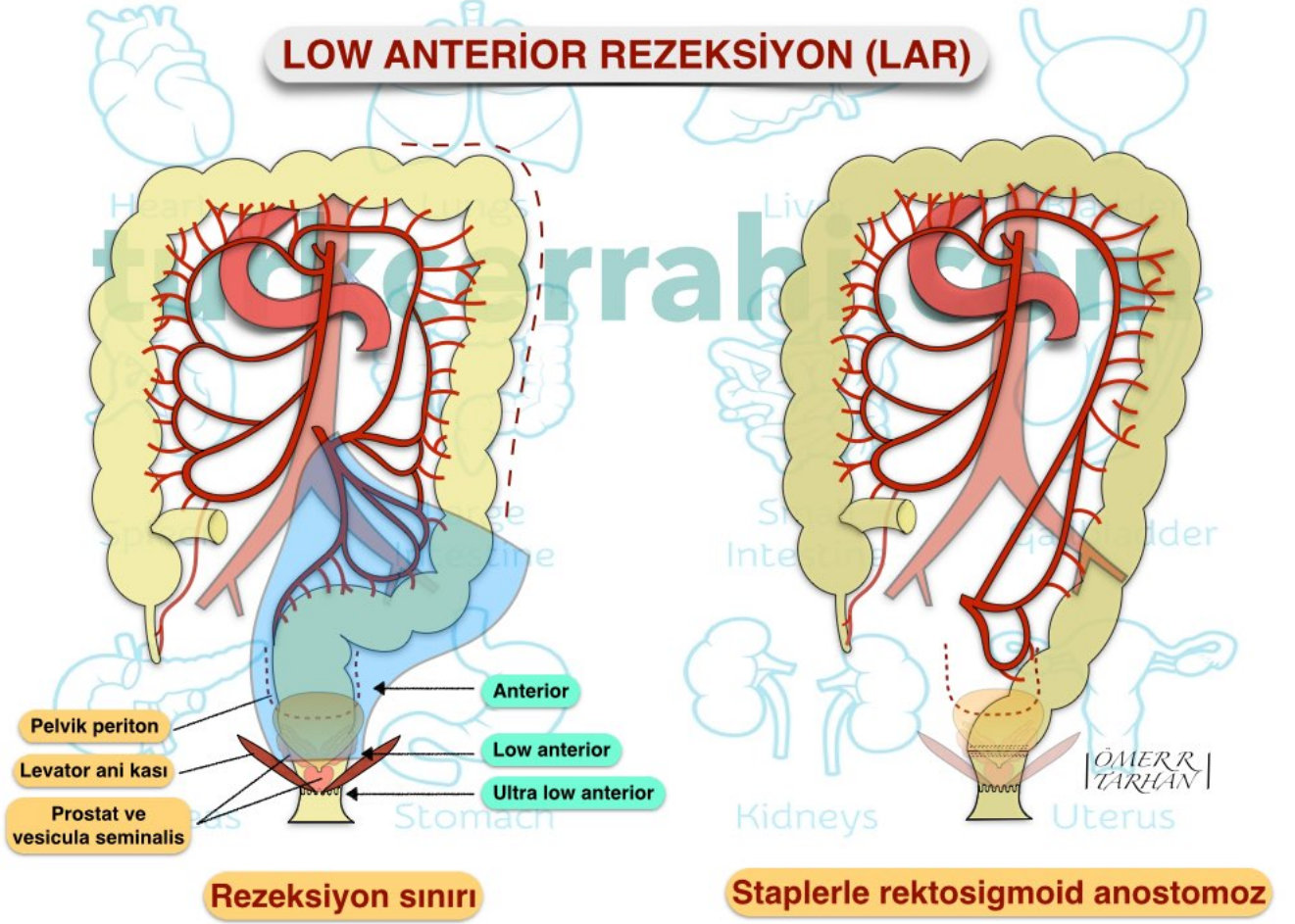
Genellikle divertikülit gibi benin hastalıklarda uygulanır. Distal sigmoid ve pelvik peritonun üzerinde kalan distal rektum çıkarılır. Pelvik periton bölünmez.



(Yukarı) Anterior rezeksiyon (High anterior resection)

Aşağı Anterior Rezeksiyon (Low Anterior Resection)

Üst ve orta rektum tümörlerinde uygulanır. Pelvik periton açılır. Kadında vajen erkekte prostat ve seminal veziküllere kadar disseksiyon yapıp rezeksiyon yapılır.

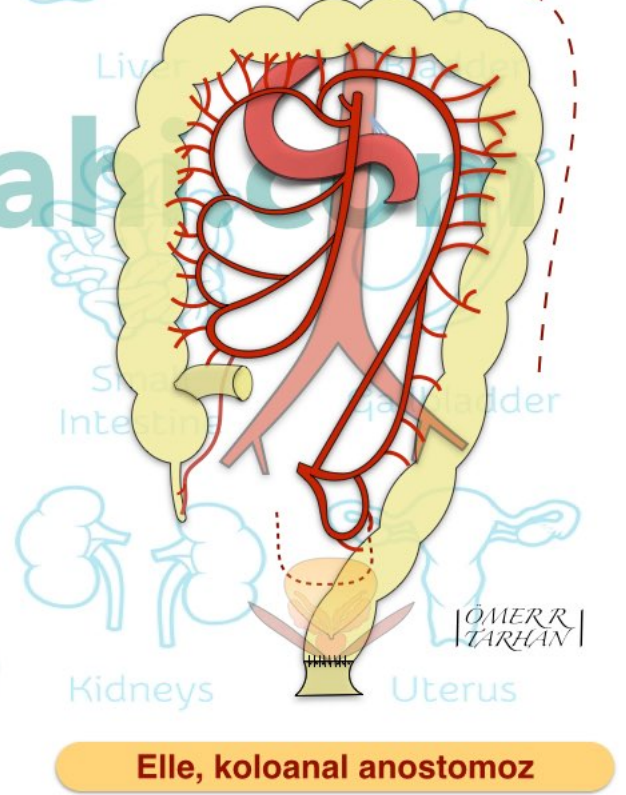
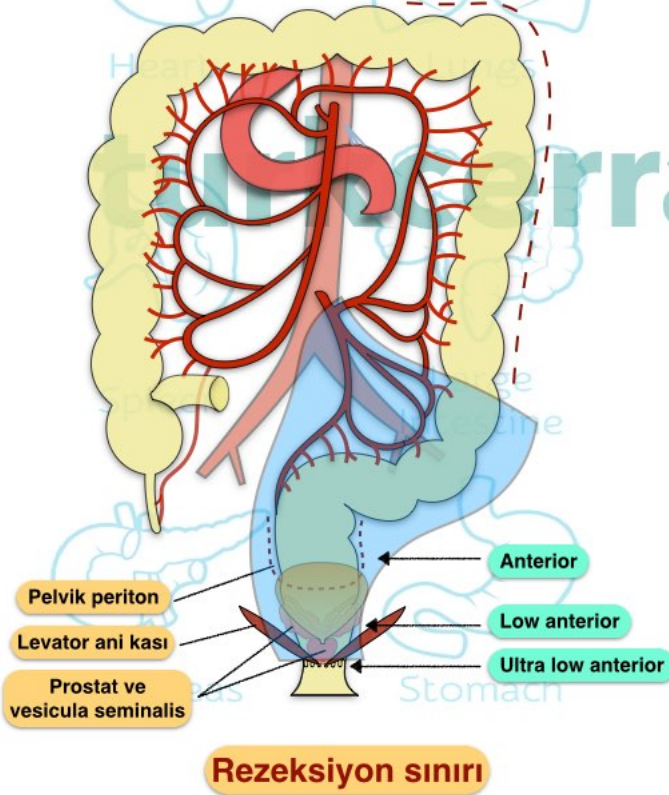


Aşağı Anterior Rezeksiyon (Low Anterior Resection)

Genişletilmiş Aşağı Anterior Rezeksiyon (Extended (Ultra) Low Anterior Resection)

Distal rektum tümörlerinde uygulanır. Kadında rektovaginal septum, erkekte prostat ve seminal veziküllerin de altına kadar yani levatör ani kasına kadar inilir. Koloanal anastomoz yapılır. Anastomoz kaçacağı riski yüksektir bu yüzden koruyucu ileostomi düşünülmelidir.

ULTRA (Extended) Genişletilmiş LOW ANTERİOR REZEKSİYON



Genişletilmiş Aşağı Anterior Rezeksiyon (Extended (Ultra) Low Anterior Resection)

Hartman Prosedürü

Kolon ya da rektum rezeksiyonundan sonra anastomoz yerine kolostomi ya da ileostomi uygulanır. Distal kolon ya da rektum kör loop olarak gömülür.

Müküs Fistülü (Mukoz Fistül, Mucus Fistula)

Distal kolon karın duvarına ulaşacak kadar uzunsa, cilde ağızlaştırılmalıdır. Buna mukus fistülü denir. Bu uzun kör loopdaki bakteri proliferasyonu ve sepsisi önler.

Anastomoz Çeşitleri

End-to-End (Uç Uca)

Bağırsak çapları birbirine yakınsa uç uca dikilebilir. Kolon rezeksiyonlarından sonra iki kolon ucu arasında ya da ileumla kolon arasında ve rektum rezeksiyonundan sonra iki kolon ucu arasında yapılabilir.

En-to-Side (Uç Yan)

Bir bağırsak segmenti diğerinden kalınsa uygulanır. En çok kolonla ileum arasındaki anastomozlarda uygulanır. İleumun ucu kolonun yanına dikilir.

Side-to-End (Yan Uç)

Yine çap uyumsuzluğunda uygulanır. İleorektal anastomozlar bu şekilde yapılır. İleum yanından rektum ucuna dikilir.

Side-to-Side (Yan Yana)

Çap uyumsuzluğunda (örneğin ileokolik) ya da her iki ince bağırsak segmenti de darsa (örneğin ileum-ileum) uygulanır. Anastomoz her antimezenterik yüzlerden yapılır.

Anastomoz Teknikleri

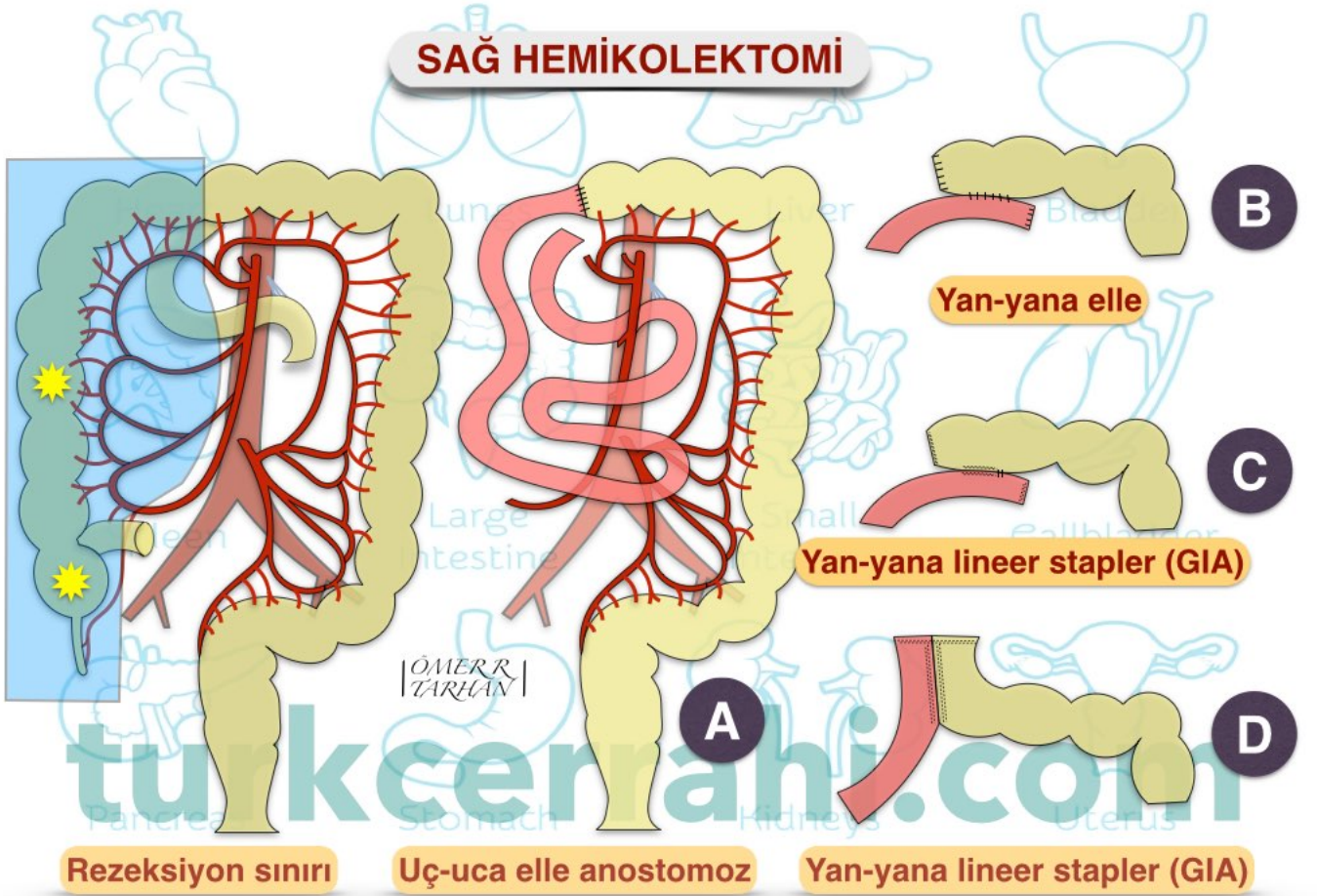
Anastomoz iki tübül (tüp şeklinde) yapının birbirine bağlanması demektir. Örneğin barsak anastomozu, damar anastomozu

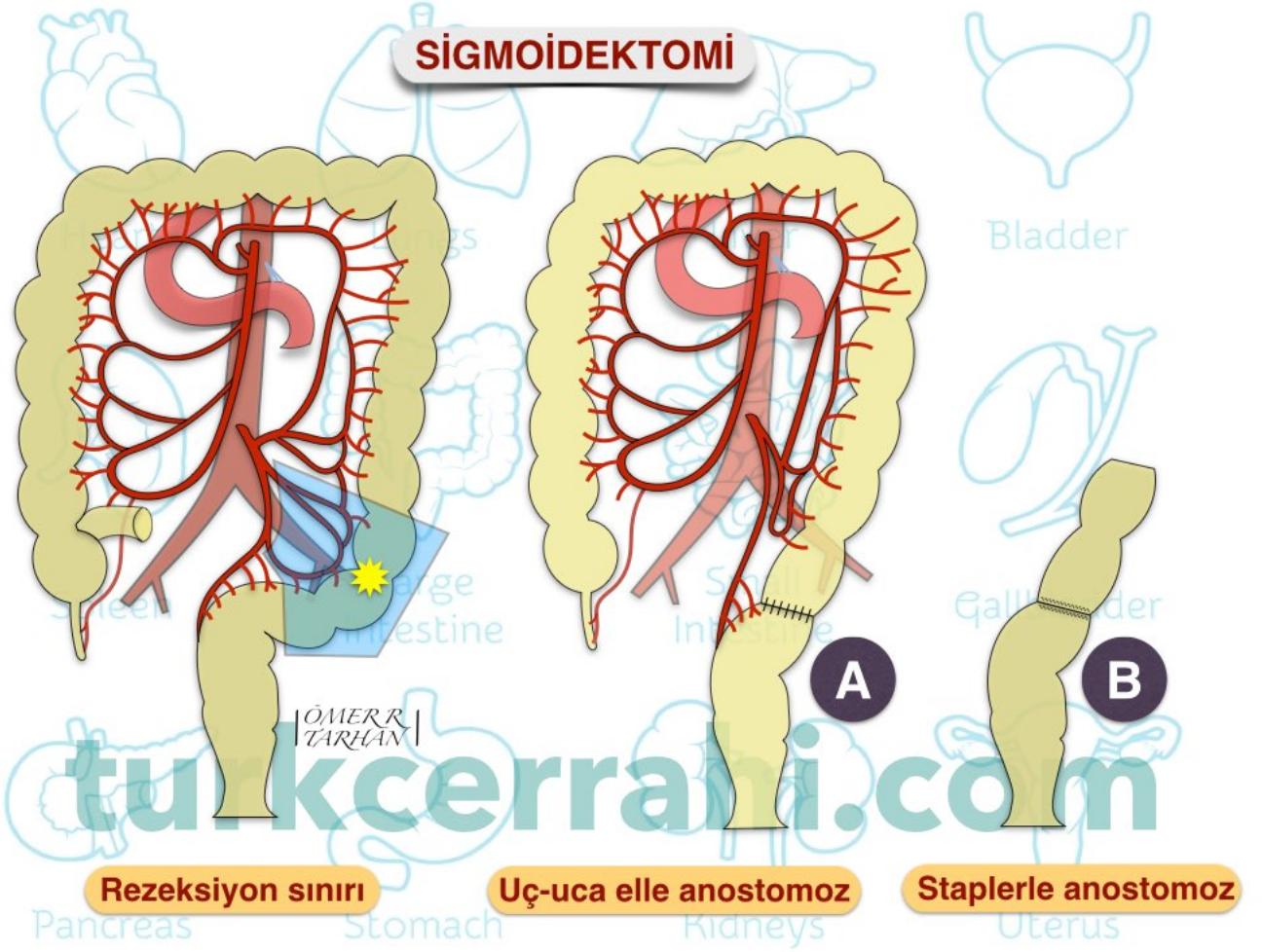
Elle (Hand Sutured, Hand Sewn) Anastomoz

Bu da iki çeşittir. Tek kat ve çift kat. Çift kat anastomozlarda iç kat emilebilir (absorbable) iplikle dikilir, en çok uygulanan teknik iç kat kilitleyerek devamlı, dış kat tek tek dikişlidir. Tek kat anastomozlar ise en genellikle emilmeyen bir iplikle tek tek dikilerek yapılır, Gambee dikişi (stitch) çokça kullanılan bir tekniktir.

Staplerle Anastomoz

İki çeşittir. Lineer cutter ya da sirküler stapler ile. Her ikisi de anastomozun iki kenarını da iki ya da üç sıra diker ve dikişlerin ortasından dokuyu keser. Sirküler stapler ile uç uca, uç-yan, yan-uç anastomozlar yapılır ve en çok rektal ve özefagus anastomozlarında kullanılır. Lineer cutter yan yana anastomoz için mükemmeldir. Burada iki teknik uygulanabilir. Birincisinde barsak uçları güdük şeklinde kapatılarak yan yana getirilir ve staplerin her iki ağzı için birer küçük delik açılır, satpler yerleştirilir ve ateşlenir. Açık kalan kısım elle yada yine başka bir lineer cutter ile kapatılır. İkinci yöntemde barsak uçları tüfek namlusu şeklinde yan yana getirilerek lineer staplerle dikilir. Açık kalan her iki bağırsağın ucu birden yine ikinci bir lineer cutter ile kapatılır.





Anastomoz çeşitleri ve tekniği 2

Laparoskopik Sağ Hemikolektomi

Laparoskopik Sağ Hemikolektomi - Prof. Dr. Ömer Rıdvan Tarhan (kapalı kolon kanseri ameliyatı)



Laparoskopik Sol Hemikolektomi

Laparoskopik Sol Hemikolektomi - Prof. Dr. Ömer Rıdvan Tarhan (Kapalı Kolon Kanseri Ameliyatı)



Kolon ve Rektum Kanserinde Takip

Kolorektal kanseri nedeniyle tedavi edilen hastalarda tekrar aynı hastalığa yakalanma riski artmıştır. Bunun nedeni lokal ya da sistemik nüks yada metakron (ikinci primer) tümördür. Bu yüzden çoğu hastada 12 ay sonra kolonoskopi yapılır. Ameliyattan önce tüm kolona bakılmamışsa, ameliyattan sonra tüm kolon değerlendirilmiş olmalıdır. 1. sene kontrolünde herşey normalse, 3 sene sonra, sonra da 5 sene sonra kolonoskopi tekrarlanır.

Hangi sıklıkla kolonoskopi yapılacağı konusunda tartışmalar da vardır. Çoğu nüks ilk iki yılda ortaya çıkar. Lokal ya da uzak nüks çıktığında tekrar ameliyat edilebilecek durumdaki hastalar daha yakından takip edilebilir.

Lokal eksizyon yapılan rektum kanserleri ilk yıl 3-4 ayda bir sonraki iki yıl 6 ayda bir endoskopiyle izlenir. CEA 2 sene boyunca 2-3 ayda bir bakılır. Yüksek riskli hastalar daha yakından izlenir, HNPCC ve T3, N(+) hastalar.

Kolorektal Kanser Makalesi Kaynakları

1 - Shelton AA, Wong WD (2001) Kolorektal kanser. John L. Cameron (ed), Güncel cerrahi tedavi (Current Surgical Therapy), Mosby, Philadelphia, pp 217-227

2 - Levin B1, Lieberman DA, McFarland B, Smith RA, Brooks D, Andrews KS, Dash C, Giardiello FM, Glick S, Levin TR, Pickhardt P, Rex DK, Thorson A, Winawer SJ; American Cancer Society Colorectal Cancer Advisory Group; US Multi-Society Task Force; American College of Radiology Colon Cancer Committee. Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: a joint guideline from the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. CA Cancer J Clin. 2008;130-160

3 - Bullard KM, Rothenberger DA (2005) Colon, Rectum, and Anus. Brunicaardi FC, Andersen DK, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Pollock RE (eds), Schwartz's Principles of Surgery, McGraw-Hill, New York, sayfa 1084-1094.

4 -Markowitz SD1, Bertagnolli MM. Molecular origins of cancer: Molecular basis of colorectal cancer. N Engl J Med. 2009, 17:2449-60.

5 - Çefle K. Kanser Genetiği, Klinik Gelişim Dergisi, 2009, 22, 50-59.

6 - TC sağlık Bakanlığı Türkiye kanser istatistikleri 2009

7 - Young-Fadok TM (2014) Laparoscopic Resection for Carcinoma of the Colon. In: Swanstörn LL, Soper NJ, Mastery of Endoscopic and Laparoscopic Surgery, Wolter Kluwer - Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, pp 534-543.

8 - Hislop G, Trends and risk factors for colorectal cancer. BCMJ, 2000, 42, 131-135

9 - Steele GD Jr, Mayer RJ. Adenocarcinoma of the colon and rectum. Zuidema GD, Condon RE (eds) Shackelford's Surgery of the Alimentary Tract (4th ed), pp124-139

[< Hemoroid](#)

[Şok Sendromu >](#)

[Ana Sayfa](#)

 Size nasıl yardımcı olabiliriz?

Kolorektal Kanser

- [Kolon ve Rektum Kanseri](#)
- [Kolorektal Kanserde Risk Faktörleri](#)
- [Kolorektal Kanser Riskini Azaltan Diyet \(Gıdalar\)](#)
- [Kolorektal Kanser Patogenezi](#)
- [Kolorektal Karsinom Tipleri](#)
- [Kolorektal Kanser Semptomları](#)
- [Sağ – Sol Kolon ve Rektum Kanseri Arasındaki Farklar](#)
- [Kolorektal Kanser Tanısı](#)
- [Kolorektal Kanser Taraması](#)
- [Kolorektal Kanser Yayılma Yolları](#)
- [Kolorektal Kanserde Preoperatif Değerlendirme](#)
- [Kolorektal Kanser Evrelemesi](#)
- [Kolon Kanseri Cerrahi Tedavisi](#)
- [Rektum Kanseri Cerrahi Tedavisi](#)
- [Kolorektal Anastomoz Çeşitleri ve Tekniği](#)
- [Kolorektal Kanserde Laparoskopik Rezeksiyon](#)
- [Kolorektal Kanser Takibi](#)
- [Kolorektal Kanser Kaynaklar](#)
- **[Tüm Makale](#)**
- [🏠Ana Sayfa](#)

Ana Menü

- [🏠ANA SAYFA](#)
- [📖TIBBİ MAKALELER](#)
 - [Herniler \(Fitiklar\)](#)
 - [Özofagus \(Yemek Borusu\)](#)
 - [📄Anamnez YENİ !](#)
 - [Mide](#)
 - [Karaciğer](#)
 - [Safra Kesesi ve Safra Yolları](#)
 - [Kolon, Rektum ve Anüs Hastalıkları](#)

- [POPÜLER MAKALELER](#)
- [GENEL CERRAHİ DERS NOTLARI](#)
- [AMELİYAT VİDEOLARI](#)
- [TIP SÖZLÜĞÜ](#)



Bizi Bulun



turkcerrahi.com