

# Основы колоректальной хирургии

Here is where love begins





**01**

## Колоректальный рак

Рак ободочной и прямой кишки

**03**

## Воспалительные заболевания кишечника

**02**

## Общая проктология

Геморрой, свищи, анальная трещина, парапроктиты и др

**04**

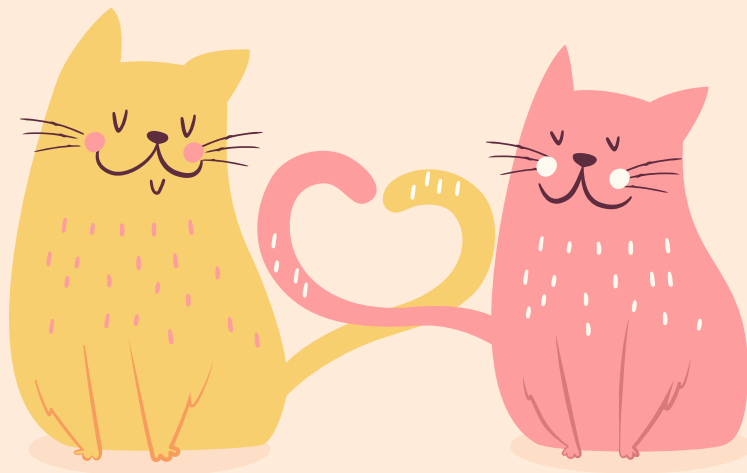
## Функциональные нарушения

Недержание кала

01

# Эмбриология

То, с чего все начинается...



*Производные передней кишки:*

- полость рта;
- пищевод;
- желудок;
- проксимальная часть двенадцатиперстной кишки (ДПК).

*Производные средней кишки:*

- дистальная часть ДПК;
- тощая кишка;
- подвздошная кишка;
- слепая кишка;
- червеобразный отросток;
- восходящий отдел толстой кишки;
- 2/3 правого отдела поперечно-ободочной кишки.

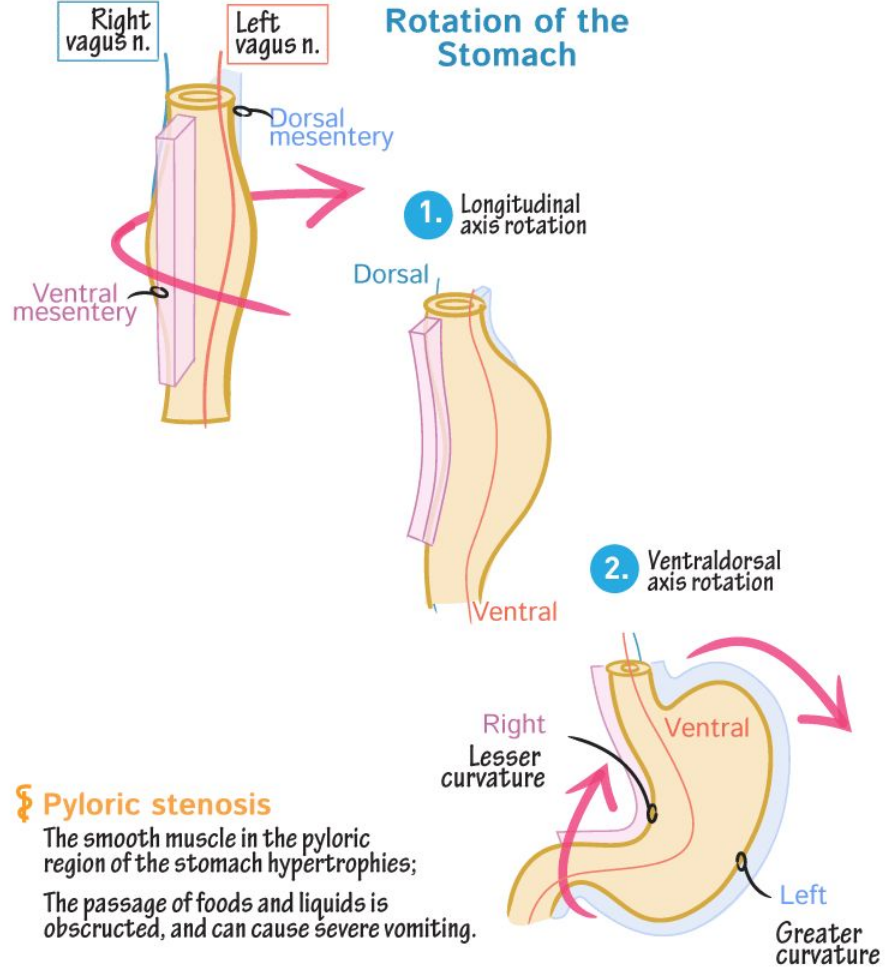
*Производные задней кишки:*

- 1/3 левого отдела поперечно-ободочной кишки;
- нисходящий отдел толстой кишки;
- сигмовидная кишка;
- прямая кишка;
- клоакальная мембрана.





## FOREGUT ROTATION



### § Pyloric stenosis

The smooth muscle in the pyloric region of the stomach hypertrophies;

The passage of foods and liquids is obstructed, and can cause severe vomiting.

вентральная  
эмбриологическая  
брыжейка ДПК

вентральный зачаток

ДПК

дорзальный зачаток

дорзальная эмбриологическая  
брыжейка ДПК

эмбриологическая  
брыжейка нижней  
горизонтальной  
части ДПК

ДПК

А

НПВ

А

НПВ

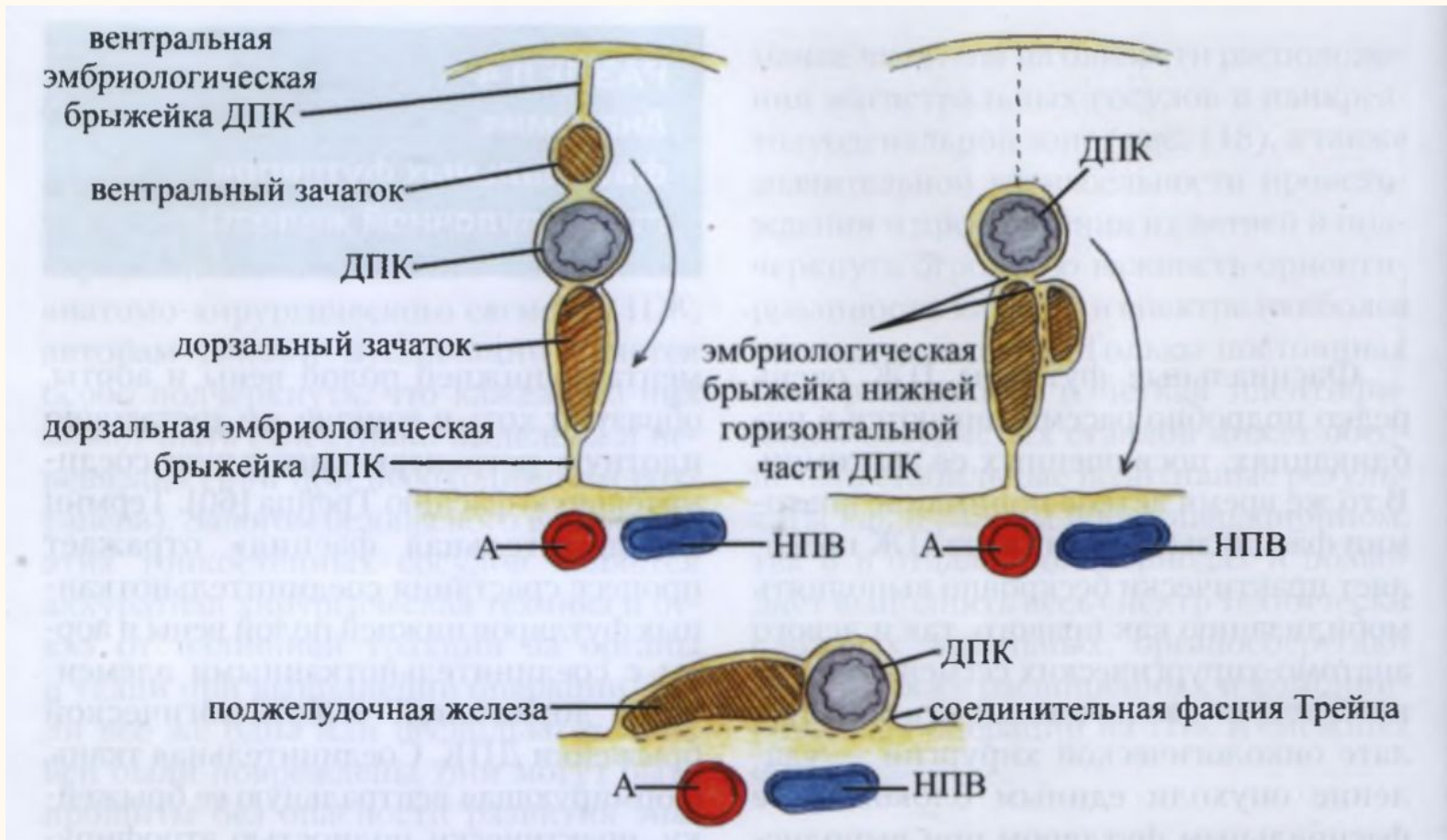
поджелудочная железа

ДПК

соединительная фасция Трейца

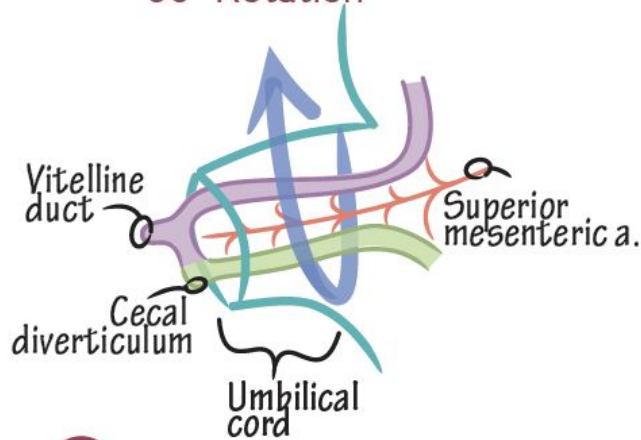
А

НПВ

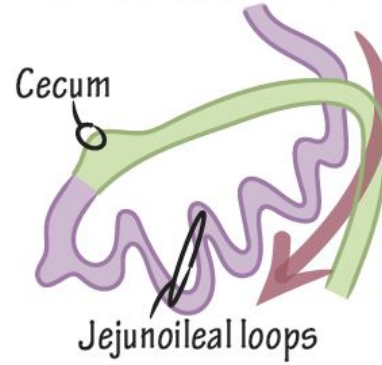


# MIDGUT

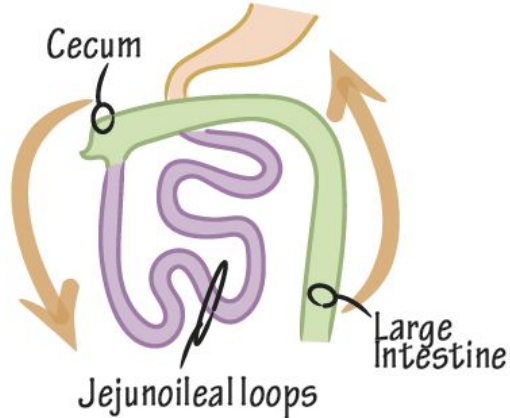
## 1. Herniation & 90° Rotation



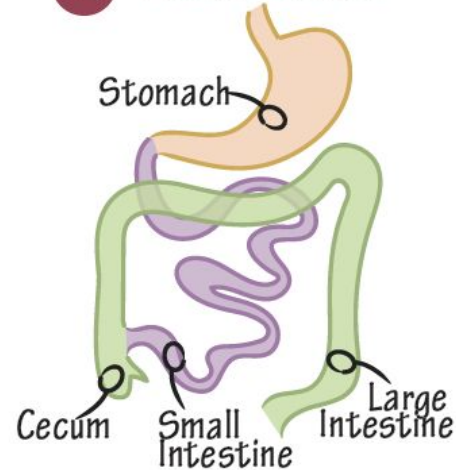
## 2. Elongation & Formation of Jejunioileal loops



## 3. Retraction & 180° Rotation

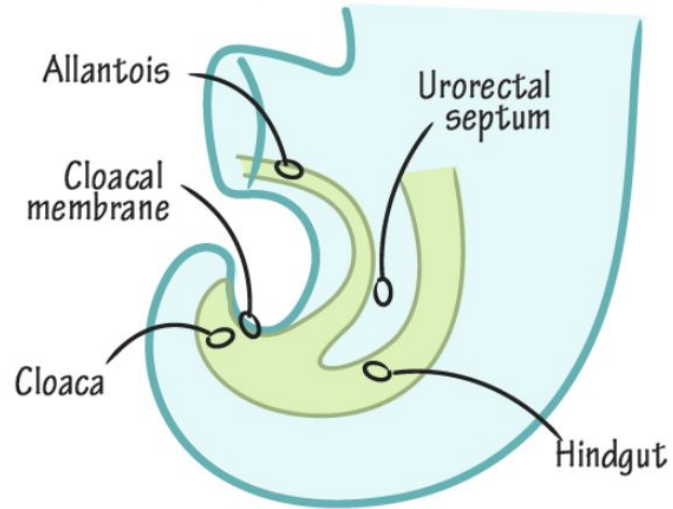


## 4. Final Positions



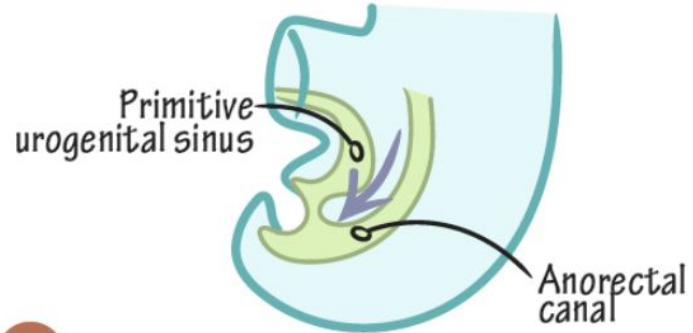
## HINDGUT

1. Cloaca is common end for hindgut and urogenital tract.

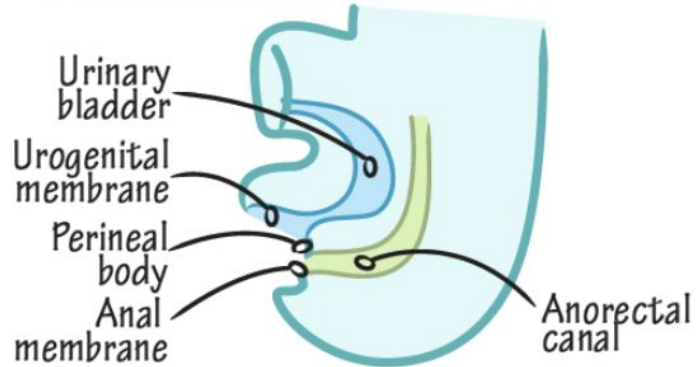


# HINDGUT

2. Urorectal septum grows towards cloacal membrane.



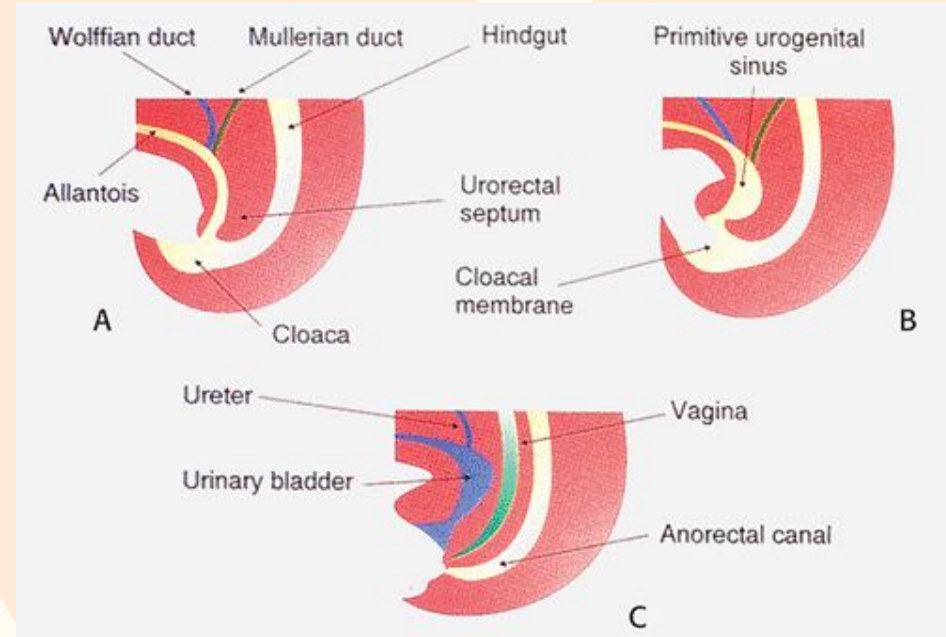
3. Perineal body separates urogenital and anal membranes.



# Анальный канал

Формируется из 3 эмбриональных закладок (энтодермы, мезодермы и эктодермы) в период с 5 по 8 неделю:

- Погружение эктодермы в сторону задней кишки – образование анальной ямки
- Углубление анальной ямки
- Образование анальной мембраны (зубчатая линия)
- Перфорация анальной мембраны – связь между прямой кишкой и анальным каналом

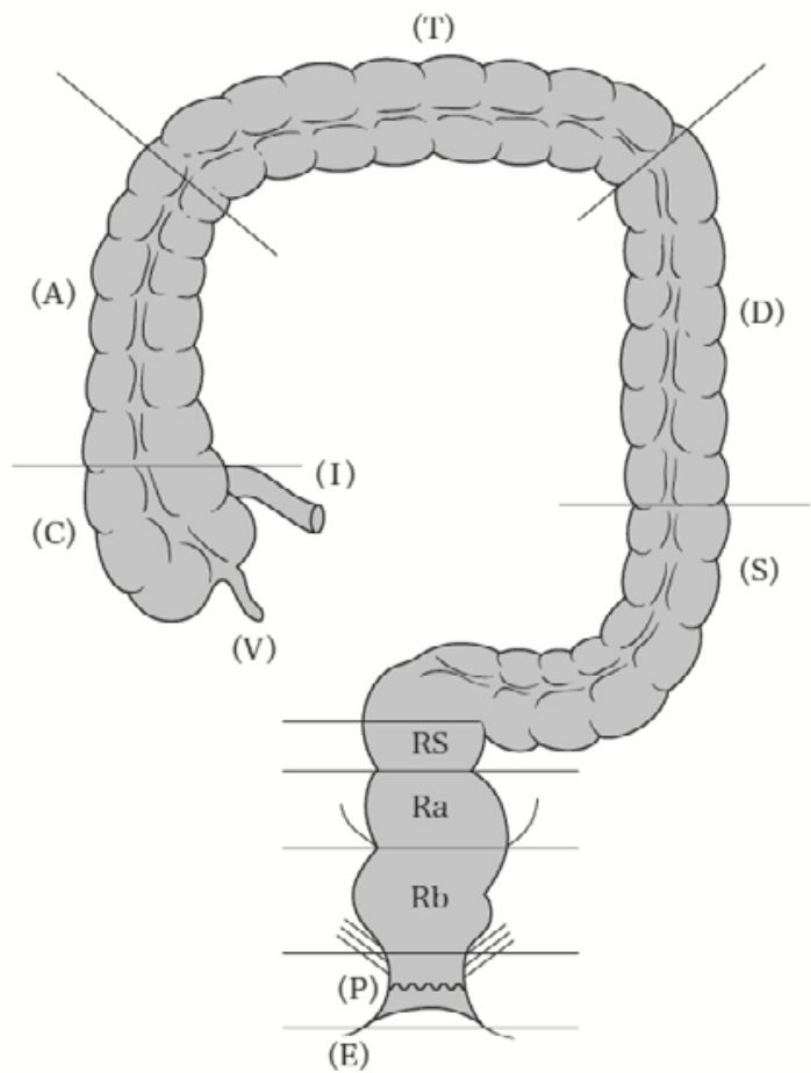




02

# Анатомия

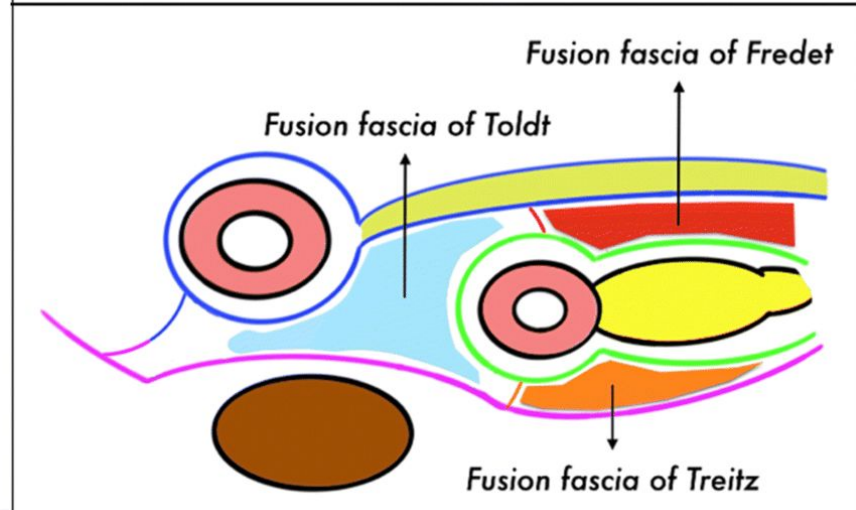
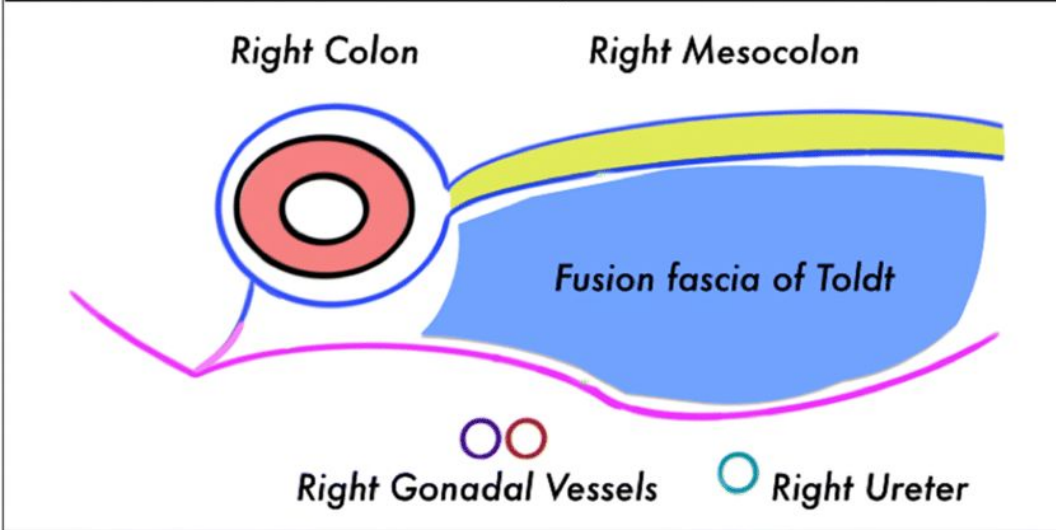
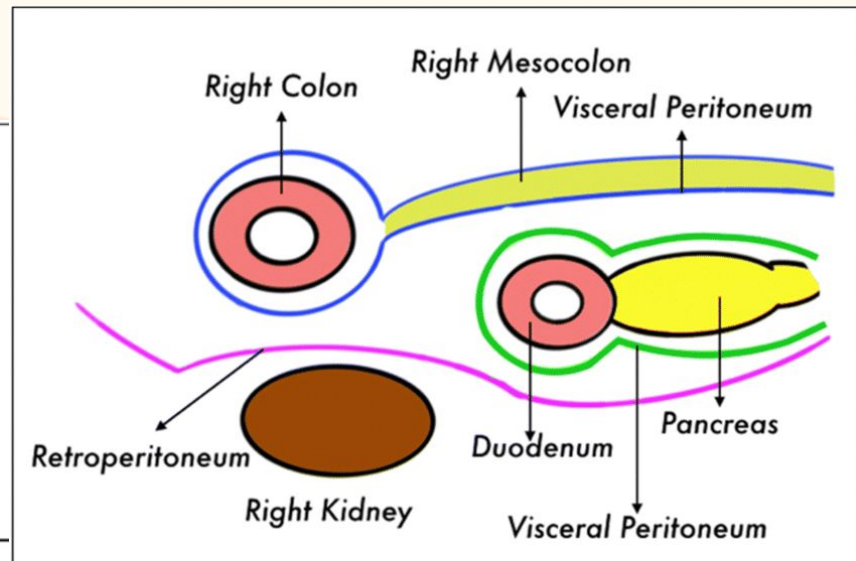
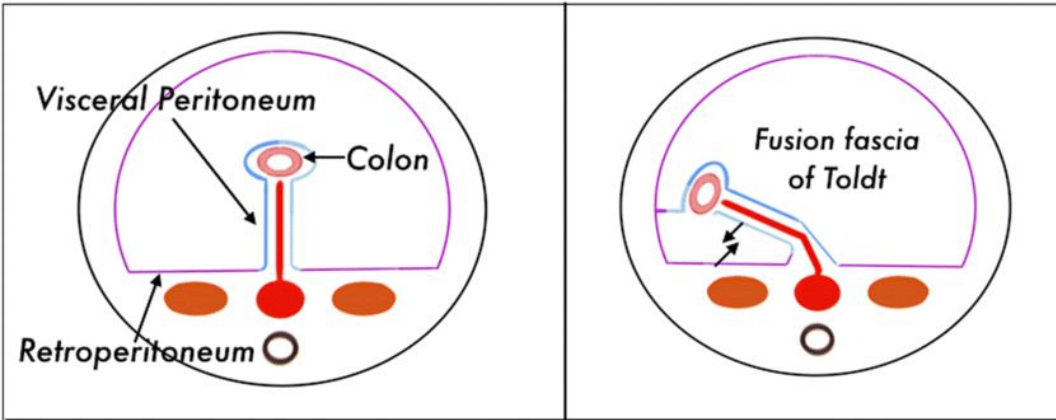
От сложного к сложному



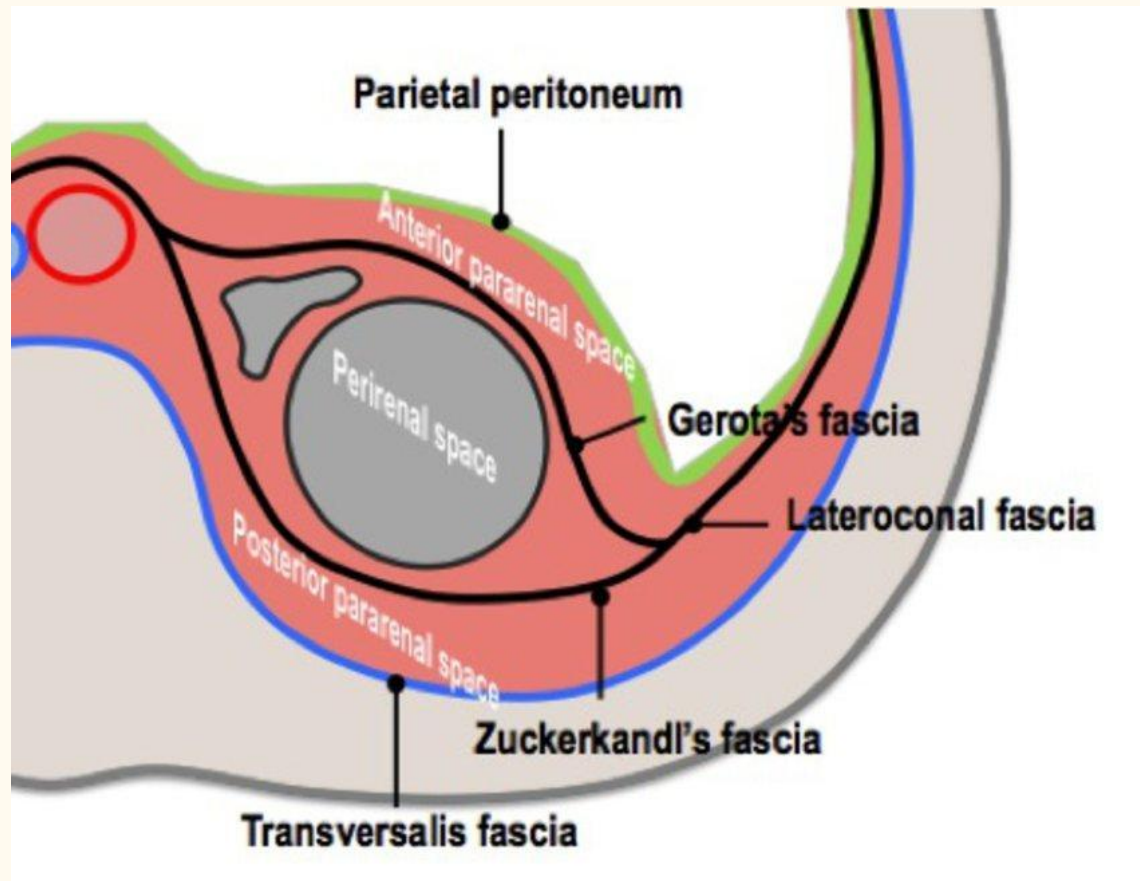
## Толстая кишка



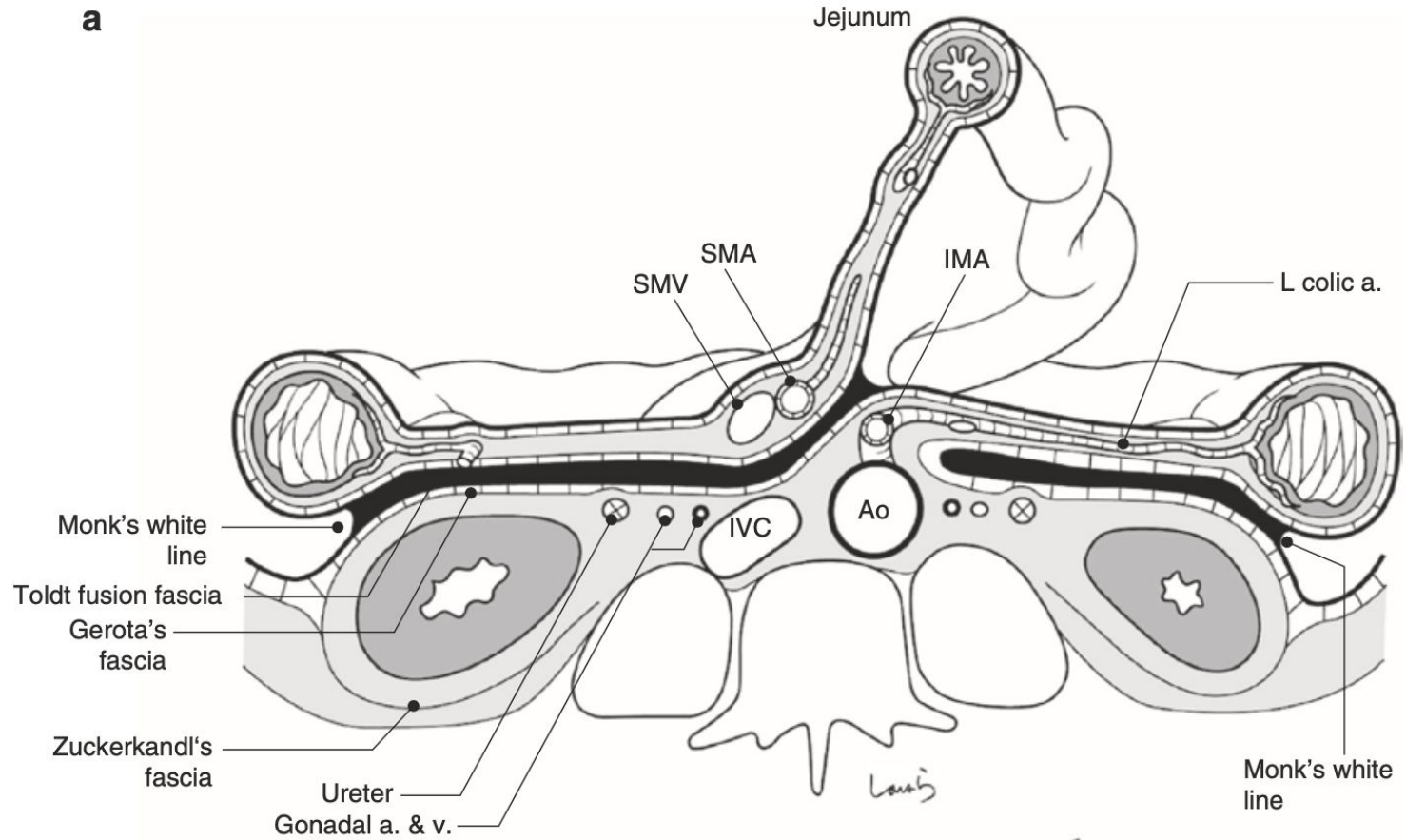
# Фасция Тольда

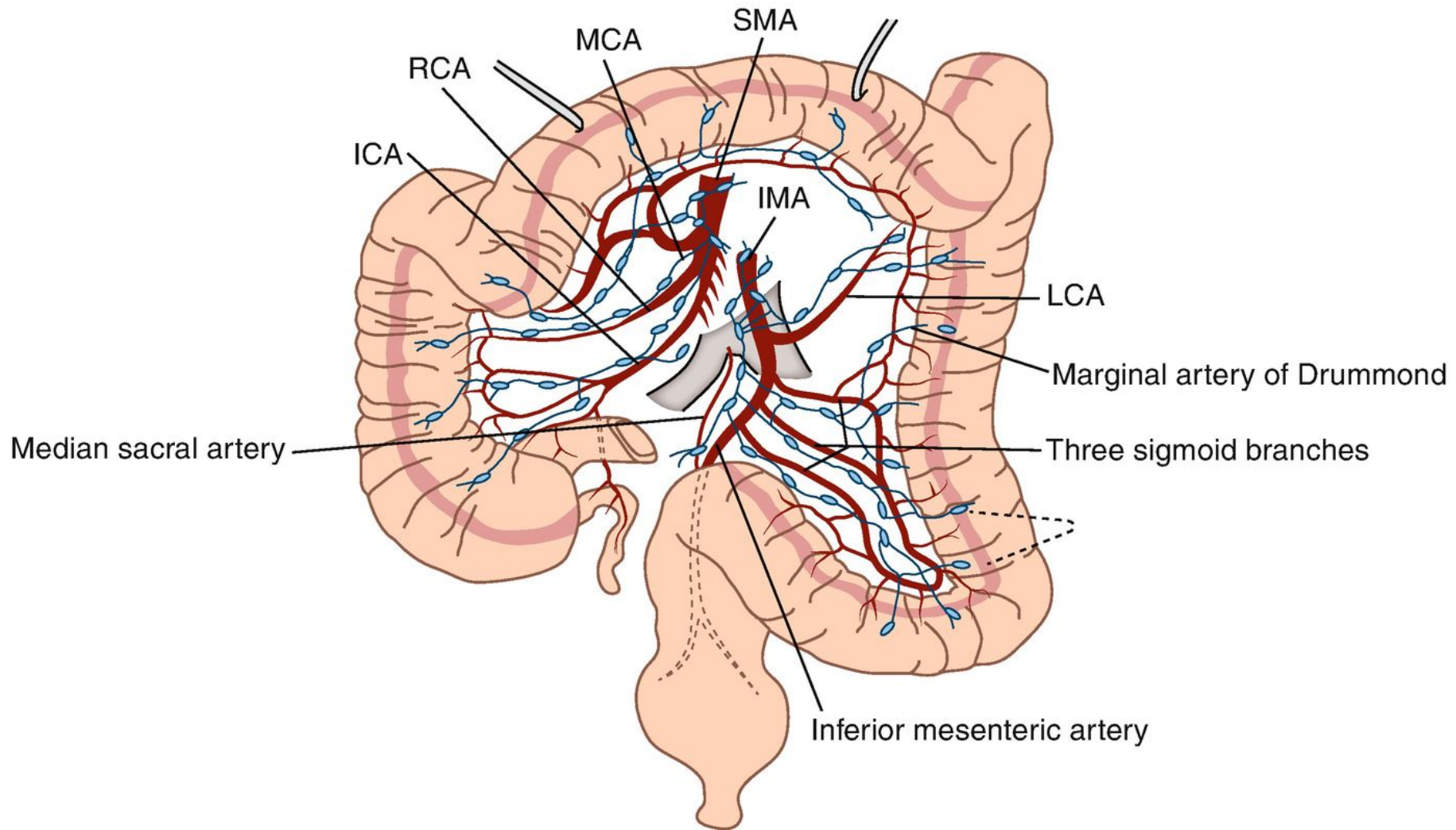


# Фасция Герота

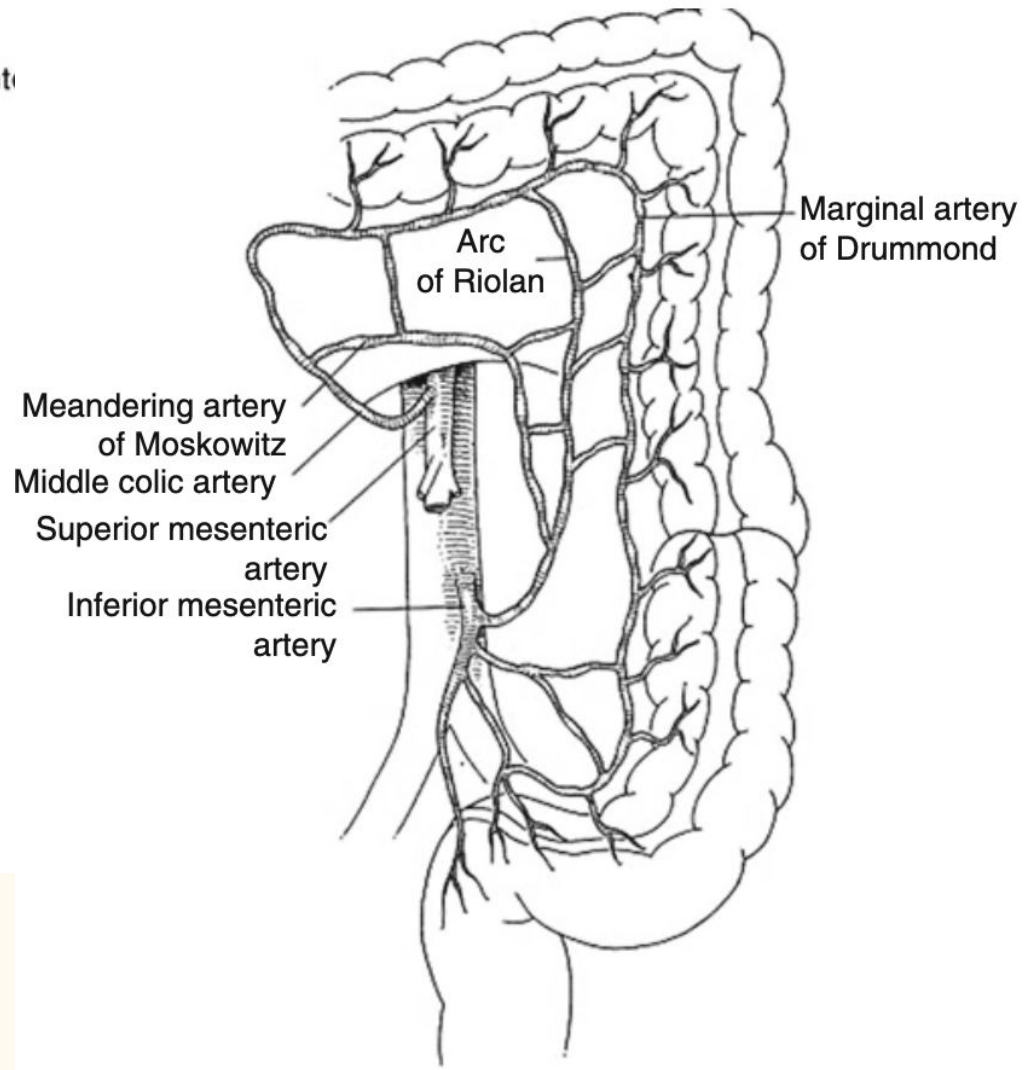
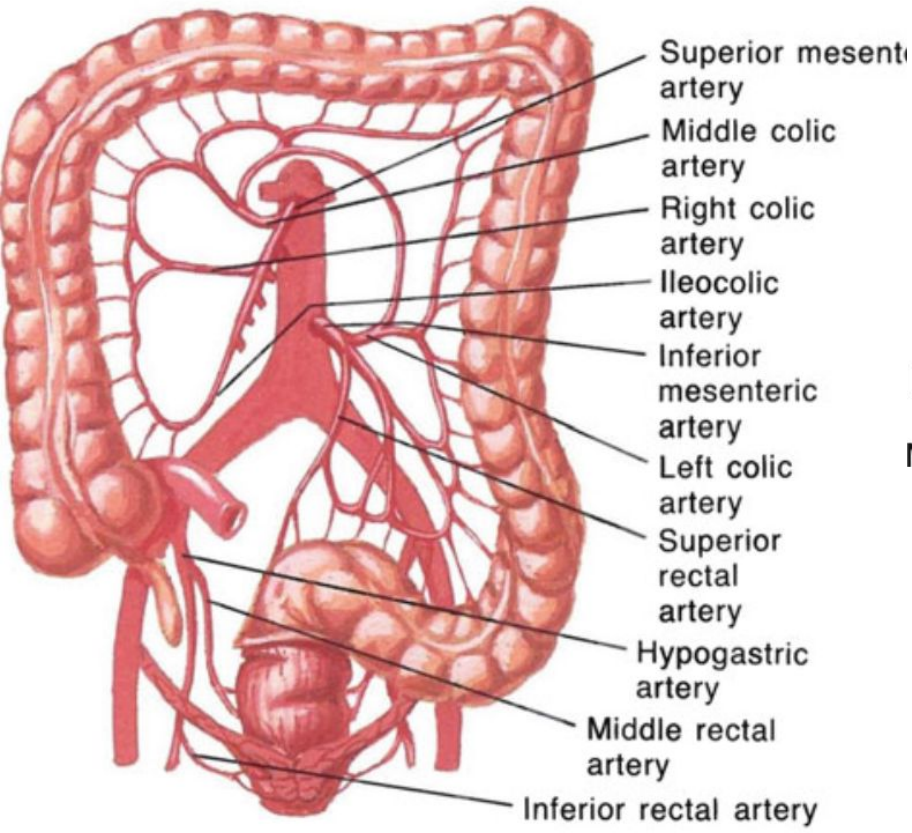


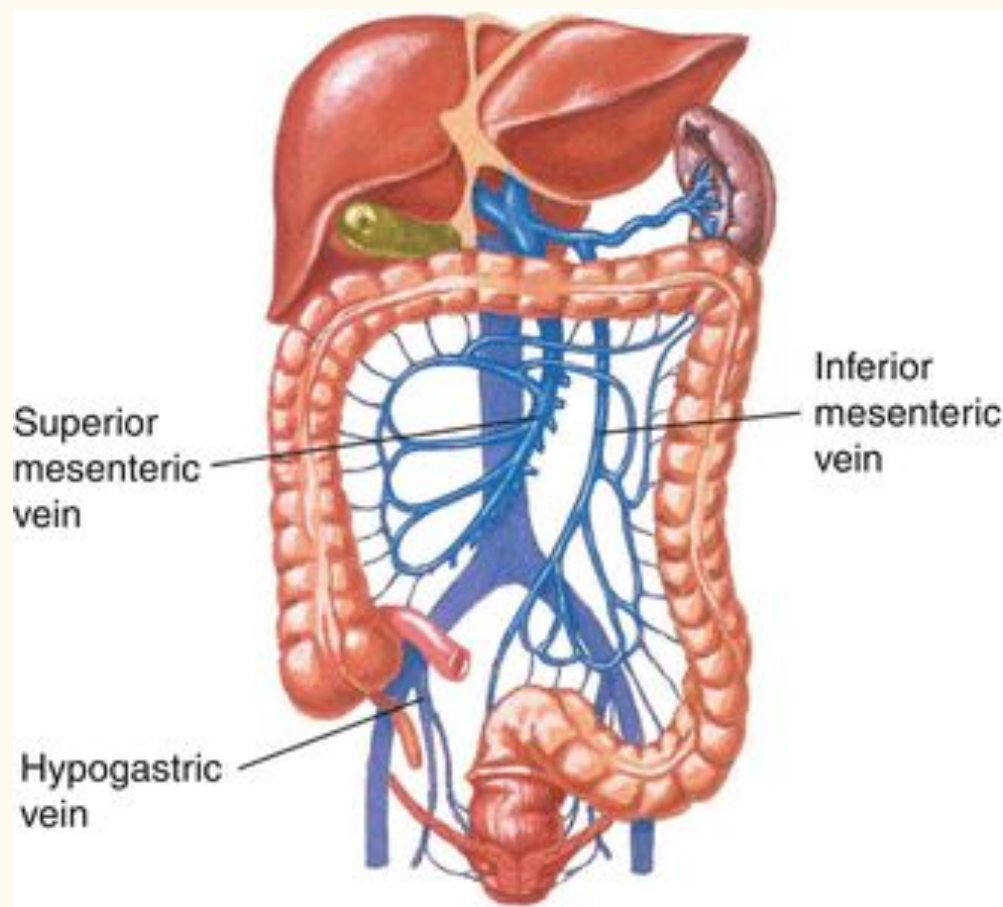
**a**





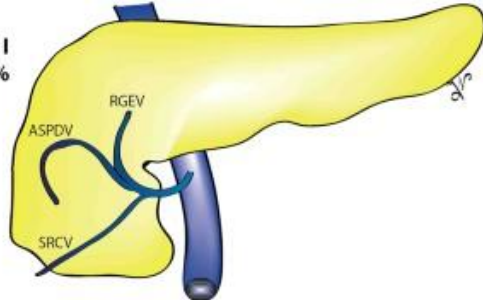




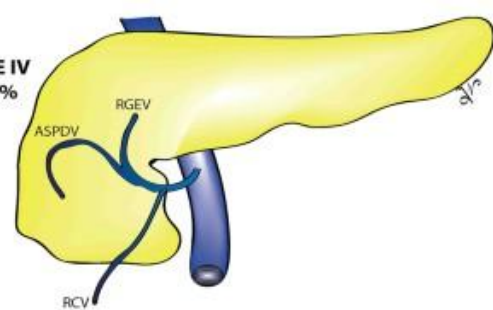


# Ствол Генле

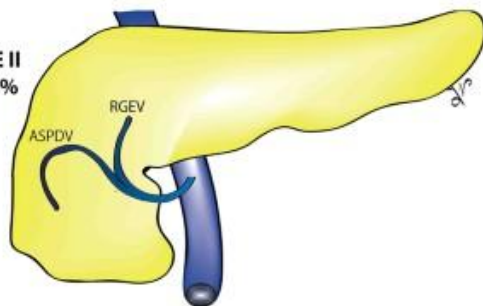
**TYPE I**  
38.6%



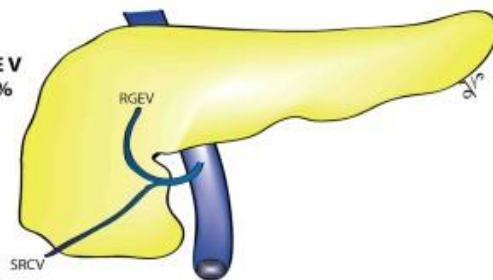
**TYPE IV**  
5.9%



**TYPE II**  
26.7%

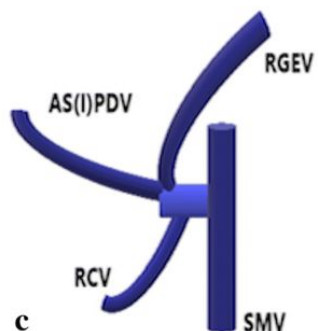
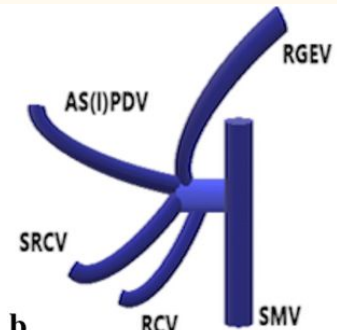
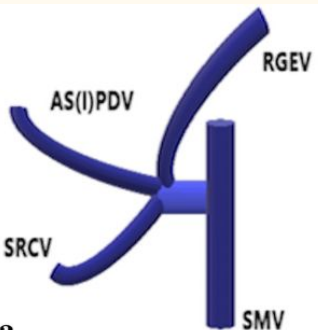
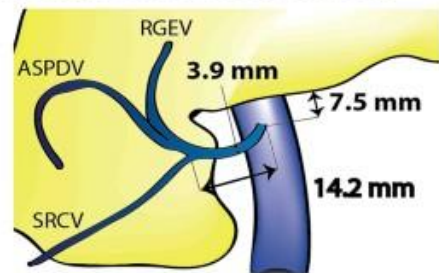


**TYPE V**  
5.4%

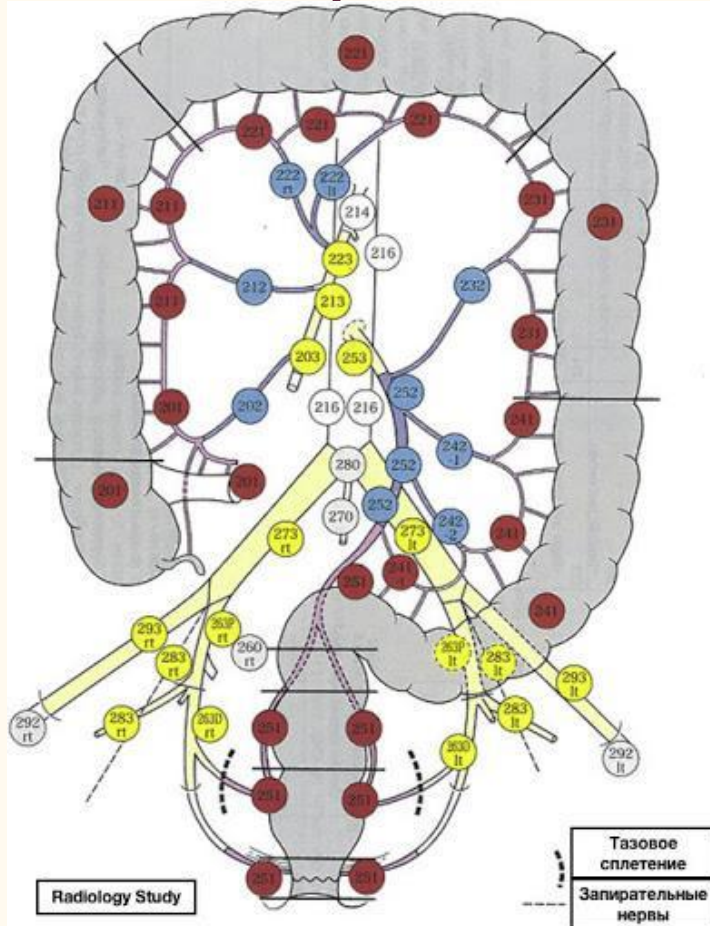


**TYPE VI - all the others**

**Diameter, length, distance from inferior border of the pancreas**



# Лимфатический аппарат



- 1) Эпиколические л/у – в толще кишечной стенки
- 2) Параколические л/у – вдоль краевого сосуда



- 3) Промежуточные – по ходу стволов основных артерий



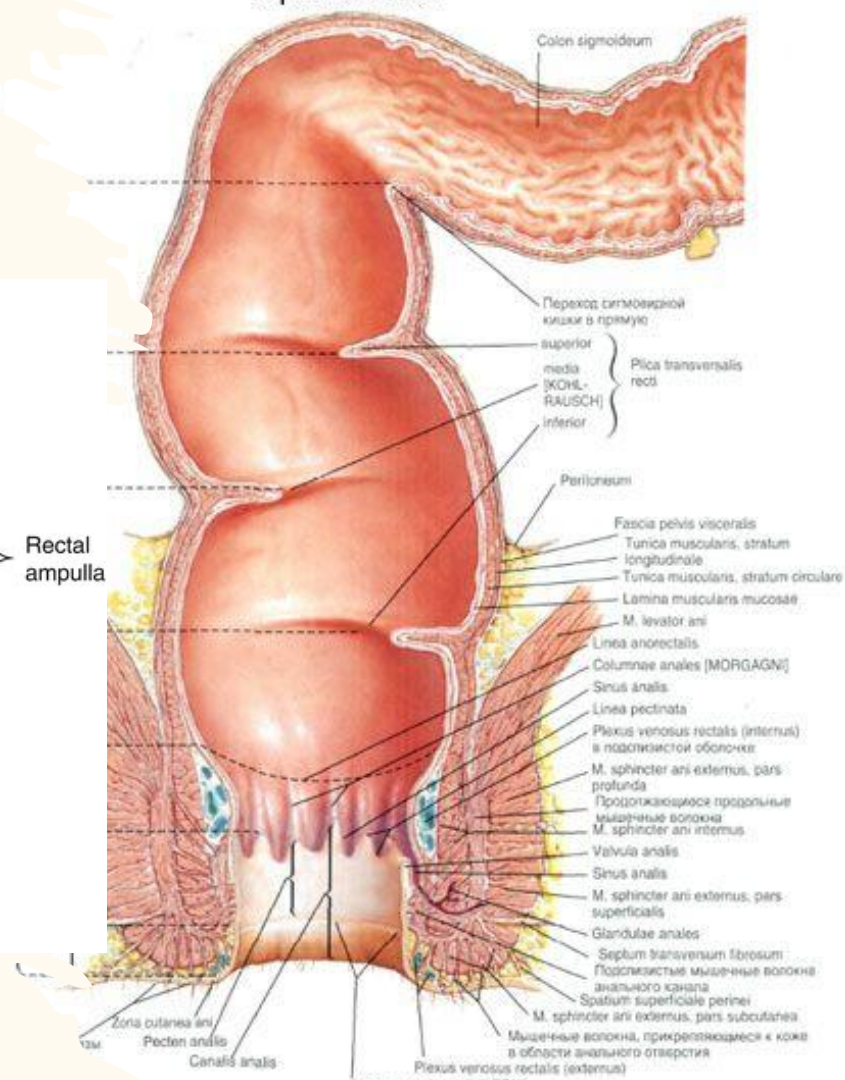
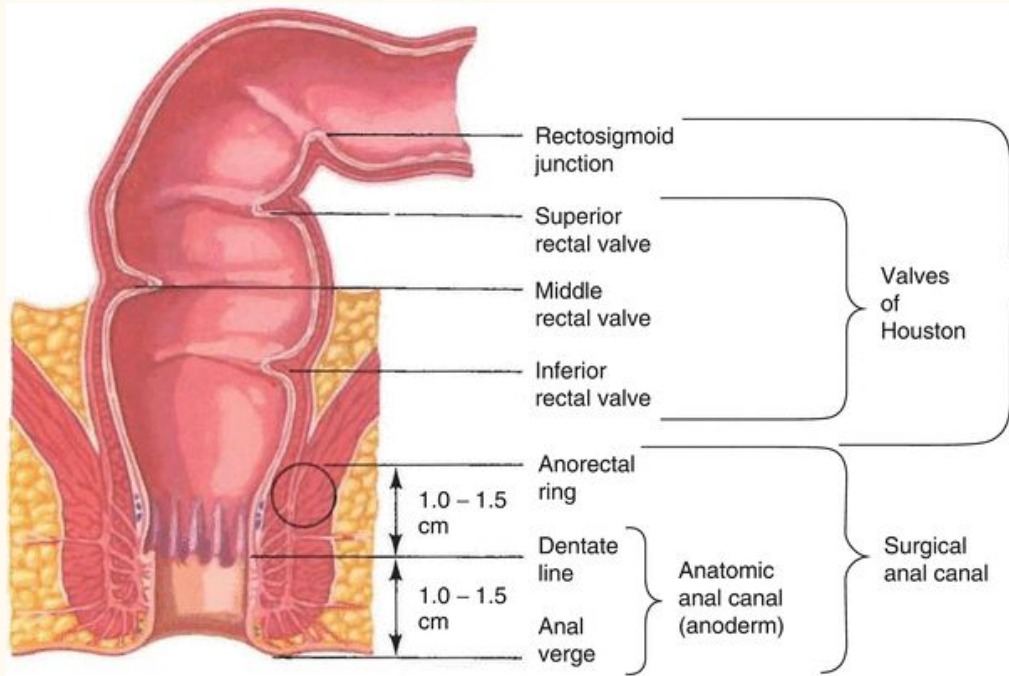
- 4) Центральные (апикальные) – у основания питающих сосудов – **D3**

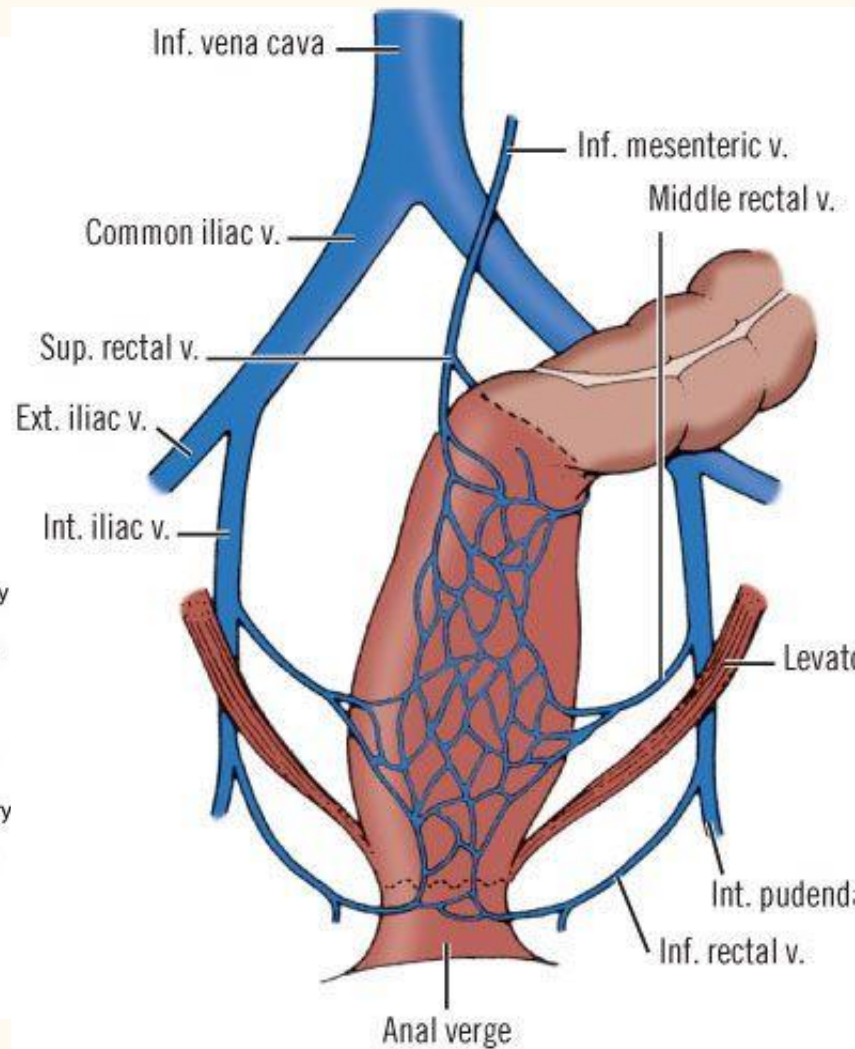
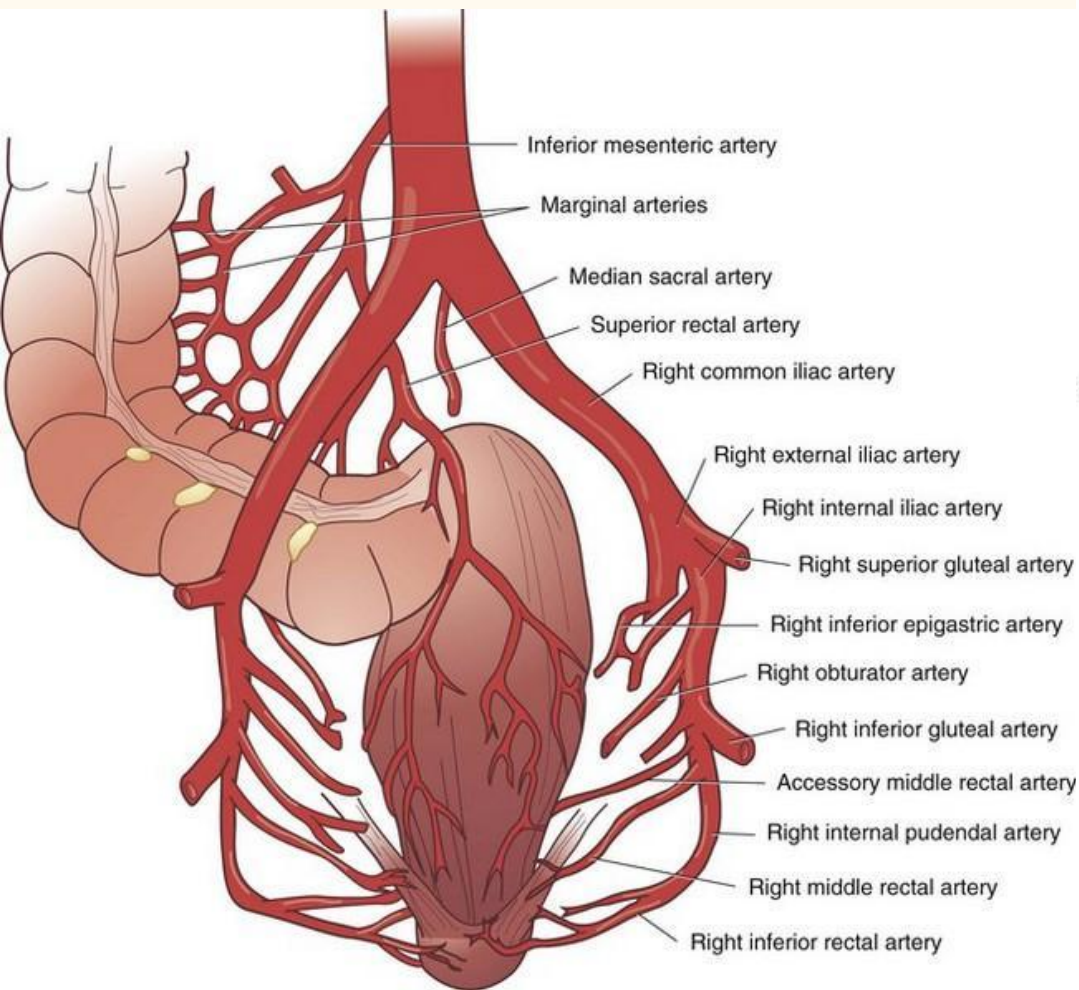
## Die Rolle der Lymphknoten beim Kolonkarzinom

C.A. Maurer<sup>1</sup>, P. Renzulli<sup>1</sup>, M.S. Kasperek<sup>1</sup>, F. Hager<sup>1</sup>, S.A.A. Tabrizi<sup>1</sup>, L. Mazzuchelli<sup>2</sup>, M.W. Büchler<sup>1</sup>

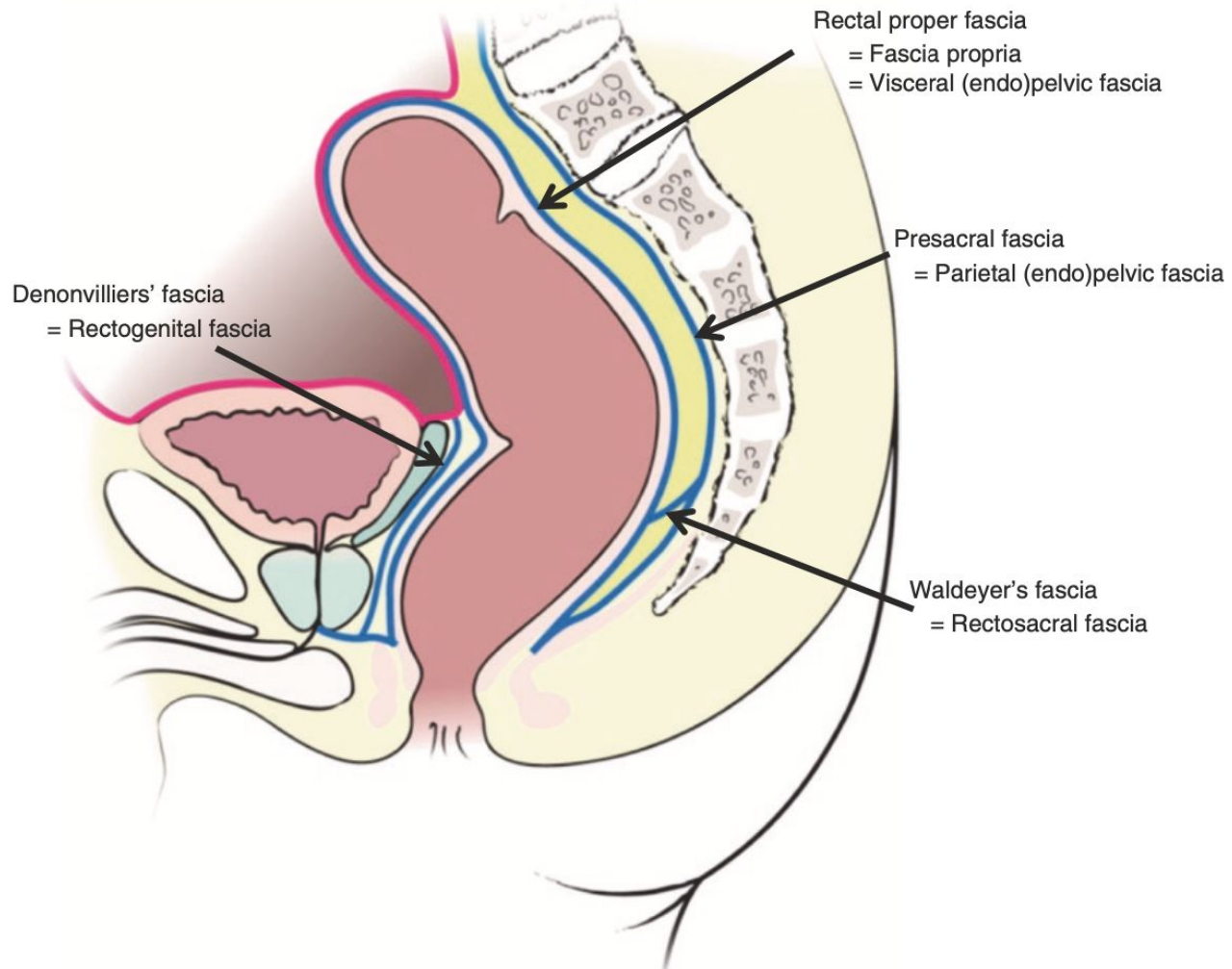


# Прямая кишка



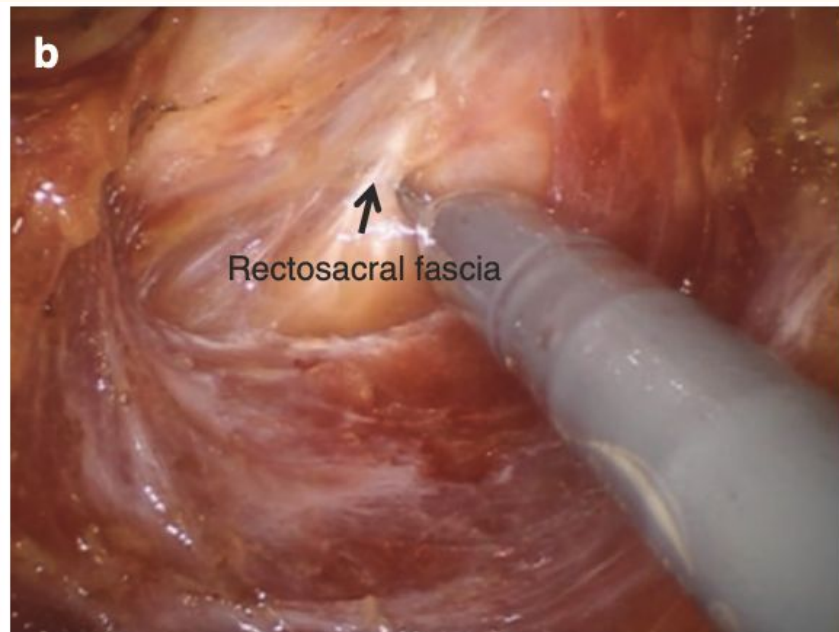


# Фасции малого таза





# Фасция Вальдейра



# Фасция Денонвиллье



# Соматическая нервная система

Поясничное сплетение:

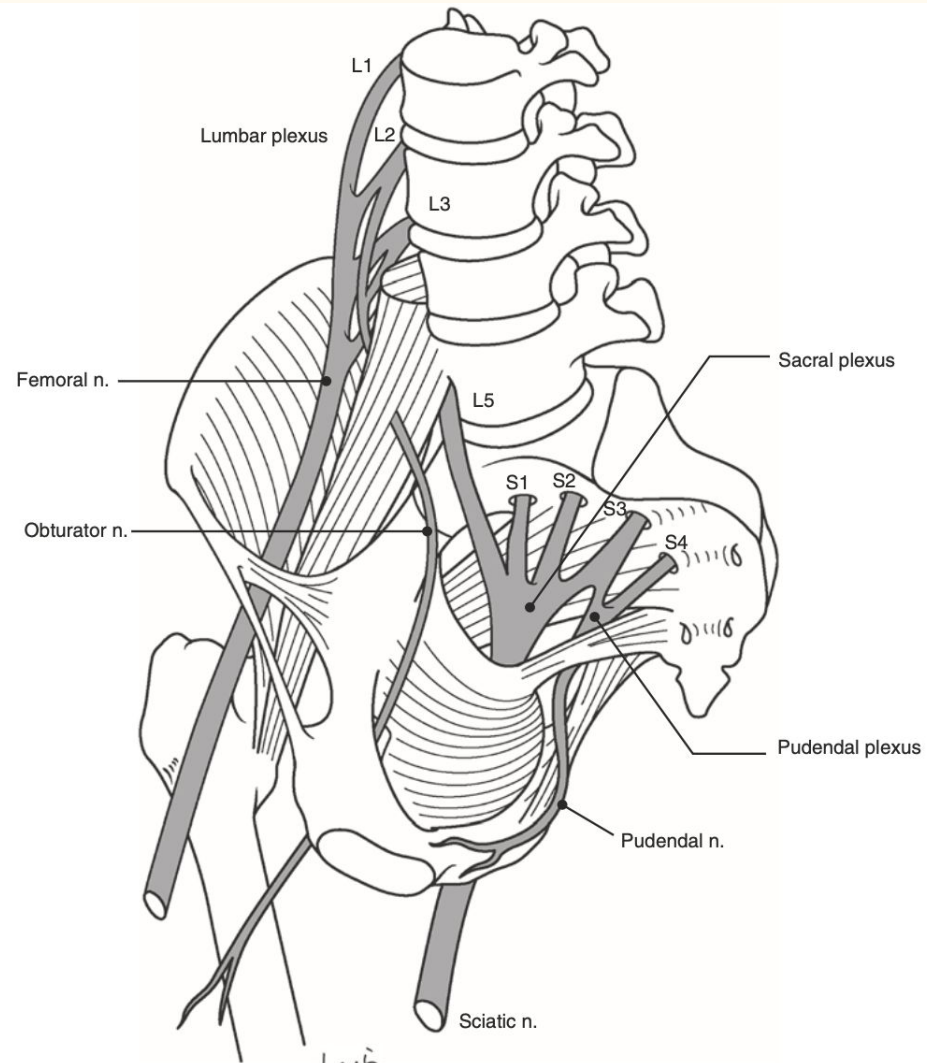
- Бедренный нерв
- Запирательный нерв

Крестцовое сплетение:

- Седалищный нерв

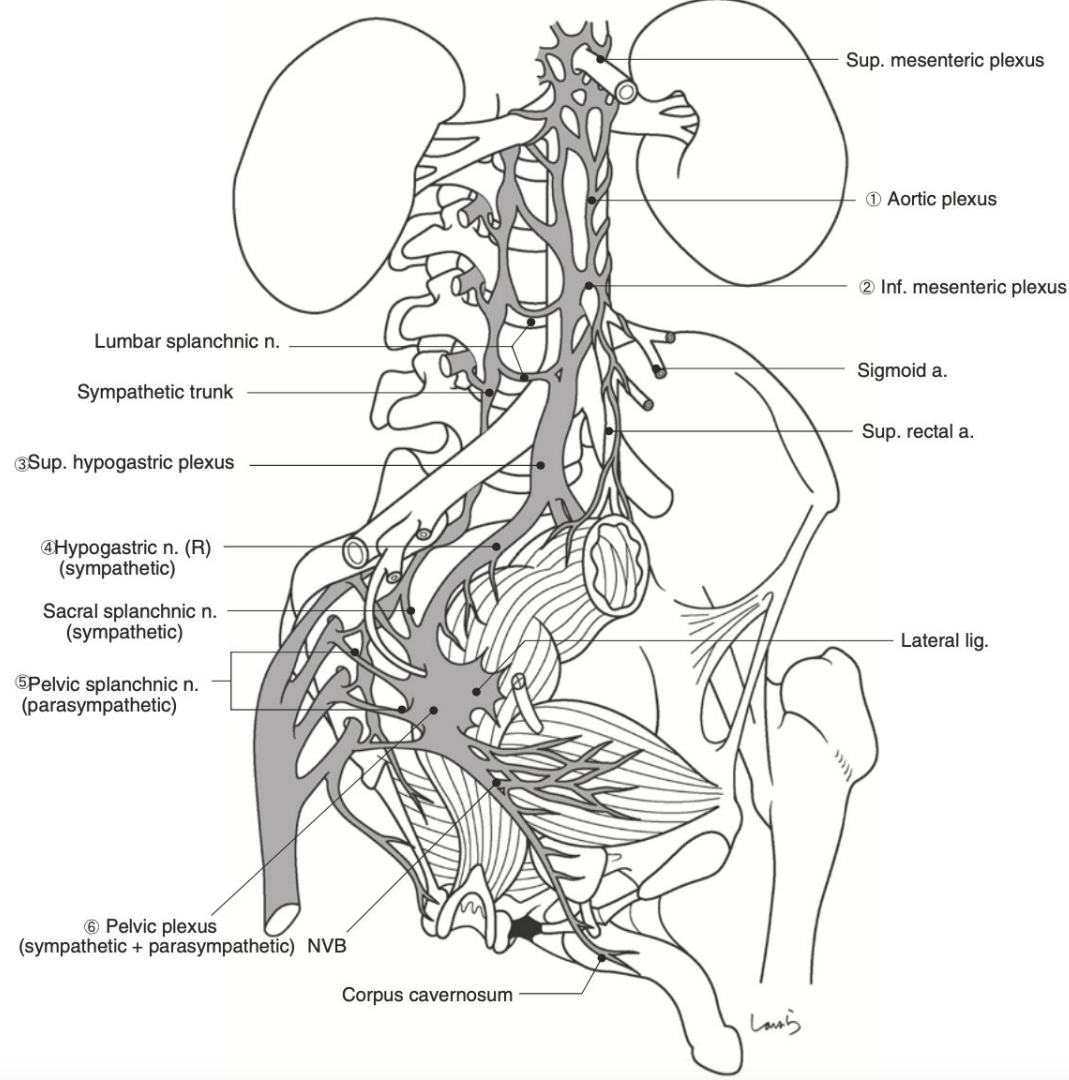
Половое сплетение:

- Половой нерв

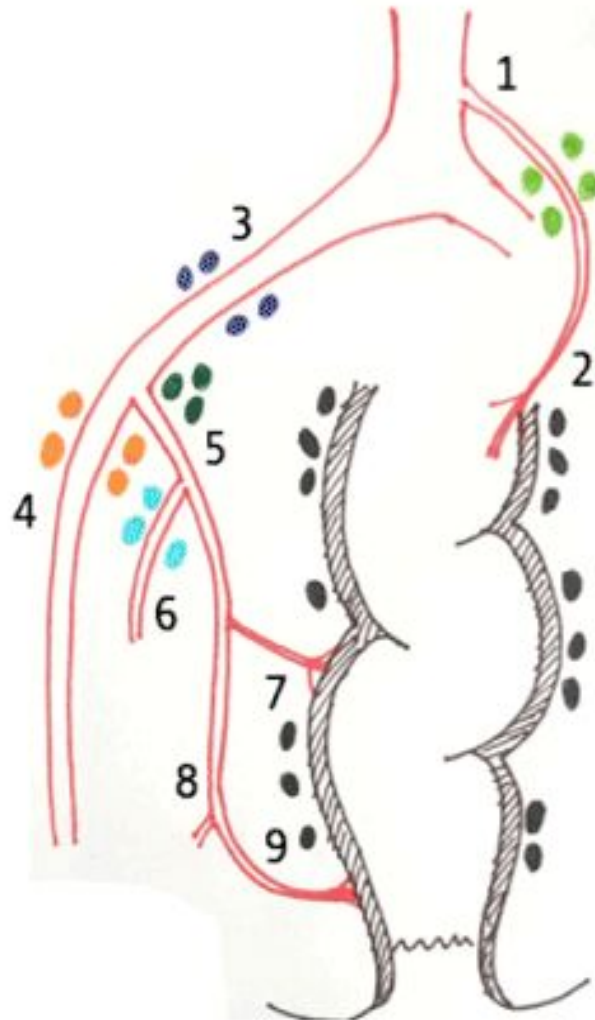


# Автономная нервная система

- Аортальное сплетение
- Чревное, верхнее и нижние брыжеечные сплетения
- Верхнее гипогастральное сплетение
- Гипогастральные нервы
- Нижнее гипогастральное сплетение
- Тазовое сплетение



# Латеральные лимфатические узлы



● Nodes along the inferior mesenteric artery

● Peri rectal nodes

Pelvic Lateral Lymph nodes

● Nodes along the common iliac vessels

● Internal iliac nodes

● External iliac nodes

● Obturator nodes

1 - Inferior mesenteric artery

2 - Superior rectal artery

3 - Common iliac artery

4 - External iliac artery

5 - Internal iliac artery

6 - Obturator artery

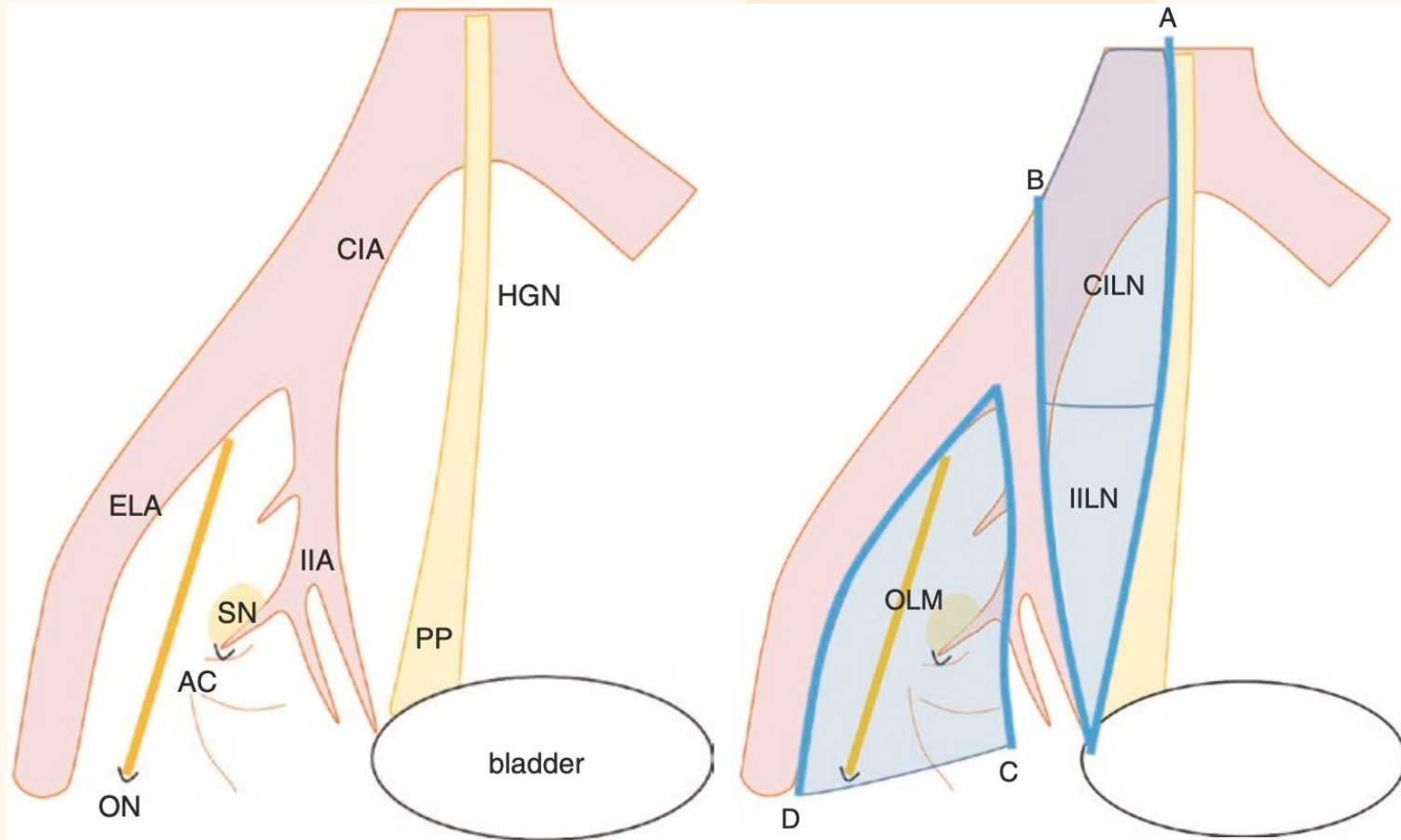
7 - Middle rectal artery

8 - Internal pudendal artery

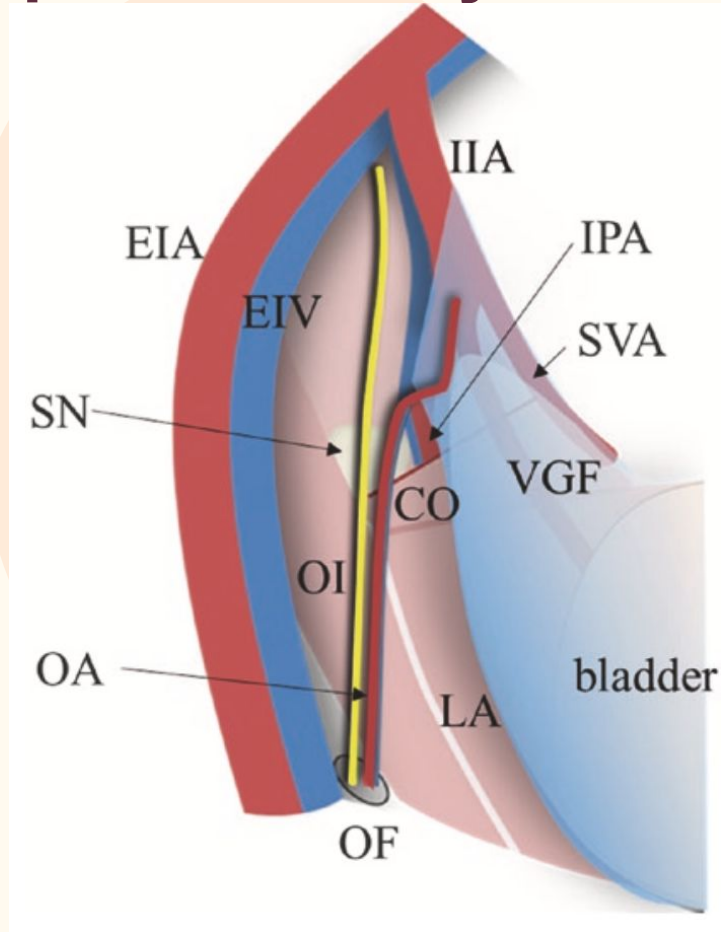
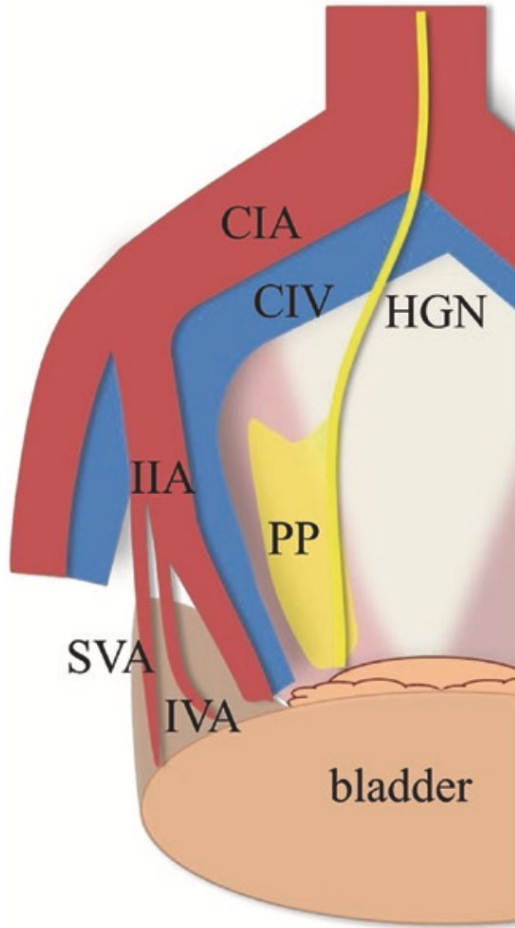
9 - Inferior rectal artery



# Латеральные лимфатические узлы



# Латеральные лимфатические узлы

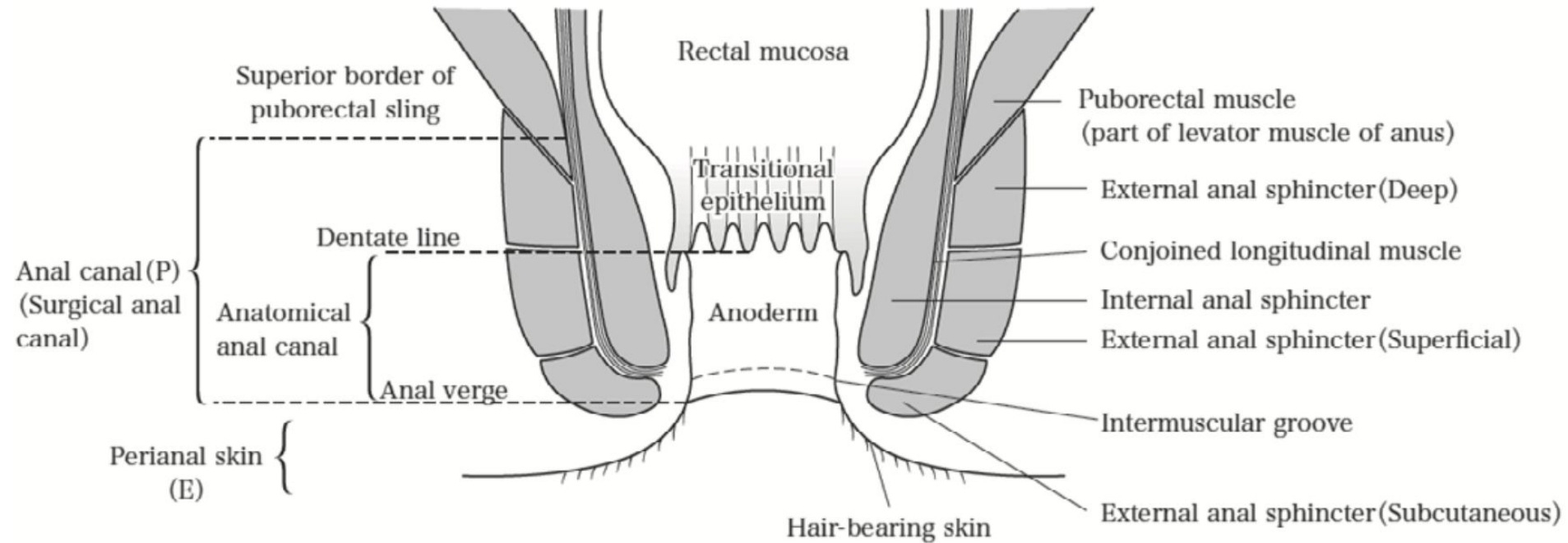


# Аноректальная зона

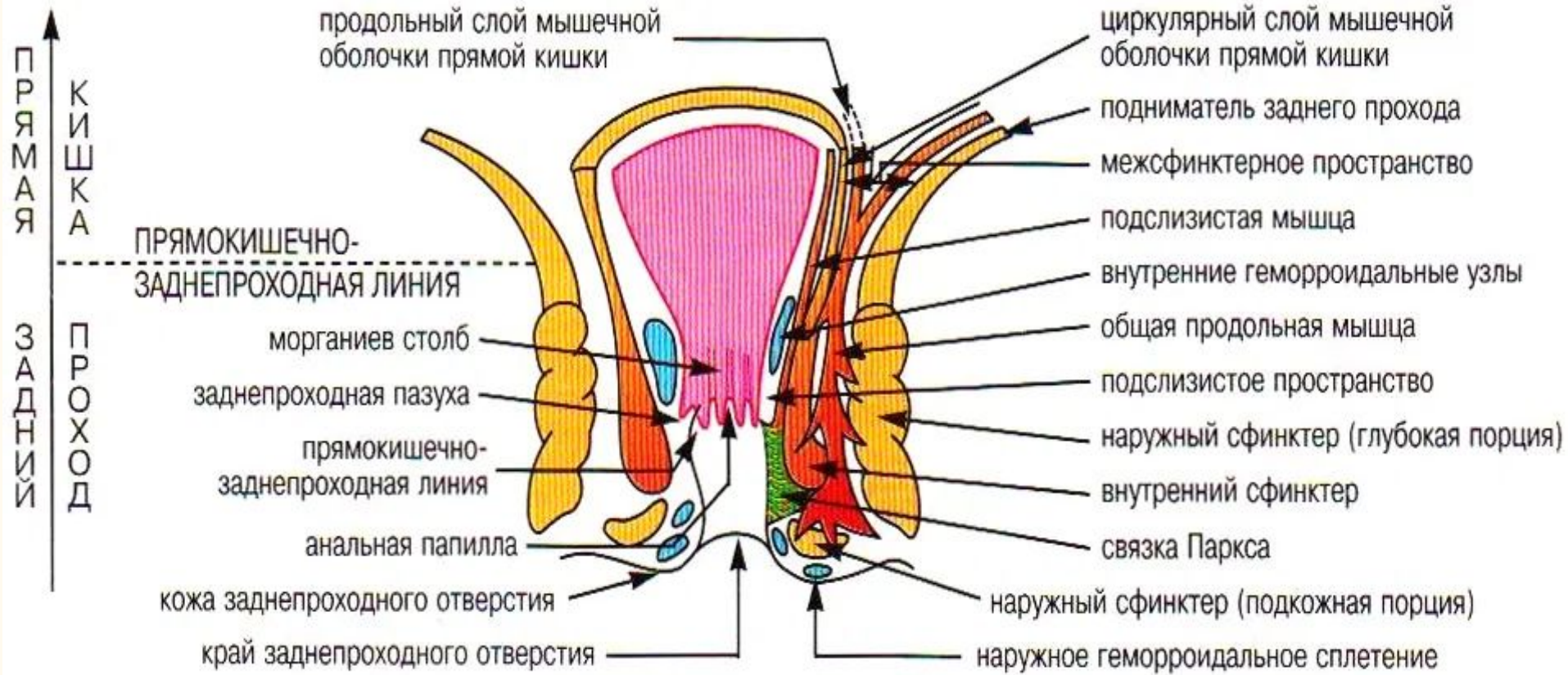
- Связка Трейтца
- Связка Паркса
- Наружный край заднего прохода (линия Хилтона)
- *m. corrugator cutis ani*
- Анатомический анальный канал
- Хирургический анальный канал
- Продольная мышца
- Внутренний анальный сфинктер
- Наружный анальный сфинктер



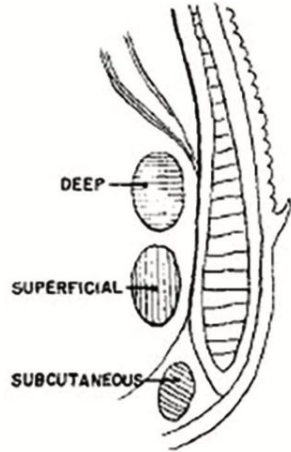
# Анатомия анального канала



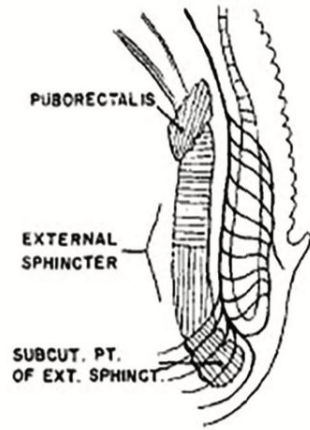
# Внутренний анальный сфинктер



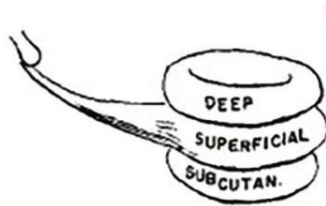
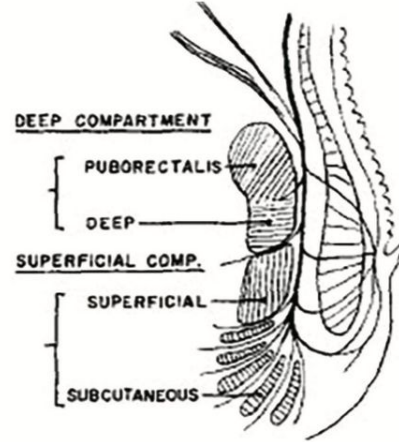
# Наружный анальный сфинктер



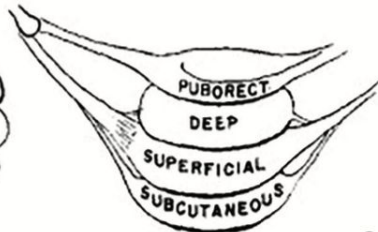
MILLIGAN & MORGAN (1934)



GOLIGHER (1967)

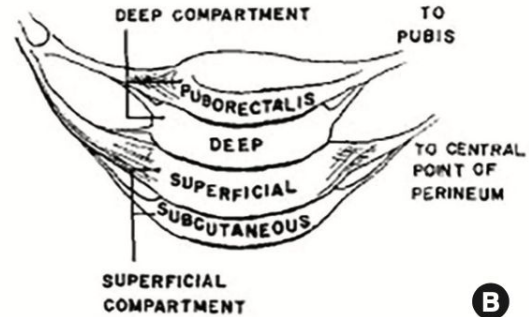


GABRIEL (1948)



GORSCH (1955)

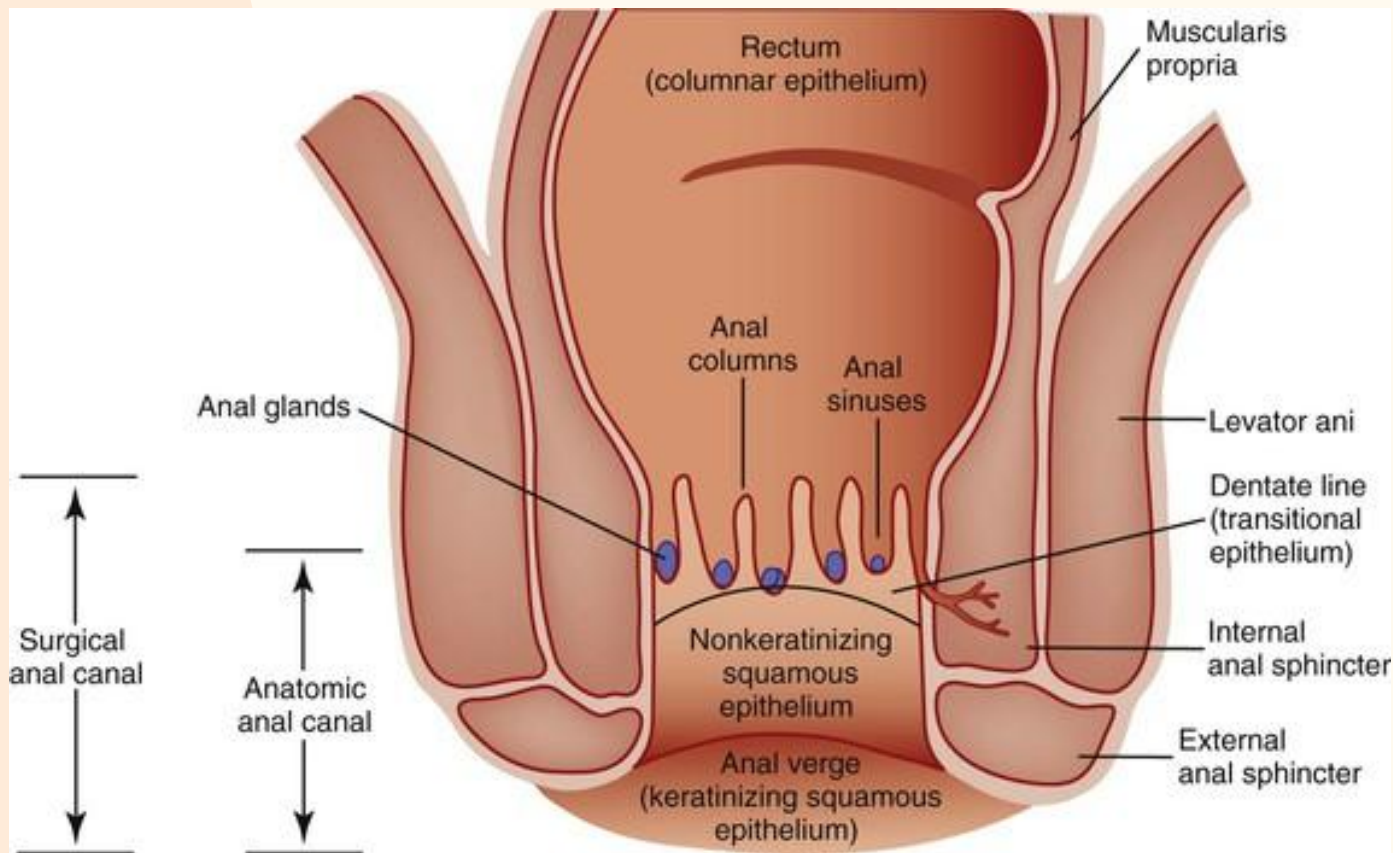
**A**



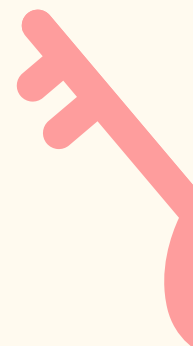
**B**



# Зубчатая линия

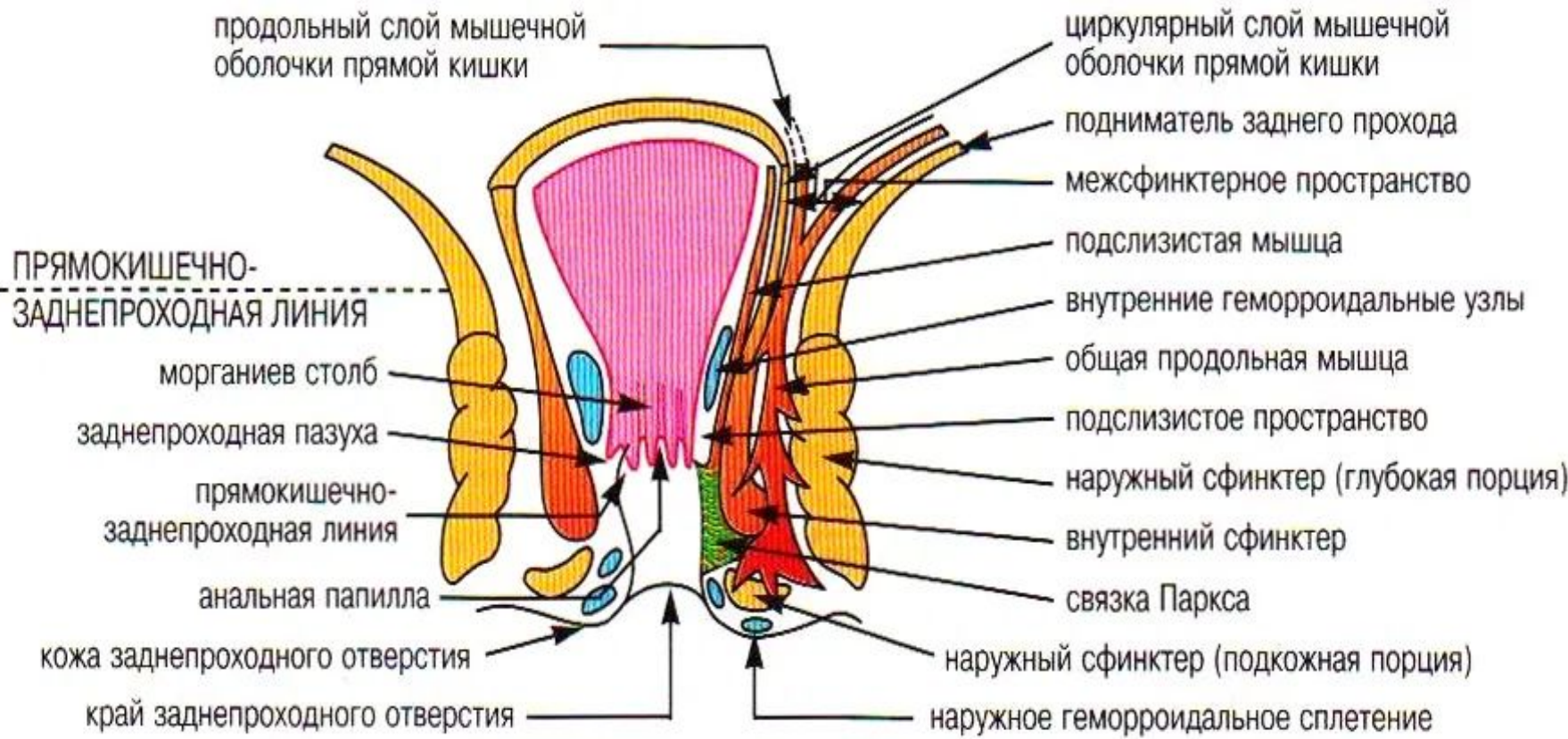


	Ниже ЗЛ	Выше ЗЛ
Эмбриологические зачатки	Эктодерма	Энтодерма
Эпителий	Плоский	Цилиндрический
Артериальное кровоснабжение	Нижняя прямокишечная	Верхняя и средняя
Венозный отток	Нижняя	Верхняя и средняя
Лимфатический отток	Паховые	Подвздошные и запираательные
Иннервация	Нижний срамной	Тазовое сплетение

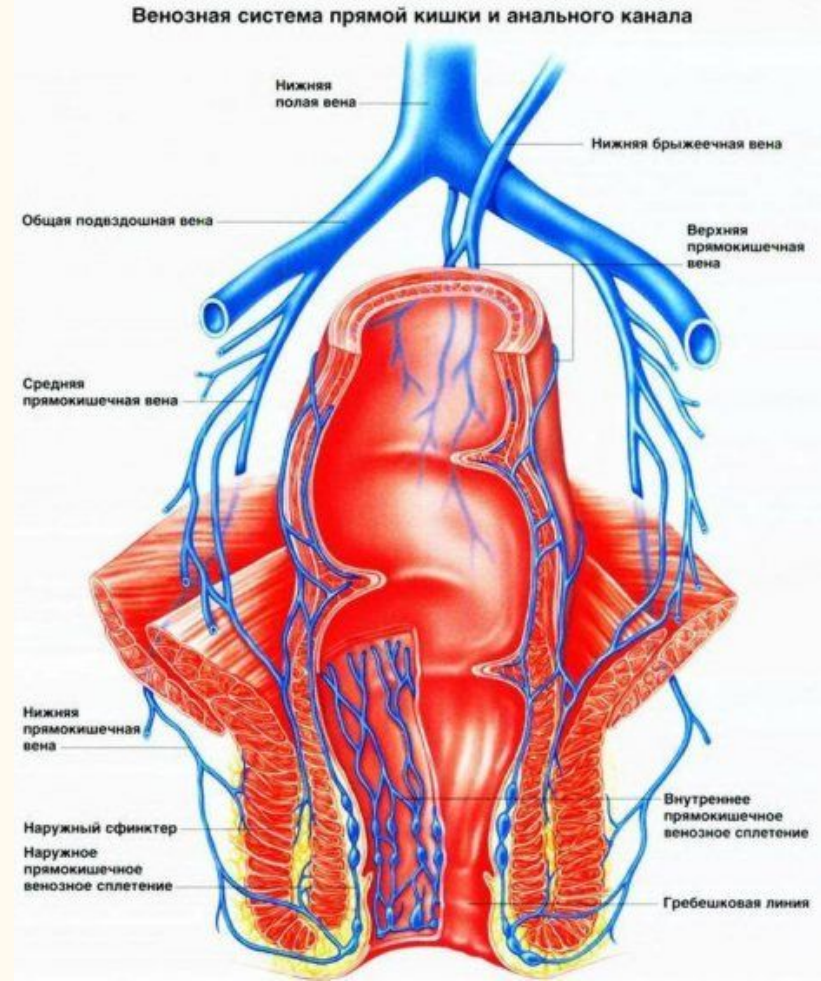
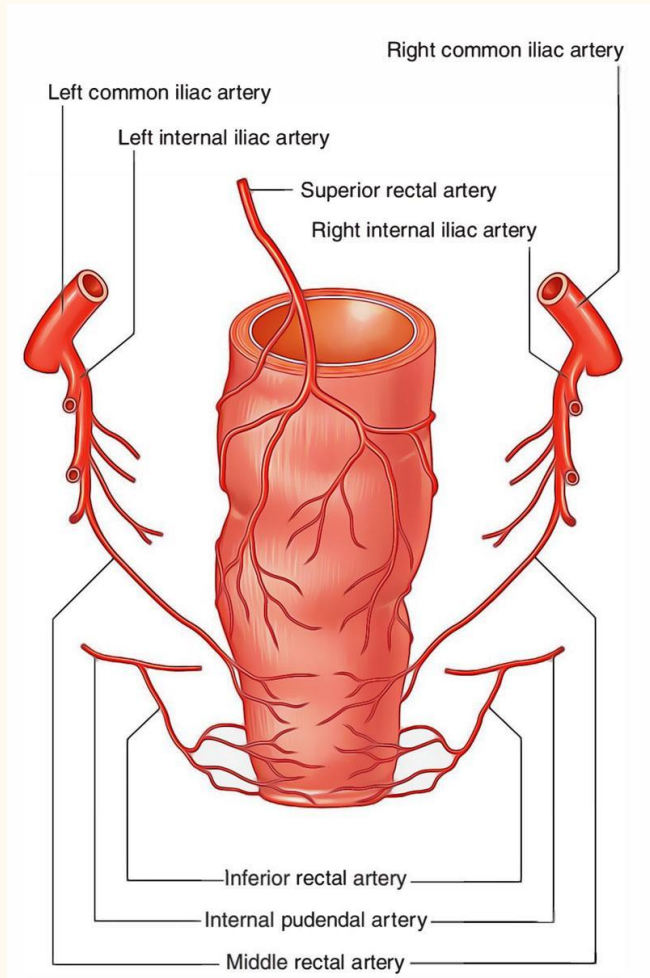




↑  
П  
Р  
Я  
М  
А  
Я  
  
К  
И  
Ш  
К  
А  
  
-----  
  
З  
А  
Д  
Н  
И  
Й  
  
П  
Р  
О  
Х  
О  
Д



# Кровоснабжение



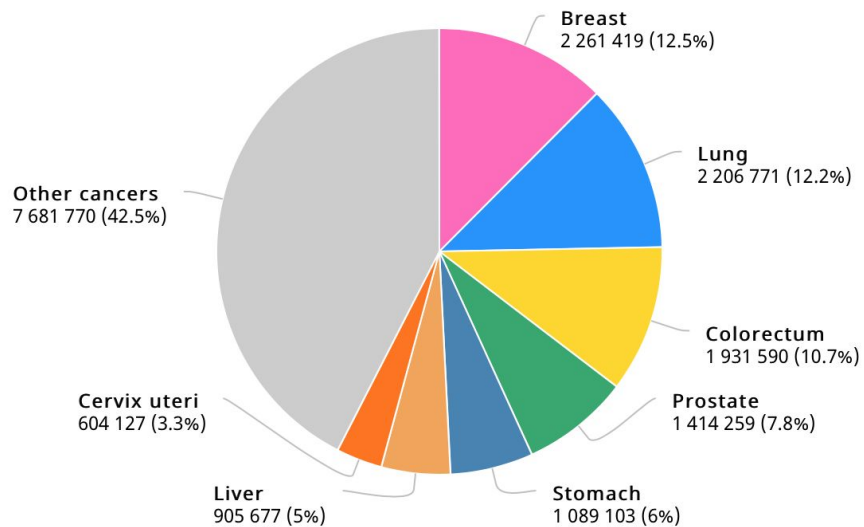


# 03 Колоректальный рак

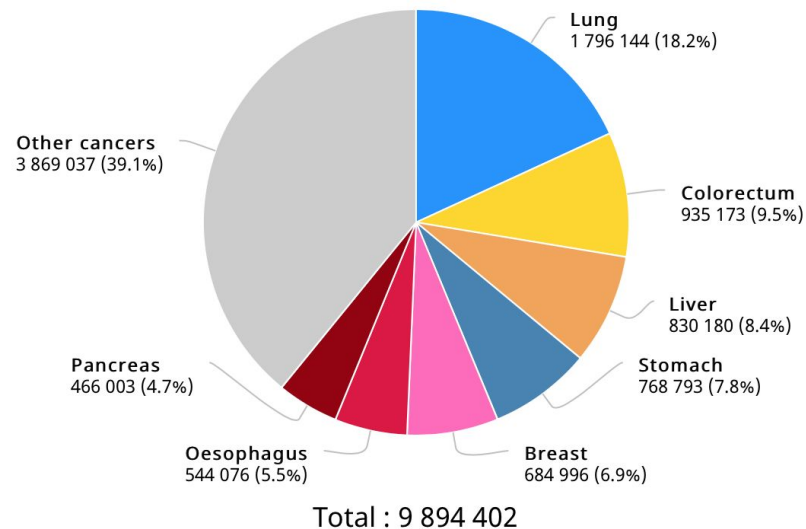
Большая онкопроктология

# Актуальность

Заболеваемость, 2020год



Смертность, 2020год



# Выживаемость

**Colon**—Results are available for 4,198,637 adults from 296 registries in 65 countries (Tables 2 and 4).

Survival for colon cancer varied widely, especially in Central and South America, in Asia and in Europe (Figure 4A, web-figure 4). Most estimates were considered reliable (Table 5, web-table 4).

For patients diagnosed during 2010–2014, survival was higher than 70% in 4 countries: Israel\*, Jordan\*, Korea\* and Australia\*. Survival was in the range 50–60% in 20 countries: Mauritius\*; in Costa Rica\* and Puerto Rico\*; in Canada and the US; in Japan, Singapore\* and Taiwan\*; in 17 European countries (*North*: Denmark\*, Finland\*, Iceland\*, Ireland\*, Norway\*, Sweden\*, the UK\*; *South*: Italy, Portugal\*, Slovenia\*, Spain; *West*: Austria\*, Belgium\*, France, Germany, the Netherlands\*, Switzerland) and in New Zealand\* (Table 5, web-figure 2).

Survival ranged from 50% to 60% in 20 countries: in 4 Central and South American countries (Brazil, Martinique, Peru (Lima), Uruguay\*); in 5 Asian countries (*South*: Malaysia (Penang) *East*: China, Hong Kong\*; *West*: Kuwait\*, Turkey) and in 9 European countries (*North*: Estonia\*, Lithuania\*, Latvia\*; *South*: Croatia\*, Malta\*; *East*: Bulgaria\*, Czech Republic\*, Poland\*, Slovakia\*).

Five-year net survival was below 50% in Ecuador (48%), Thailand (40%), Russia (45%) and India (39%).

Characteristic	Colon		P
	Deaths/total	5-year OS	
<b>≤49 years</b>			
I	0/43	100.0	<0.001
II	0/52	100.0	
III	10/63	82.6	
IV	47/80	37.8	
<b>50–74 years</b>			
I	11/170	92.7	<0.001
II	18/196	90.4	
III	38/207	80.6	
IV	162/241	28.0	
<b>≥75 years</b>			
I	17/51	64.2	<0.001
II	24/70	64.3	
III	24/48	43.6	
IV	47/59	17.5	

# Причины неудовлетворительных результатов



Агрессивная биология опухоли



- невосприимчивость к лекарственной терапии
- склонность к метастазированию



Неадекватно выполненное оперативное вмешательство



Неправильно проведённая или не проведённая вовсе адъювантная химиотерапия



# СИМПТОМЫ



Change in  
bowel habits



Bleeding from  
the anus



Blood in your stool



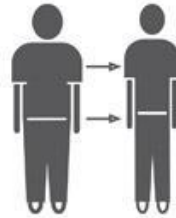
Abdominal pain



Loss of appetite



Persistent lethargy and  
looking pale or jaundiced



Unexplained  
weight loss

# Синдром «малых признаков»

Группа неспецифических симптомов

- Общая слабость
- Потеря в весе
- Раздражительность
- Уменьшение аппетита

# Синдром функциональных признаков

- Боли в животе – схваткообразный характер
- Тошнота
- Метеоризм
- Диспепсические расстройства – рефлекторное нарушение функции соседних органов
- Вздутие

# Синдром кишечных расстройств

- Запоры, поносы и их чередование
- Запоры – уменьшение просвета кишки и нарушение прохождения каловых масс через зону опухолевого стеноза
- Застой кишечного содержимого – активация процессов брожения и гниения, что приводит к метеоризму, вздутию и боли в животе

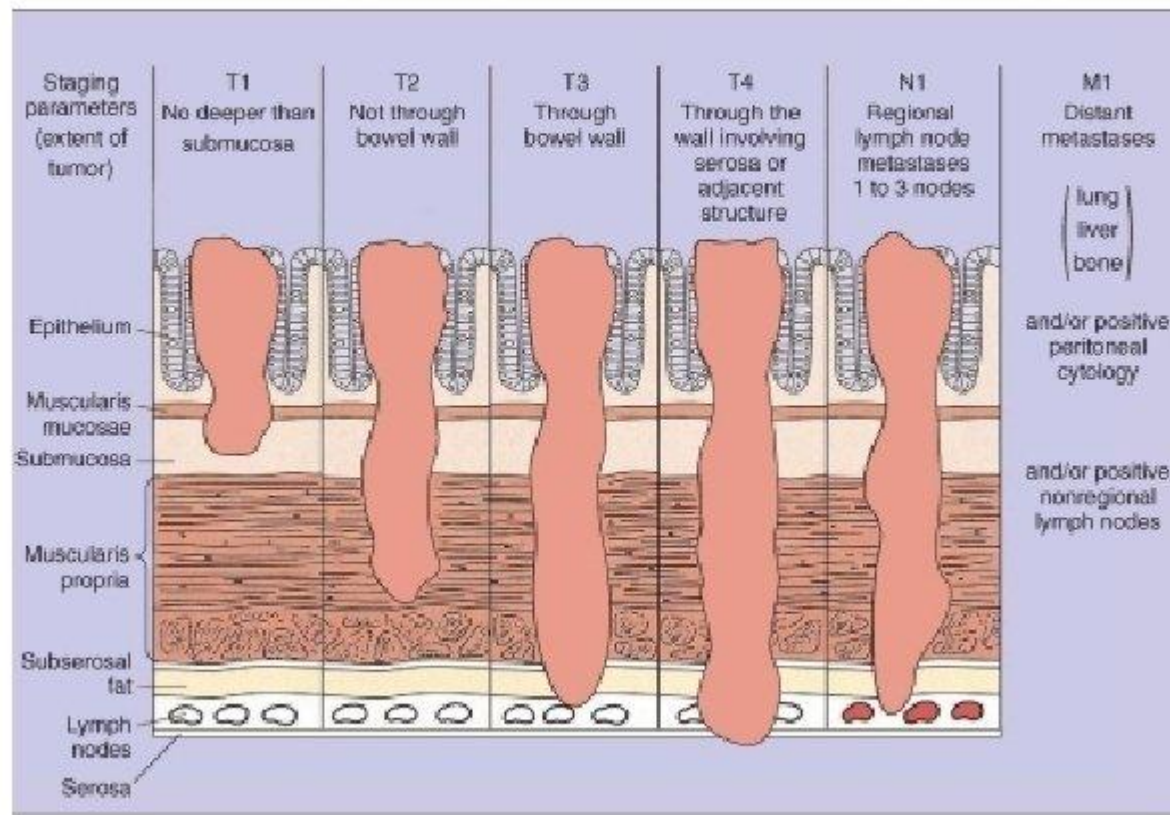
# Синдром патологических выделений

Появление в стуле примеси:

- темной крови в виде сгустков – локализация опухоли в левой половине ободочной кишки
- наличие слизи в стуле – слизеобразующие опухоли
- гнойные выделения – некроз и распад опухоли

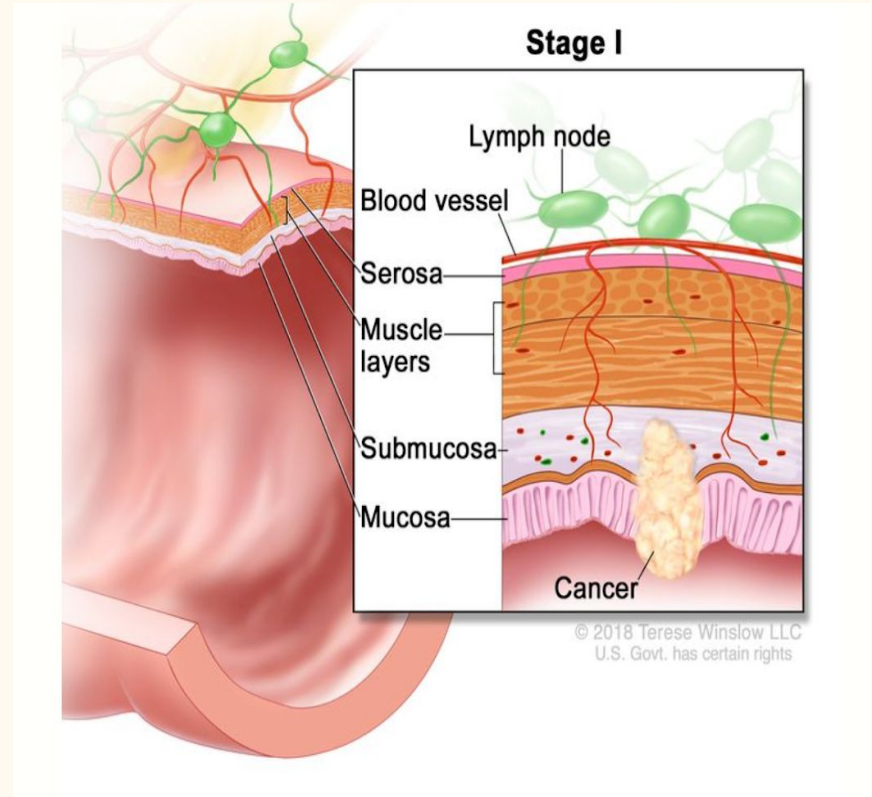
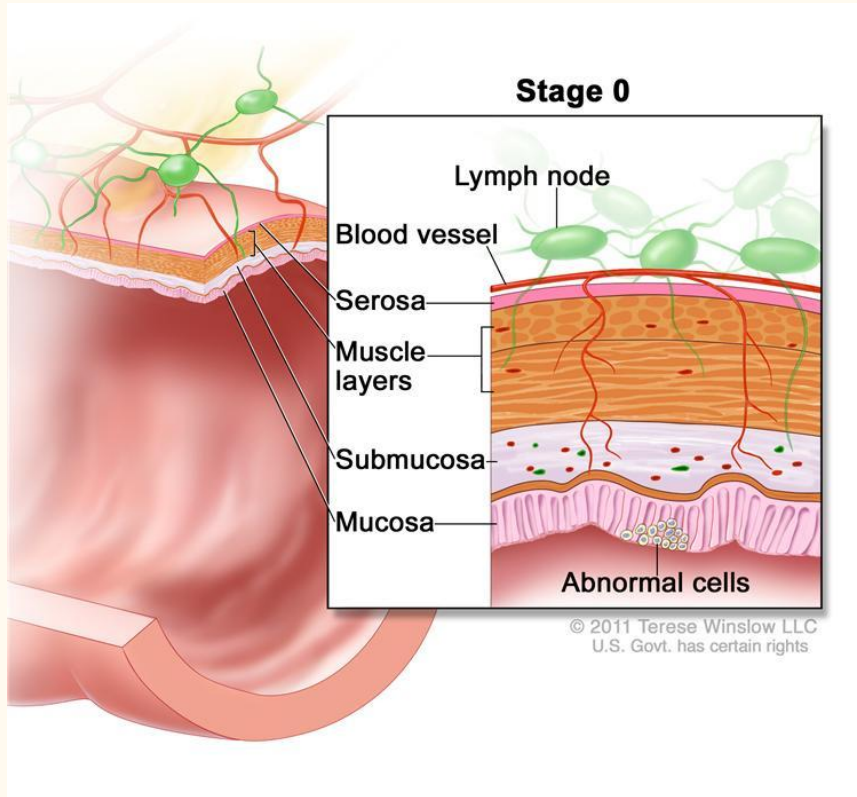
Скрытые кровотечения + анемия – при правосторонней локализации

# Стадирование

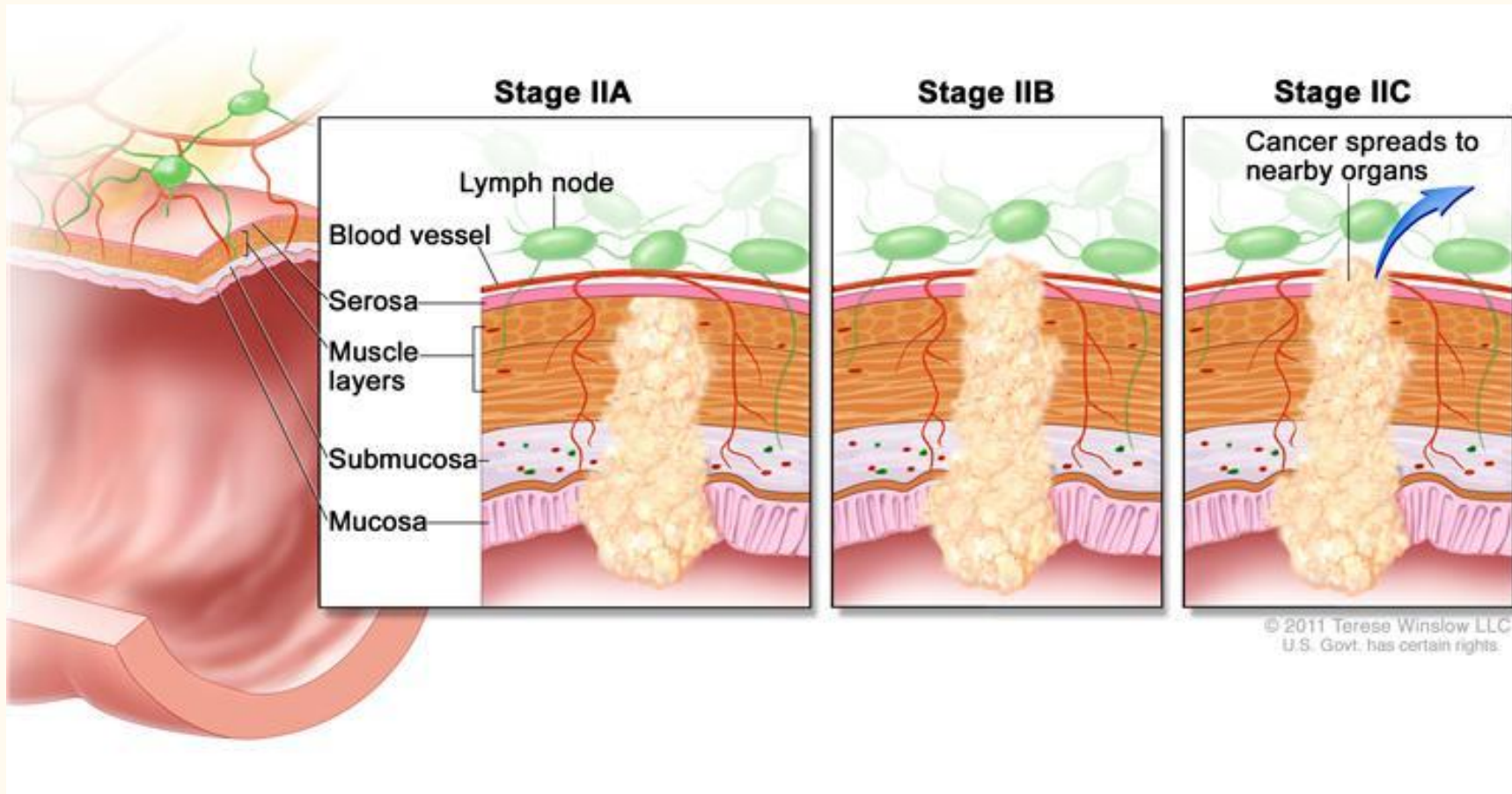




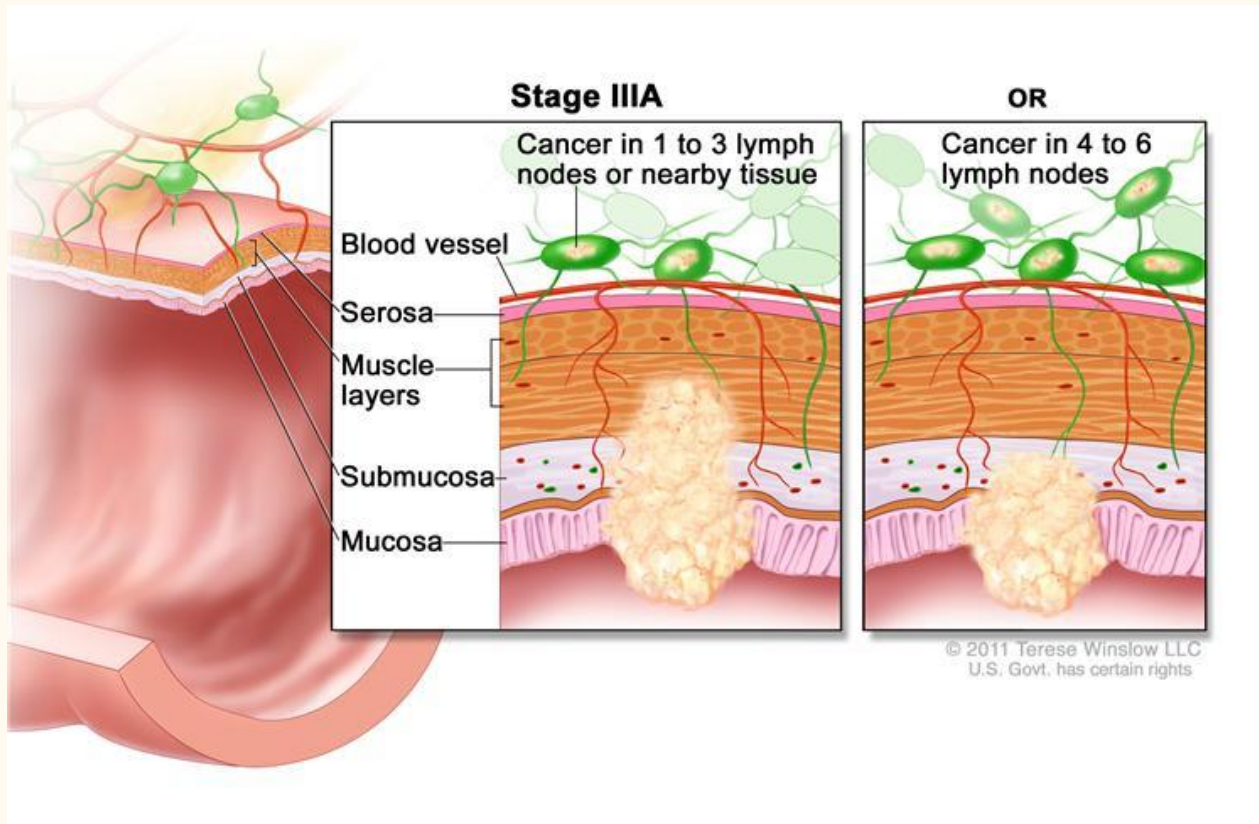
# Стадирование



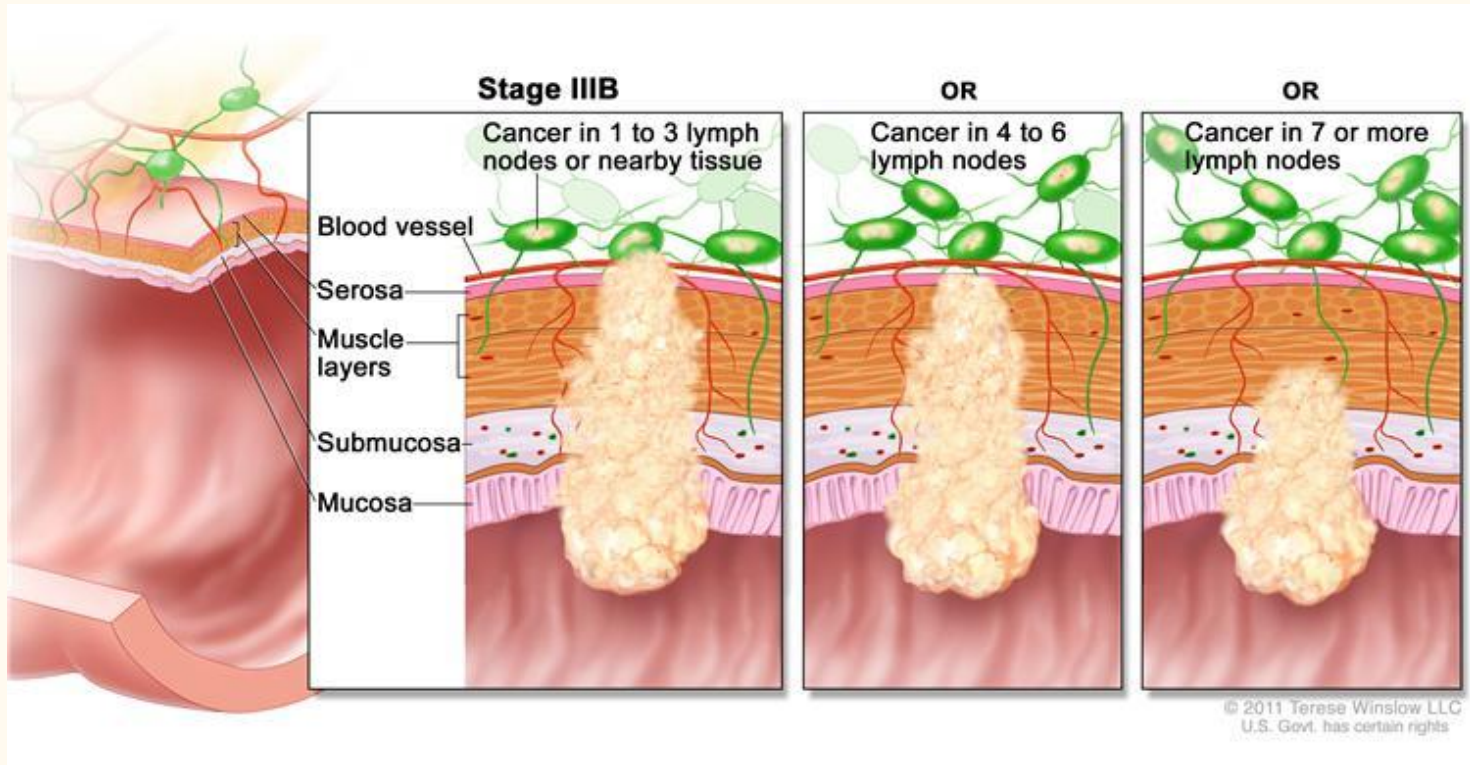
# Стадирование



# Стадирование

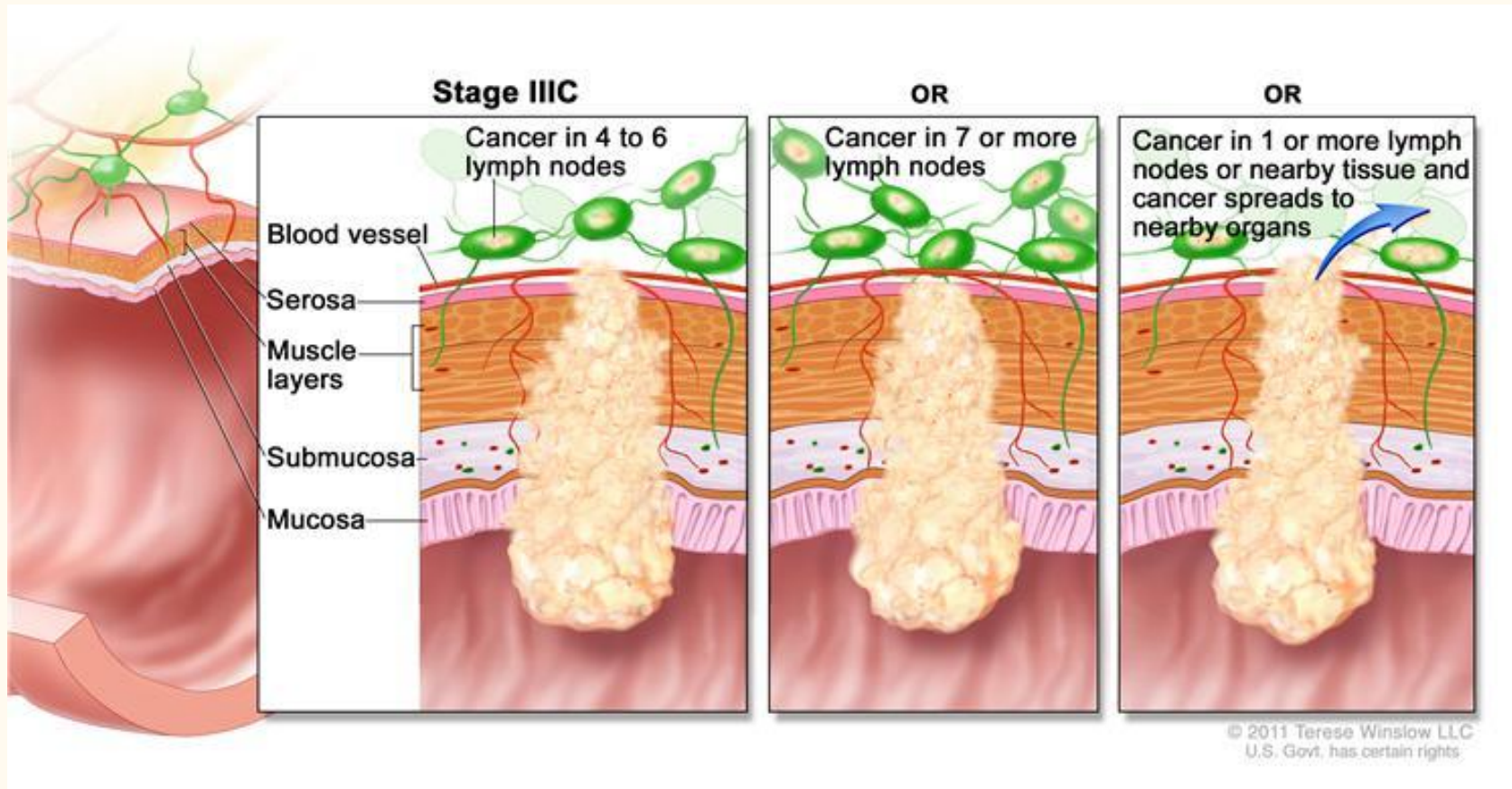


# Стадирование





# Стадирование



# Диагностические тесты

- **Чувствительность теста** –

это вероятность того, что применяемый для скрининга тест будет положительным у имеющих заболевание лиц.

- **Специфичность** –

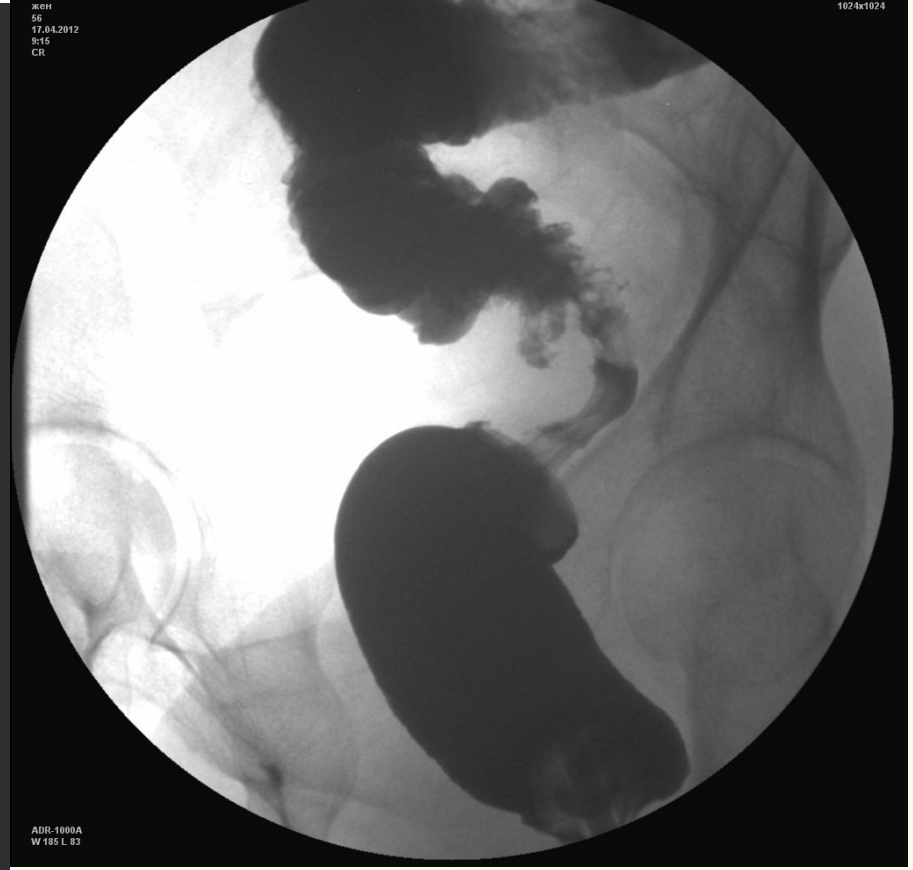
определяет вероятность того, что у лиц, не имеющих заболевания, скрининговый тест будет отрицательный.



# Диагностика

- Пальцевое исследование прямой кишки
- Ирригоскопия
- Колоноскопия, ректоскопия, капсульная эндоскопия
- Ультразвуковое исследование
- Компьютерная томография
- Магнитно-резонансная томография

# Ирригоскопия



# Капсульная эндоскопия

- Капсула оснащена собственным источником света и видеокамерой
- Угол обзора камеры – 170 градусов, скорость съемки – 3 кадра в секунду
- Возможна задержка видеокапсулы в желудочно-кишечном тракте (в 0,5-10 %)



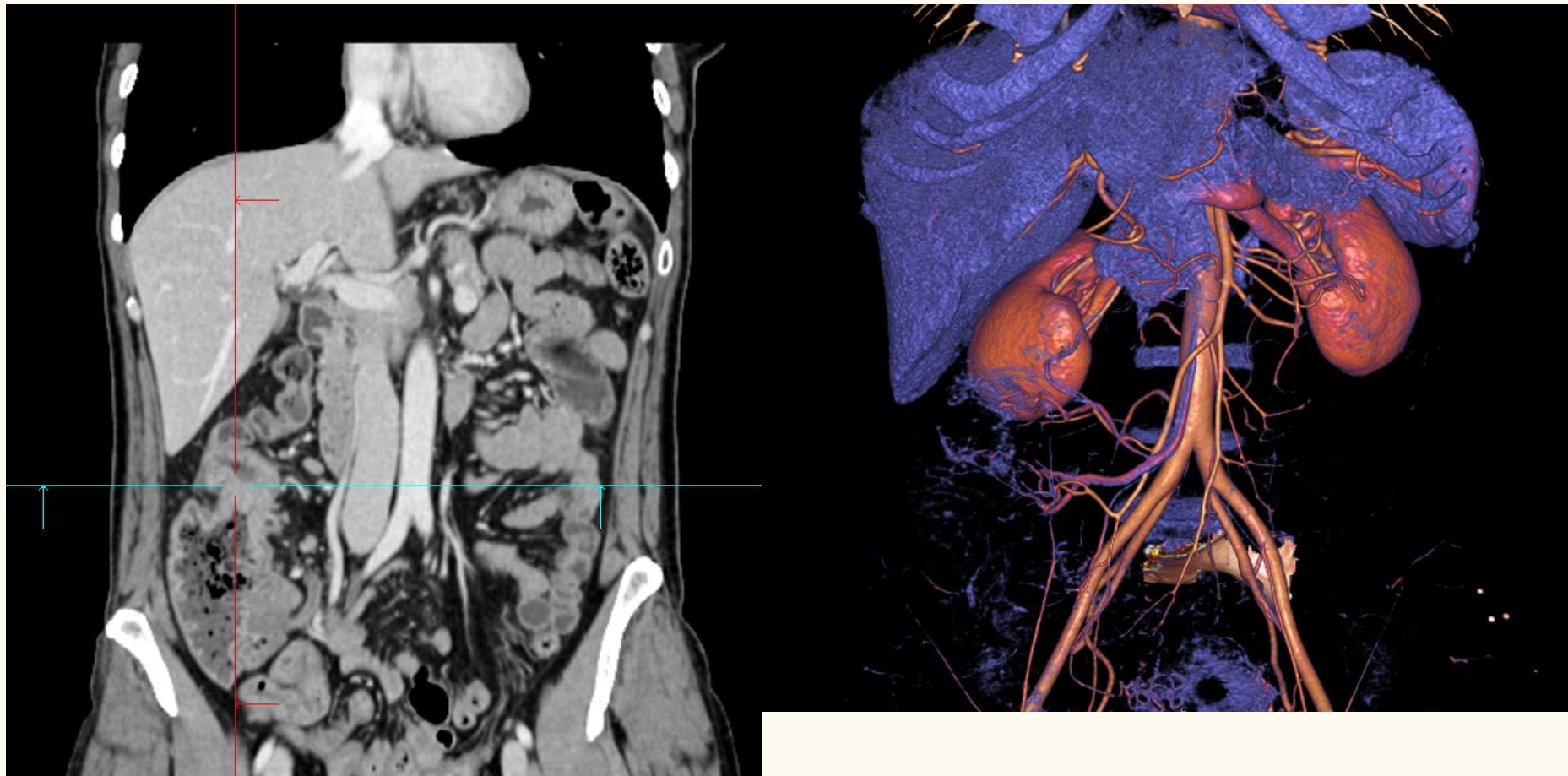
# Компьютерная томография



# Компьютерная томография

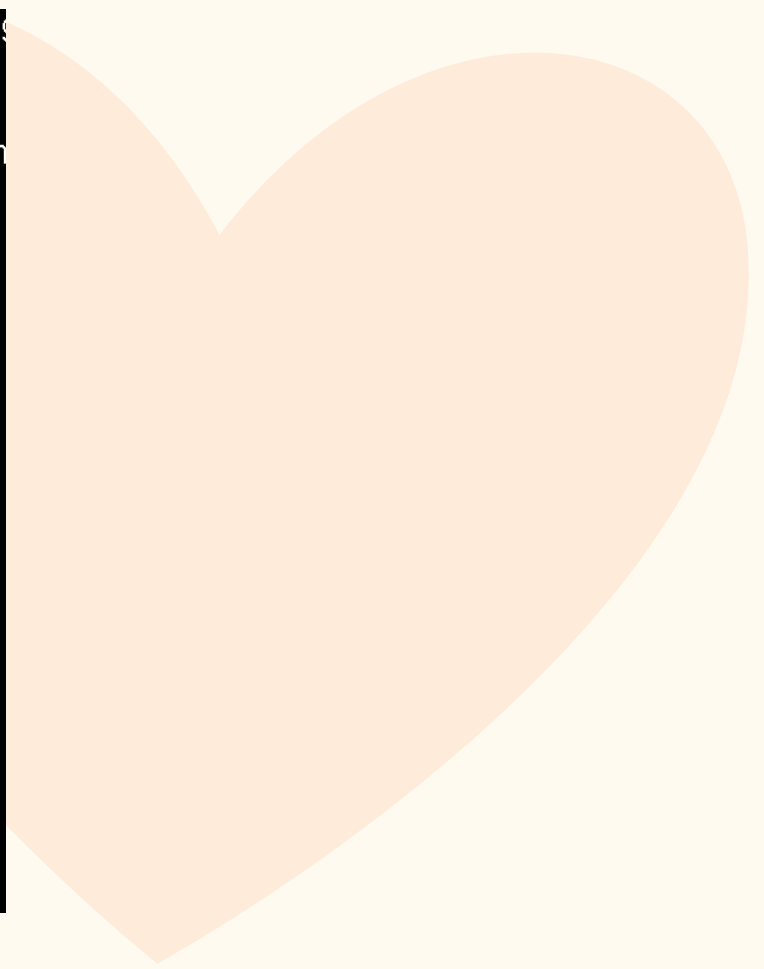
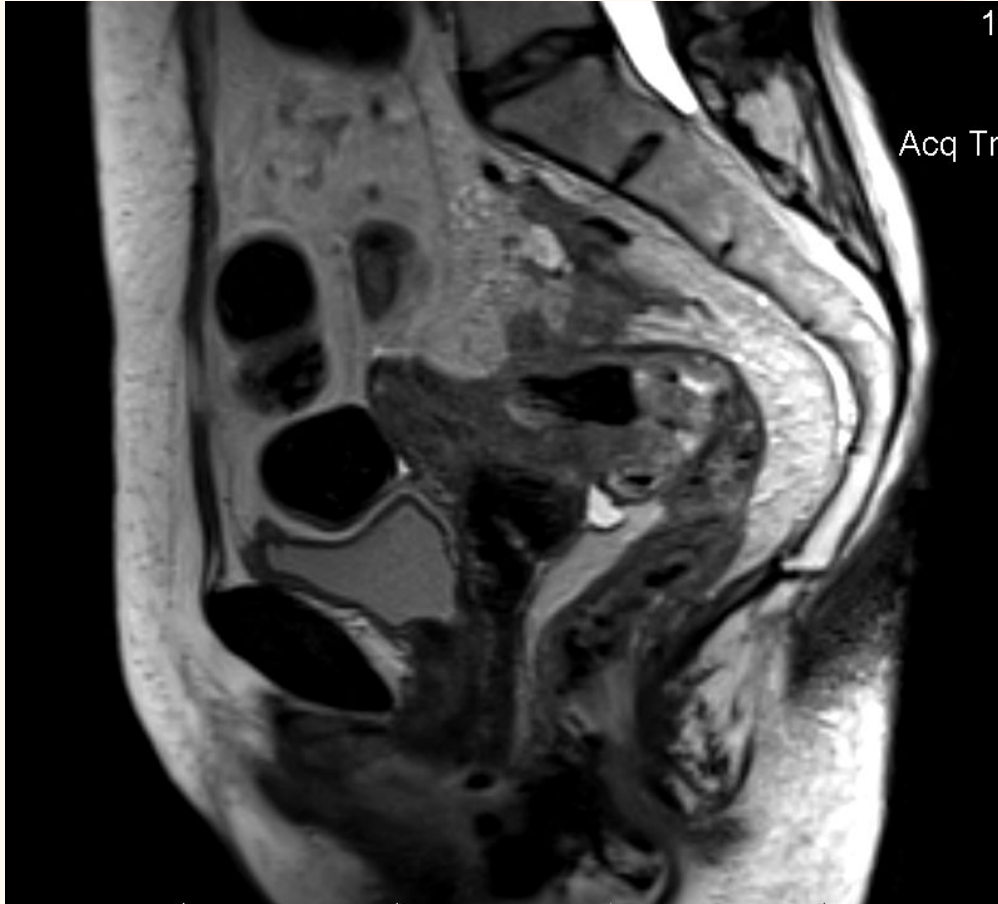


# Компьютерная томография





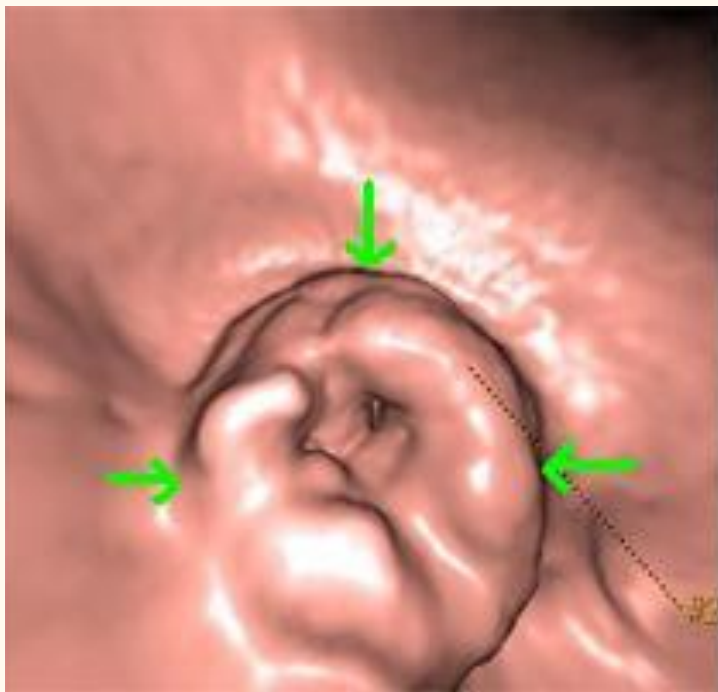
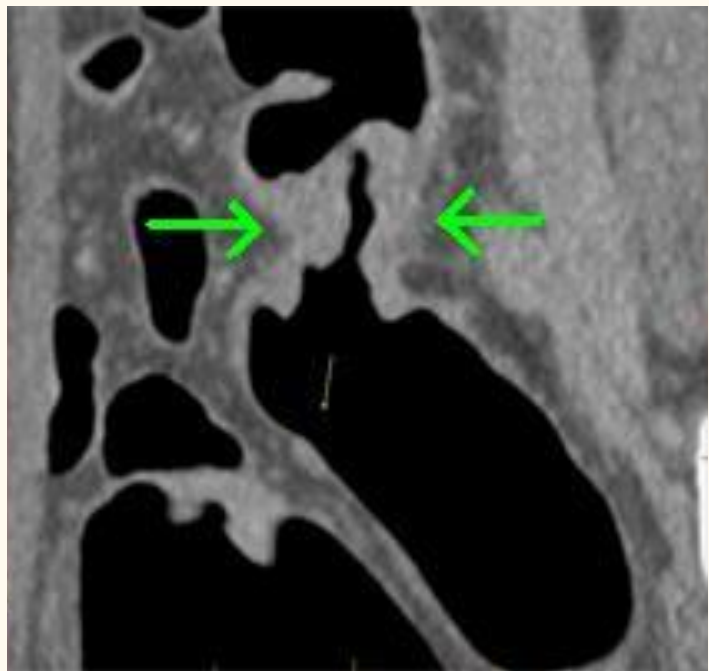
# MPT



# Виртуальная колоноскопия

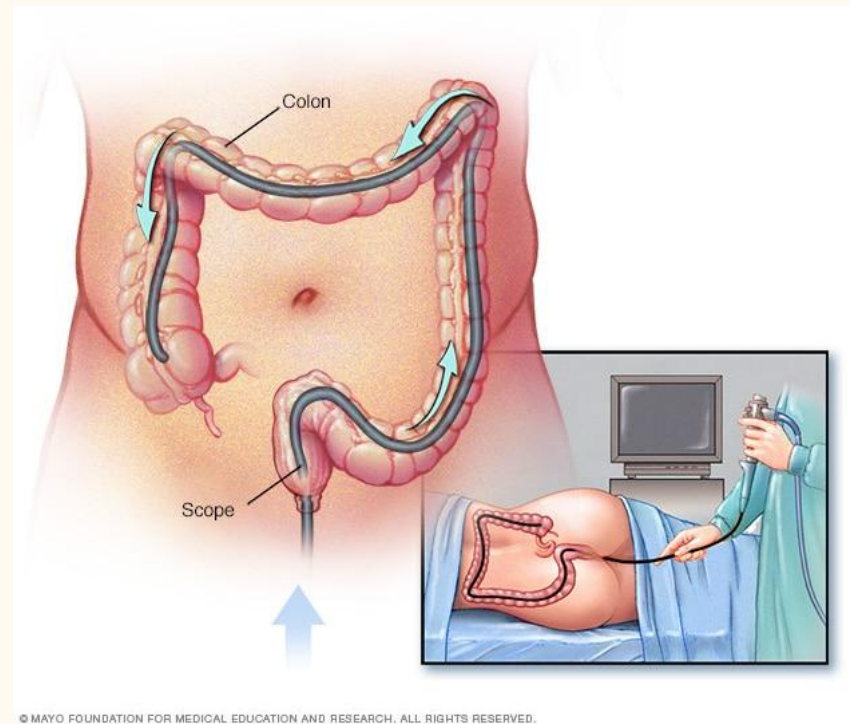
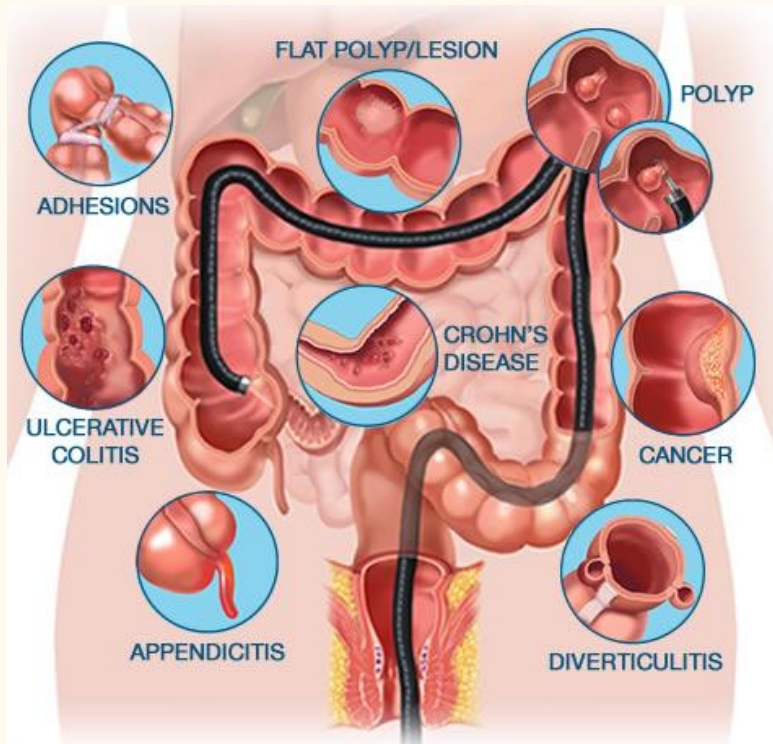


# Виртуальная колоноскопия



Gluecker TM et al Colorectal Cancer Screening with CT Colonography, Colonoscopy, and Double-Contrast Barium Enema Examination: Prospective Assessment of Patient Perceptions and Preferences. *Endoscopy*. 2009;61:270-274.

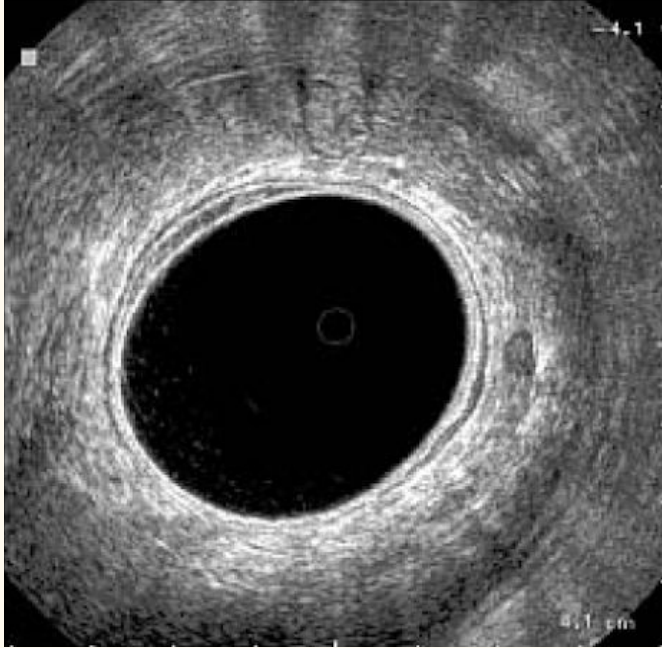
# Колоноскопия — «золотой стандарт»



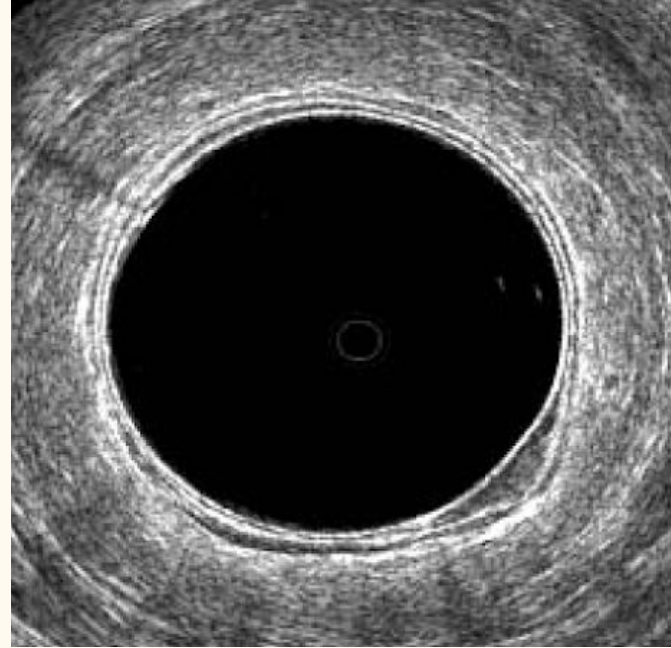
# Ультразвуковое исследование

Обозначение	Характеристика
uT0	Задействована слизистая
uT1	Задействован подслизистый слой или его прорастание
uT2	Задействован мышечный слой, но без прорастания
uT3	Прорастание через кишечную стенку в околокишечную клетчатку
uT4	Вовлечение соседних органов
uN0	Нет УЗ-данных за увеличение лимфоузлов
uN1	УЗ-признаки поражения лимфоузлов

# Ультразвуковое исследование



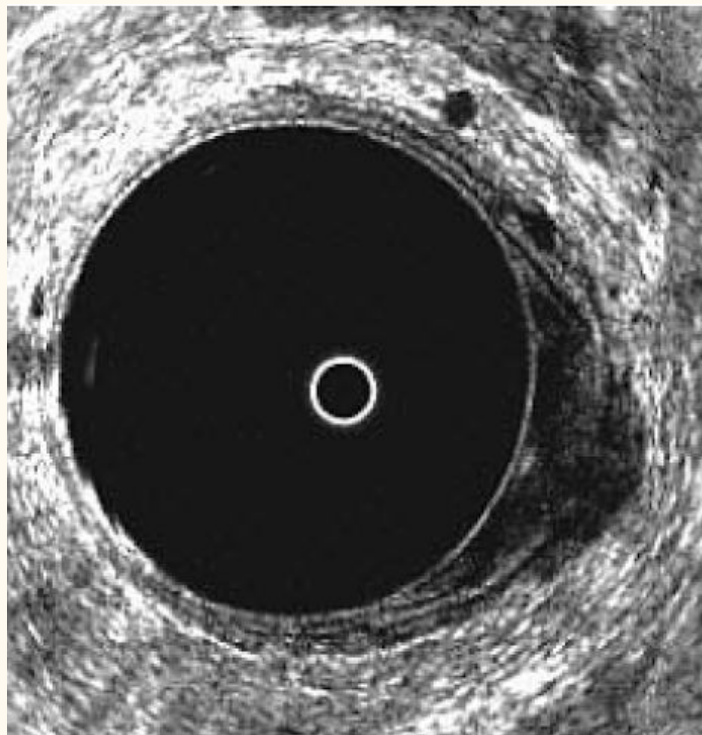
Нормальная стенка прямой кишки



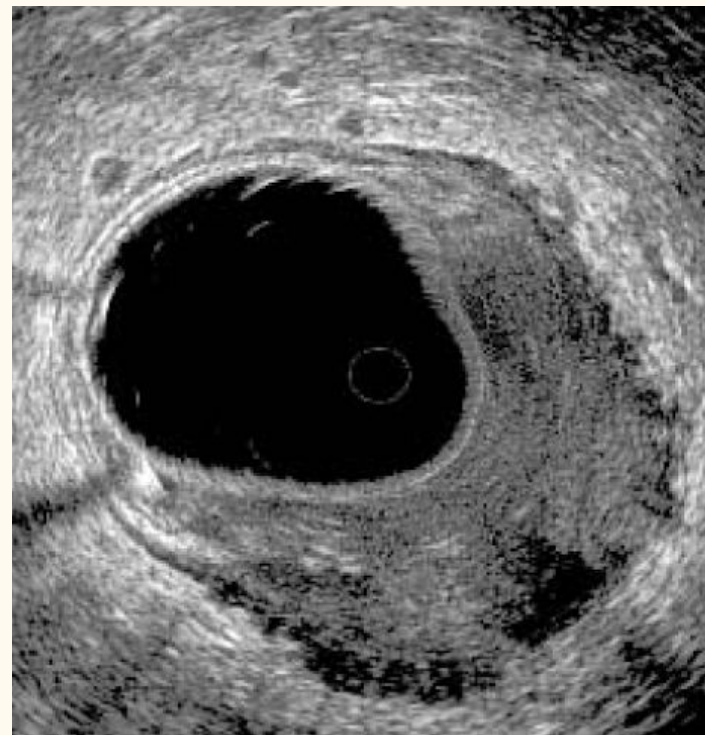
uT1



# Ультразвуковое исследование



**иТ2**

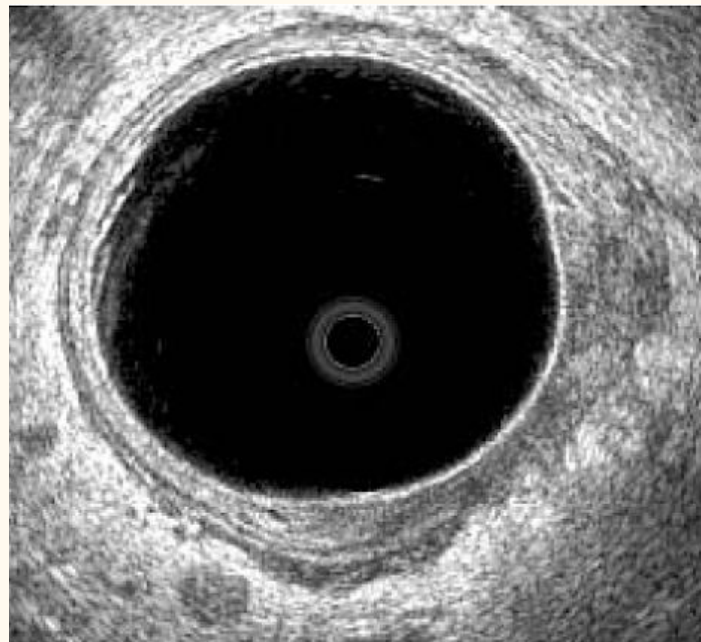


**иТ3**

# Ультразвуковое исследование



**uT4**



**uN1**

# Точность диагностических методов

Метод исследования	Точность метода в отношении	
	T	N
Компьютерная томография	73 %	66 %
Магнитно-резонансная томография	82 %	74 %
MPT с эндоректальной катушкой	84 %	81 %
Трансректальное ультразвуковое исследование	87 (67-94) %	74 (64-84) %

R. P. Akbari, W. D. Wong ENDORECTAL ULTRASOUND AND THE REOPERATIVE STAGING OF RECTAL CANCER. Scandinavian Journal of Surgery 92: 25–33, 2003

# Анализ кала на скрытую кровь

Недостатки:

- низкая специфичность и необходимость соблюдения диеты;
- при употреблении продуктов, содержащих гем или другие компоненты, проявляющие пероксидазную активность (красное мясо, брокколи, хрен, репа, редис и др.), результат анализа может быть ложноположительным;
- низкая чувствительность (20–50 %).

# Анализ кала на скрытую кровь

## Иммунохимические исследования:

- Исследование ColonView – это один из иммунохимических методов определения скрытой крови в кале (FIT, от англ. fecal immunochemical test)
- Используются специфические к глобину антитела
- Более специфичны и не требуют соблюдения диеты при подготовке к тесту
- ColonView – использование антител как к гемоглобину, так и к гемоглобин-гаптоглобиновому комплексу Hb/Hp

04

Хирургическое  
лечение

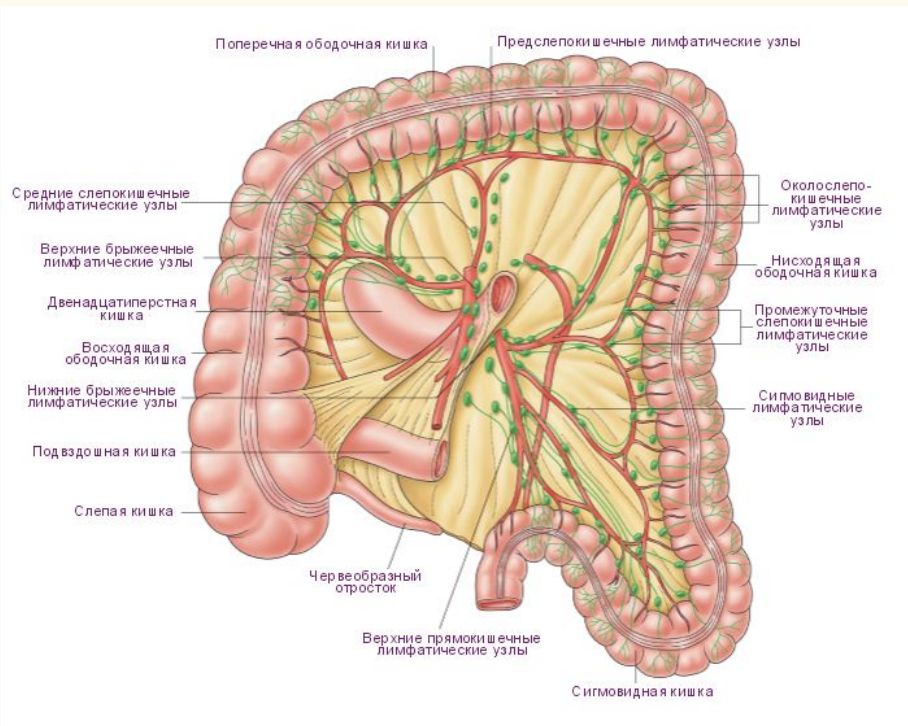




# Пути лимфогенного метастазирования

1. Микролимфогенная диссеминация
2. Продольный путь лимфогенного метастазирования
3. Вертикальный путь лимфогенного метастазирования
4. Экстремезоколическое лимфогенное метастазирование

# 1. Микролимфогенная диссеминация

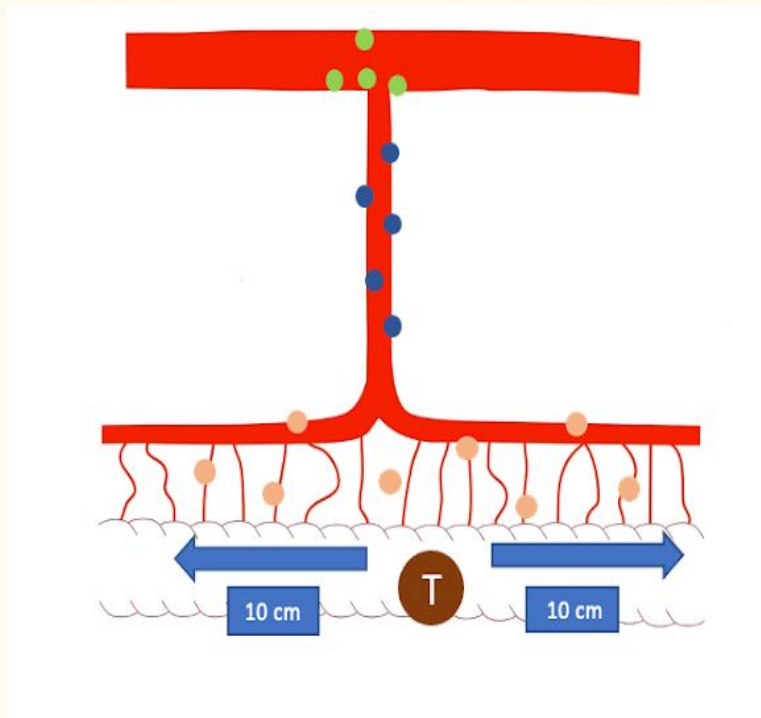


Лимфатические сосуды и капилляры встречаются фактически по всей соединительной ткани мезоколona, создавая богатую лимфатическую сеть



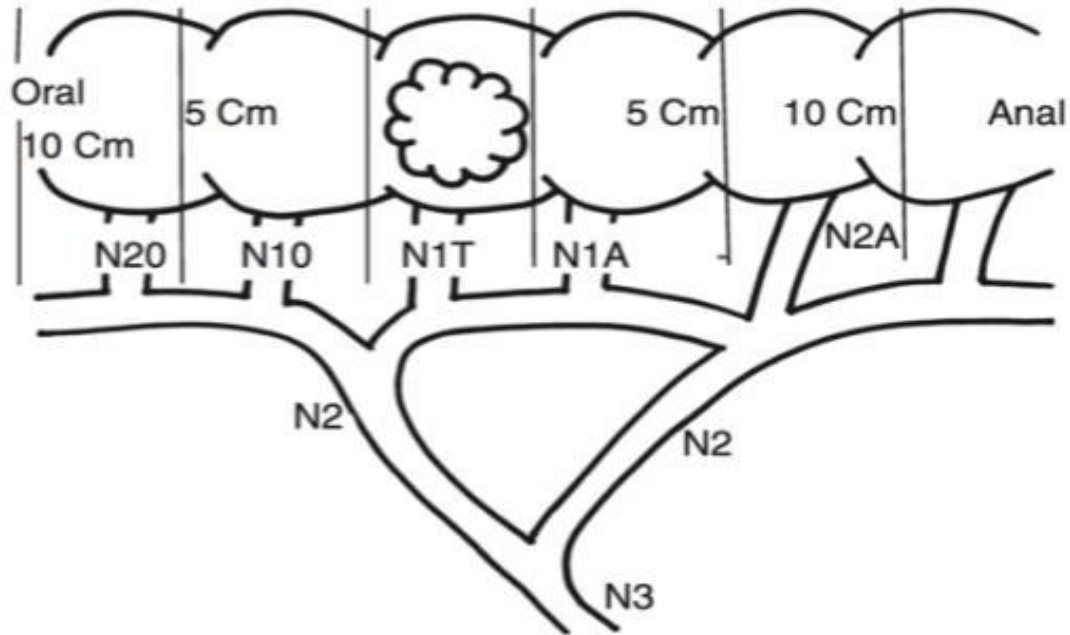
Разрыв мезоколической фасции может стать причиной рецидива заболевания

## 2. Продольный путь лимфогенного метастазирования

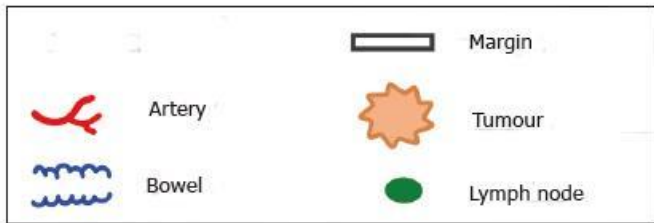
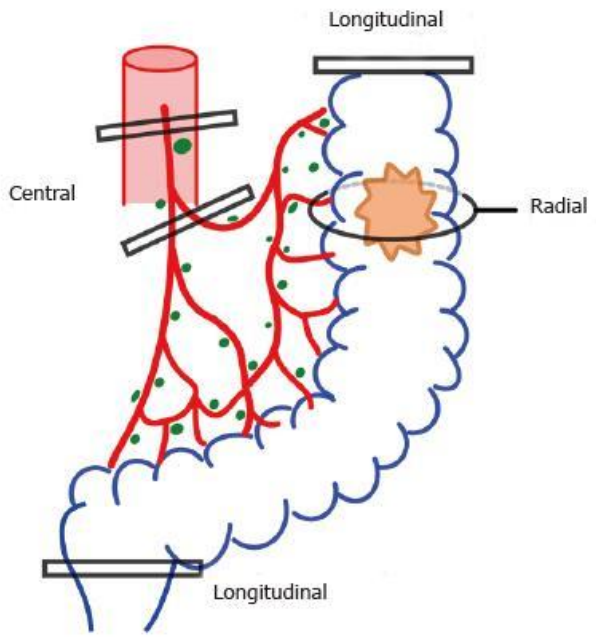


Обеспечивается параколическими лимфоузлами или узлами I порядка (D1) по Японской классификации

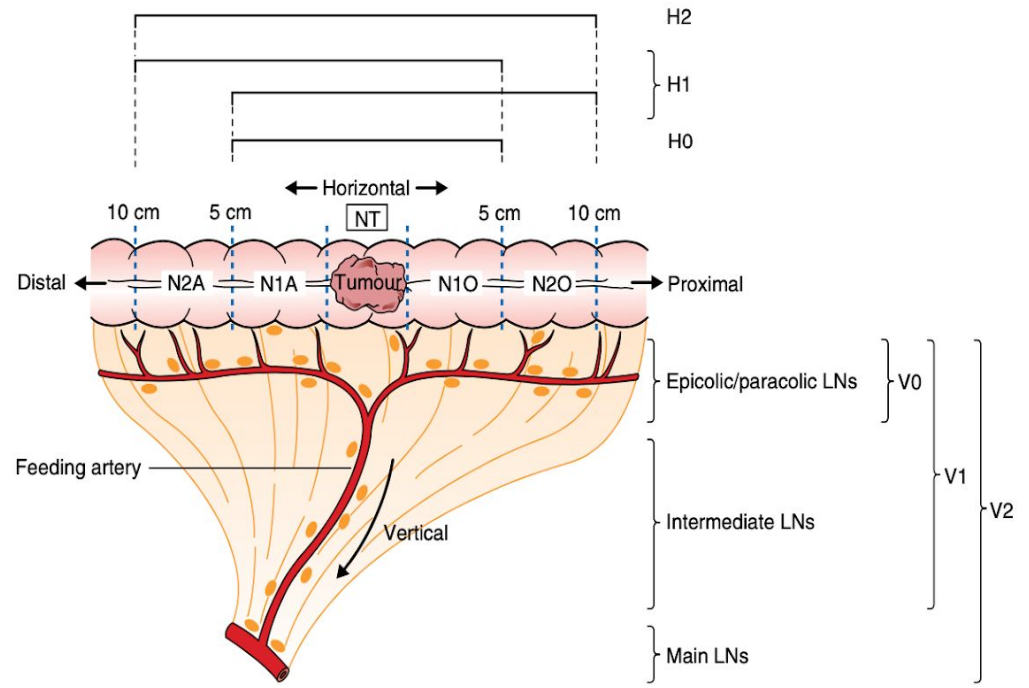
# Параколический коллектор



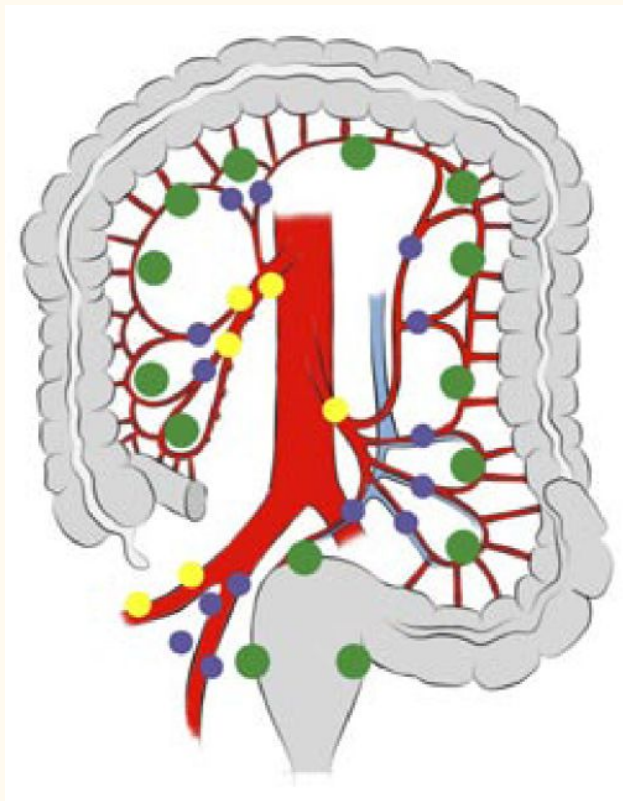
Tan KY, Kawamura YJ, Mizokami K, Sasaki J, Tsujinaka S, Maeda T, Nobuki M, Konishi F. Distribution of the first metastatic lymph node in colon cancer and its clinical significance. *Colorectal Dis.* 2010 Jan;12(1):44-7. doi: 10.1111/j.1463-1318.2009.01924.x..



Hashiguchi Y, Hase K, Ueno H, Mochizuki H, Shinto E, Yamamoto J. Optimal margins and lymphadenectomy in colonic cancer surgery. *Br J Surg.* 2011 Aug;98(8):1171-8. doi: 10.1002/bjs.7518.



### 3. Вертикальный путь лимфогенного метастазирования



D1 – параколические лимфоузлы



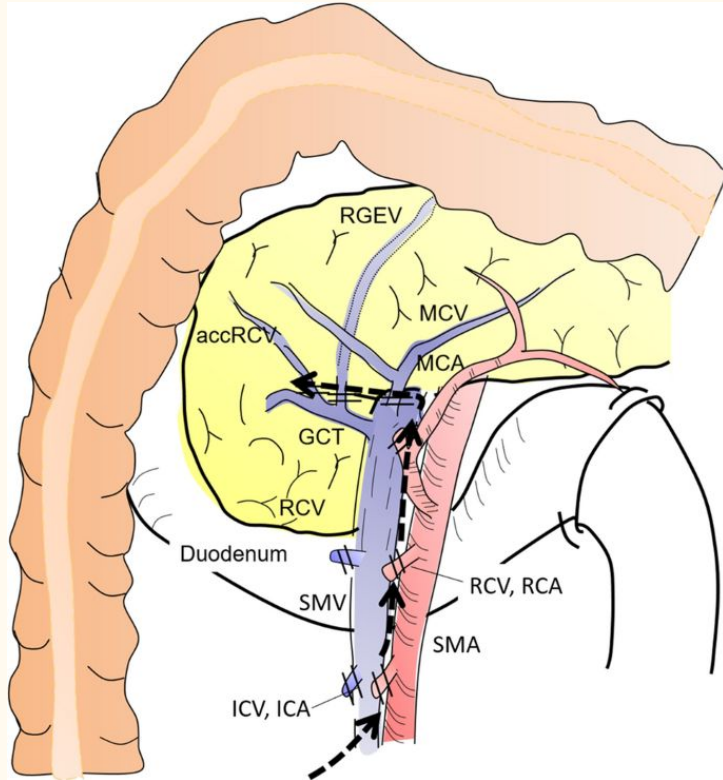
D2 – лимфоузлы вдоль радиального сосуда



D3 – лимфоузлы вдоль брыжеечных  
артерий



## 4. Экстрамезоколическое лимфогенное метастазирование



Особенно актуальны при локализации опухоли в поперечной ОК с обоими изгибами

Выделяют 2 зоны:

1. **Инфранепанкреатический регион ILR** (нижний край поджелудочной железы)
2. область **желудочно-сальниковой аркады GLR** (парапилорические ЛУ, область головки поджелудочной железы, большая кривизна желудка)

## 4. Экстрамезоколическое лимфогенное метастазирование (2)

- При локализации опухоли в правом изгибе/проксимальной трети поперечной ободочной кишки
- Субпилорические Л/У – 5%
- Л/У по ходу AGED – 4%

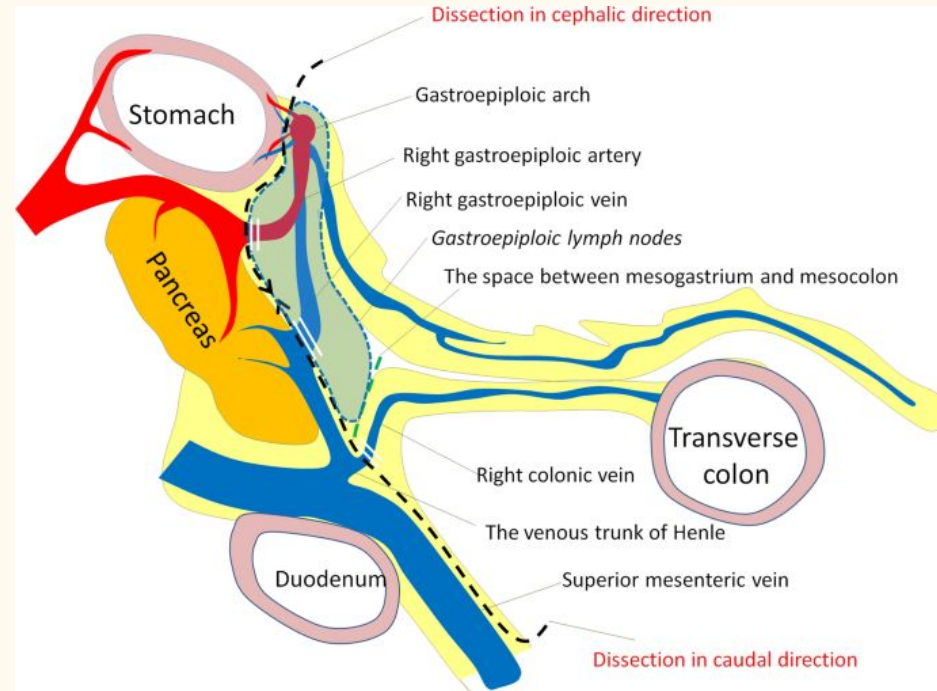
VOLUME 30 · NUMBER 15 · MAY 20 2012

JOURNAL OF CLINICAL ONCOLOGY

ORIGINAL REPORT

Understanding Optimal Colonic Cancer Surgery:  
Comparison of Japanese D3 Resection and European Complete  
Mesocolic Excision With Central Vascular Ligation

Nicholas P. West, Hirotoishi Kobayashi, Keiichi Takahashi, Aristoteles Perrakis, Klaus Weber,  
Werner Hohenberger, Kenichi Sugihara, and Philip Quirke



# Основы хирургического лечения

1. Эмбрионально-ориентированная хирургия
2. No-touch technique
3. Лимфодиссекция D2 \ D3
4. Границы резекции

# Тотальная мезоректумэктомия

## Total mesorectal excision

- ✓ R. Heald и соавт. ввели понятие тотальной мезоректумэктомии – Total Mesorectal Excision (TME)
- ✓ Удаление примитивной эмбриологической дорсальной брыжейки ПК
- ✓ Острое рассечение вдоль мезоректальной фасции
- ✓ Результат – неповрежденный фасциальный футляр вокруг удаляемого препарата

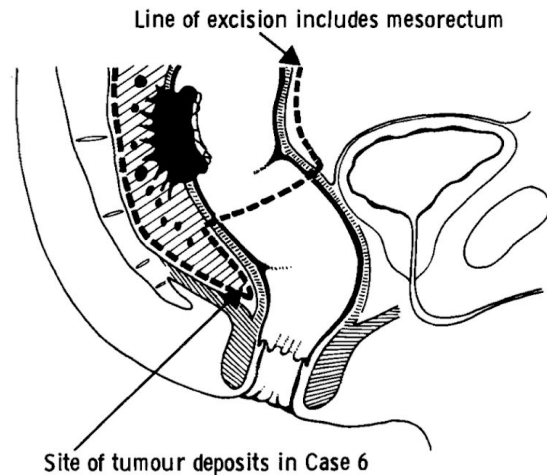
Br. J. Surg. Vol. 69 (1982) 613–616 Printed in Great Britain

### The mesorectum in rectal cancer surgery—the clue to pelvic recurrence?

*Five cases are described where minute foci of adenocarcinoma have been demonstrated in the mesorectum several centimetres distal to the apparent lower edge of a rectal cancer. In 2 of these there was no other evidence of lymphatic spread of the tumour. In orthodox anterior resection much of this tissue remains in the pelvis, and it is suggested that these foci might lead to suture-line or pelvic recurrence. Total excision of the mesorectum has, therefore, been carried out as a part of over 100 consecutive anterior resections. Fifty of these, which were classified as 'curative' or 'conceivably curative' operations, have now been followed for over 2 years with no pelvic or staple-line recurrence.*

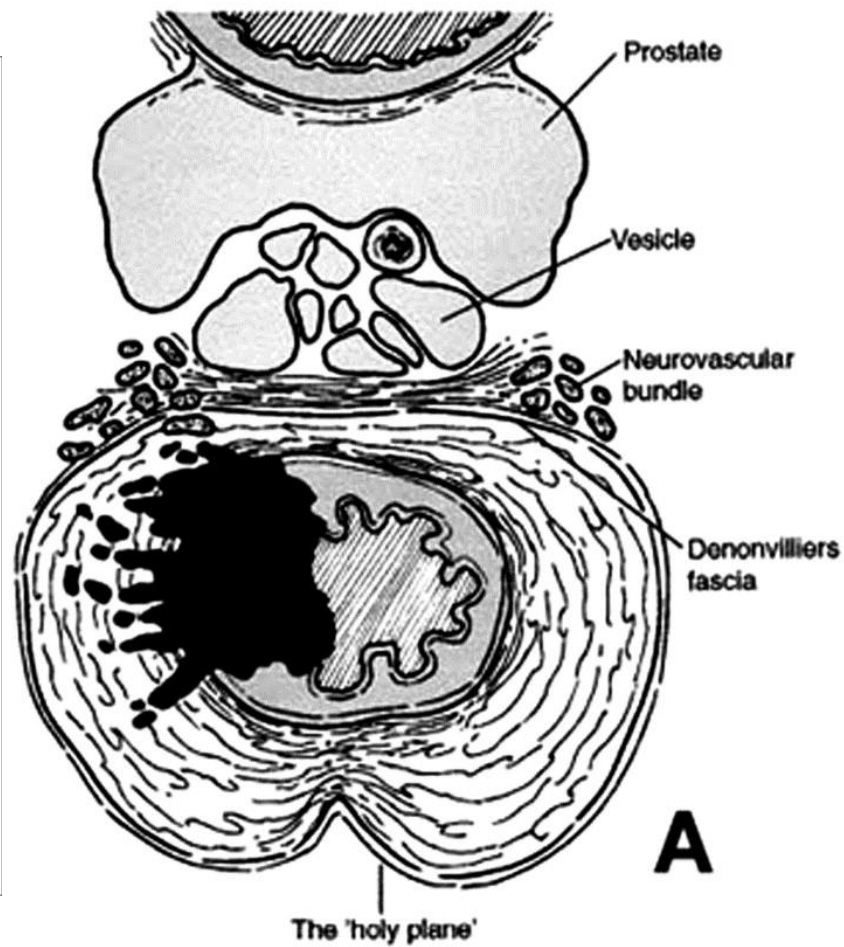
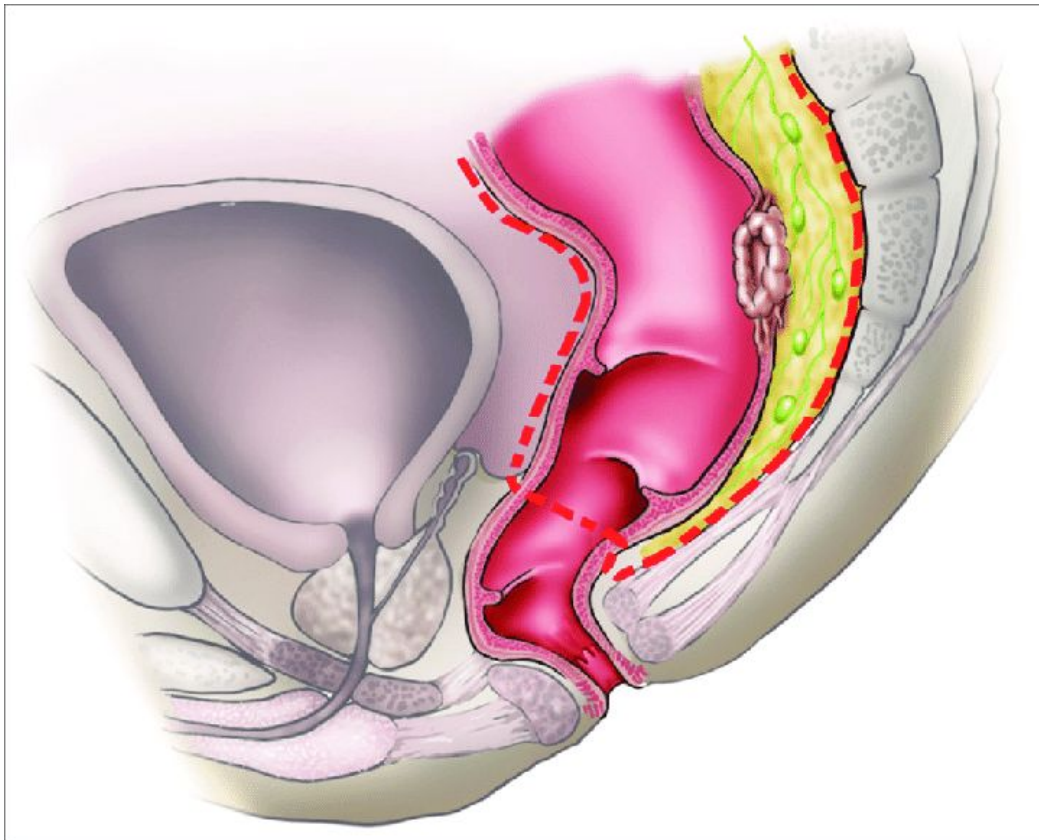
R. J. HEALD, E. M. HUSBAND  
AND R. D. H. RYALL

Basingstoke Bowel Cancer Clinic, Basingstoke  
District Hospital, Basingstoke, Hampshire.



# Тотальная мезоректумэктомия

## Total mesorectal excision



# Полная мезоколонэктомия

## Complete Mesocolic Excision (CME)

- ✓ W. Hohenberger и соавт. применили концепцию ТМЕ в хирургии РОК
- ✓ Мезоколон содержит все потенциальные пути метастатического распространения
- ✓ Удаление всей оболочки примитивной дорсальной брыжейки по анатомо-эмбриологическим плоскостям деления сосудов

Original article

doi:10.1111/j.1463-1318.2008.01735.x

### Standardized surgery for colonic cancer: complete mesocolic excision and central ligation – technical notes and outcome

**W. Hohenberger\***, **K. Weber\***, **K. Matzel\***, **T. Papadopoulos†** and **S. Merkel\***

\*Department of Surgery, University Hospital, Erlangen, Germany and †Department of Pathology, Vivantes Humboldt Hospital, Berlin, Germany

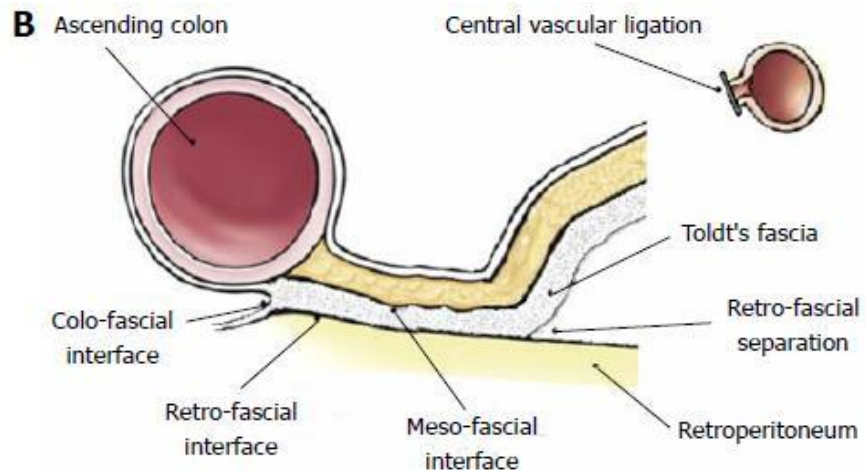
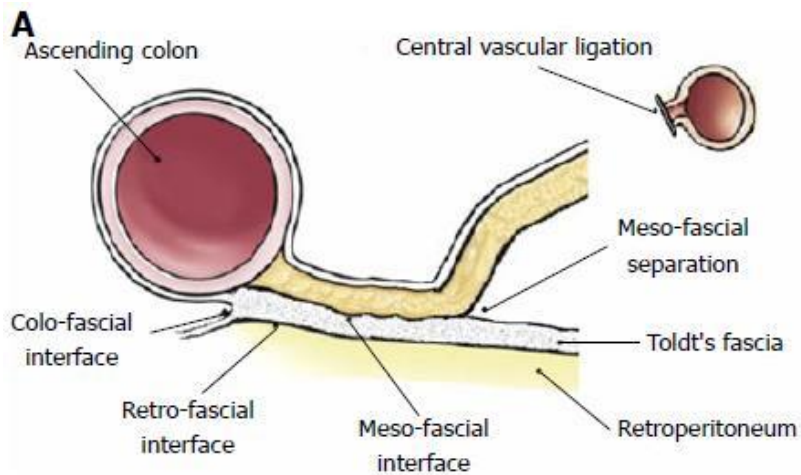
Received 5 August 2008; accepted 6 October 2008



# Полная мезоколонэктомия Complete Mesocolic Excision (CME)

Диссекция выполняется в нескольких хирургических слоях:

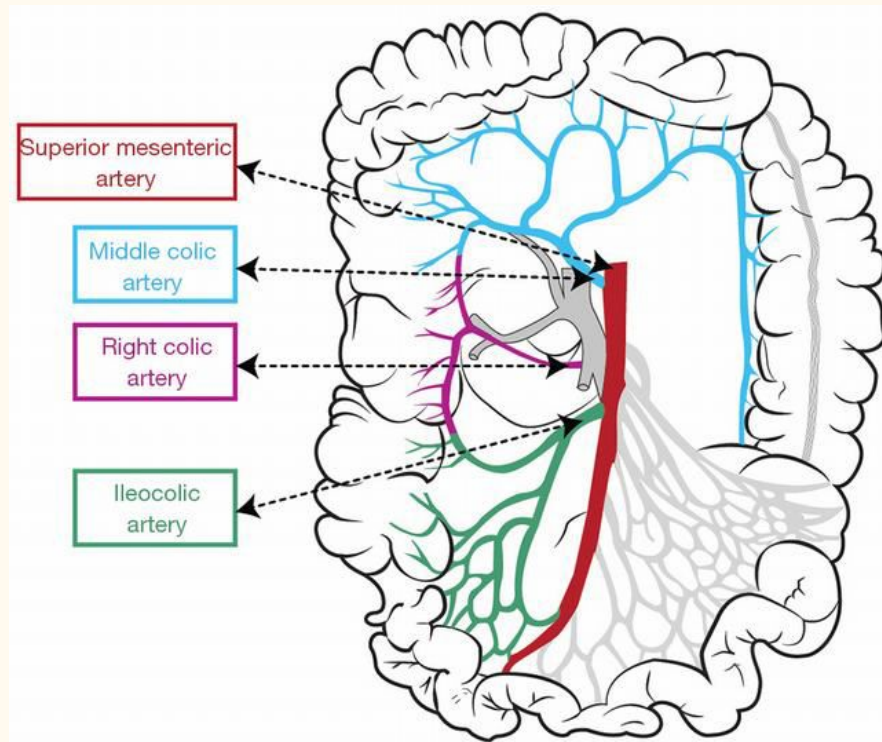
1. колофасциальный (между париетальной брюшиной бокового канала и висцеральной брюшиной толстой кишки)
2. мезофасциальный (между фасцией Тольдта и нижним листком мезоколон)
3. ретрофасциальный (между фасцией Тольдта и задним листком париетальной брюшины)



Laparoscopic complete mesocolic excision with central vascular ligation in right colon cancer: A comprehensive review  
 Siani LM, Garulli G. Laparoscopic complete mesocolic excision with central vascular ligation in right colon cancer: A comprehensive review. *World J Gastrointest Surg* 2016; 8(2): 106-114

# Высокое лигирование сосудов Central vascular ligation (CVL)

- ✓ Перевязка питающих опухоль сосудов
- ✓ У основания ИЛИ на расстоянии 1 см от места их отхождения
- ✓ CVL не эквивалентна выполнению ДЗ лимфодиссекции!



Int J Colorectal Dis  
DOI 10.1007/s00384-013-1818-2

REVIEW

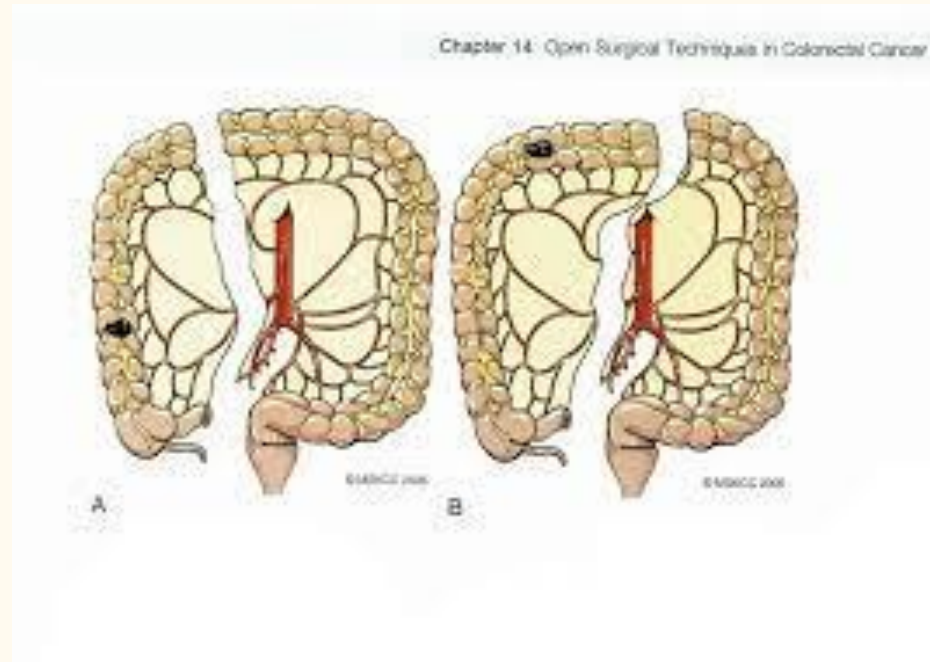
## The rationale behind complete mesocolic excision (CME) and a central vascular ligation for colon cancer in open and laparoscopic surgery

Proceedings of a consensus conference

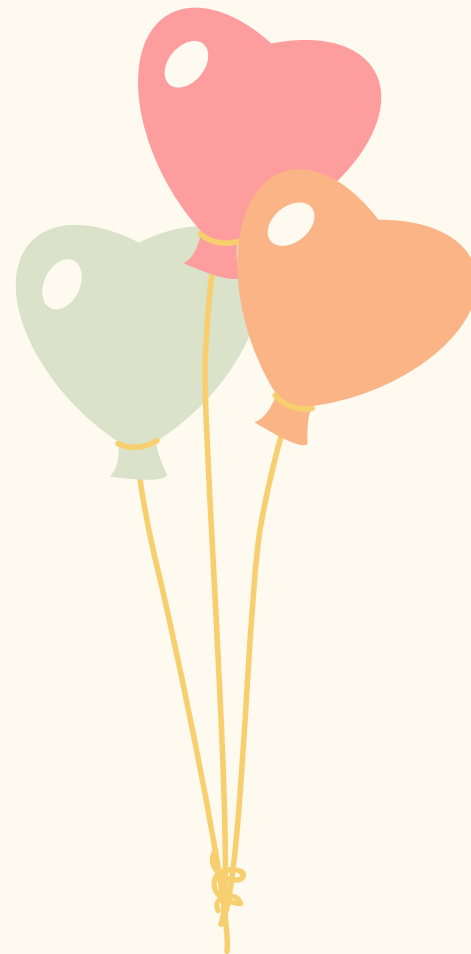
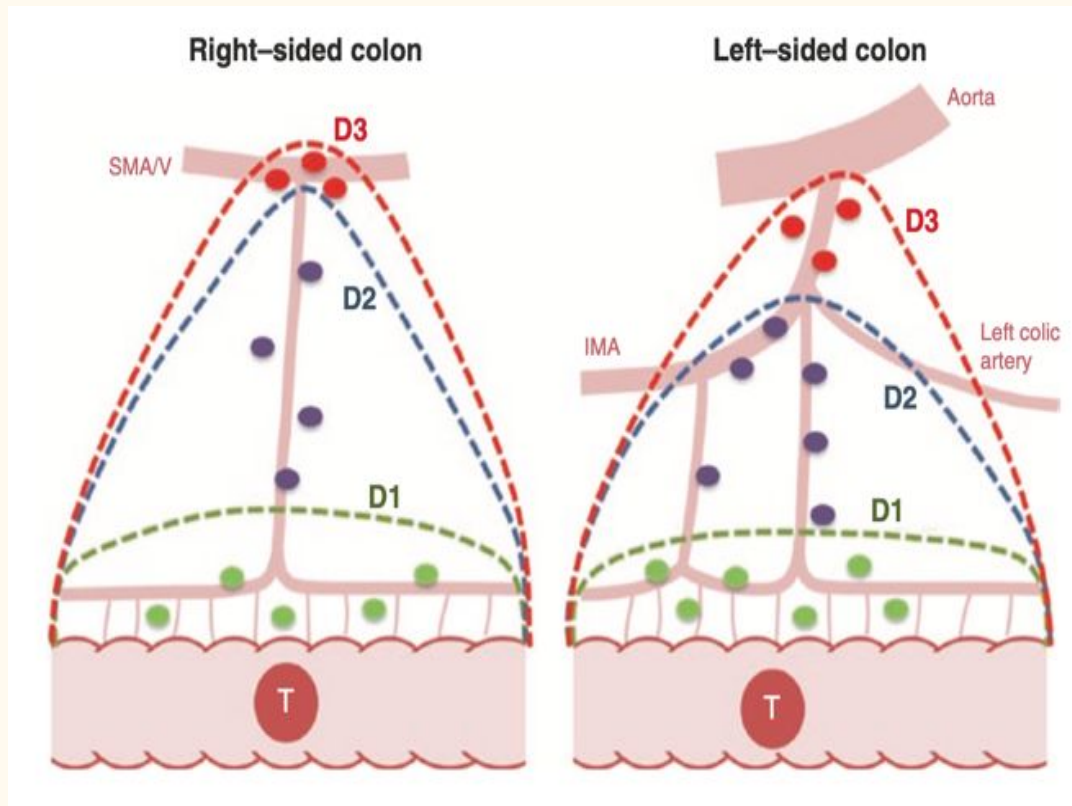
K. Sendanaa · P. Quirke · W. Hohenberger · K. Sugihara ·  
H. Kobayashi · H. Kessler · G. Brown · V. Tudyka · A. D'Hoore ·  
R. H. Kennedy · N. P. West · S. H. Kim · R. Heald · K. E. Storli ·  
A. Nesbakken · B. Moran

# Техника «не трогая» “no-touch technique”

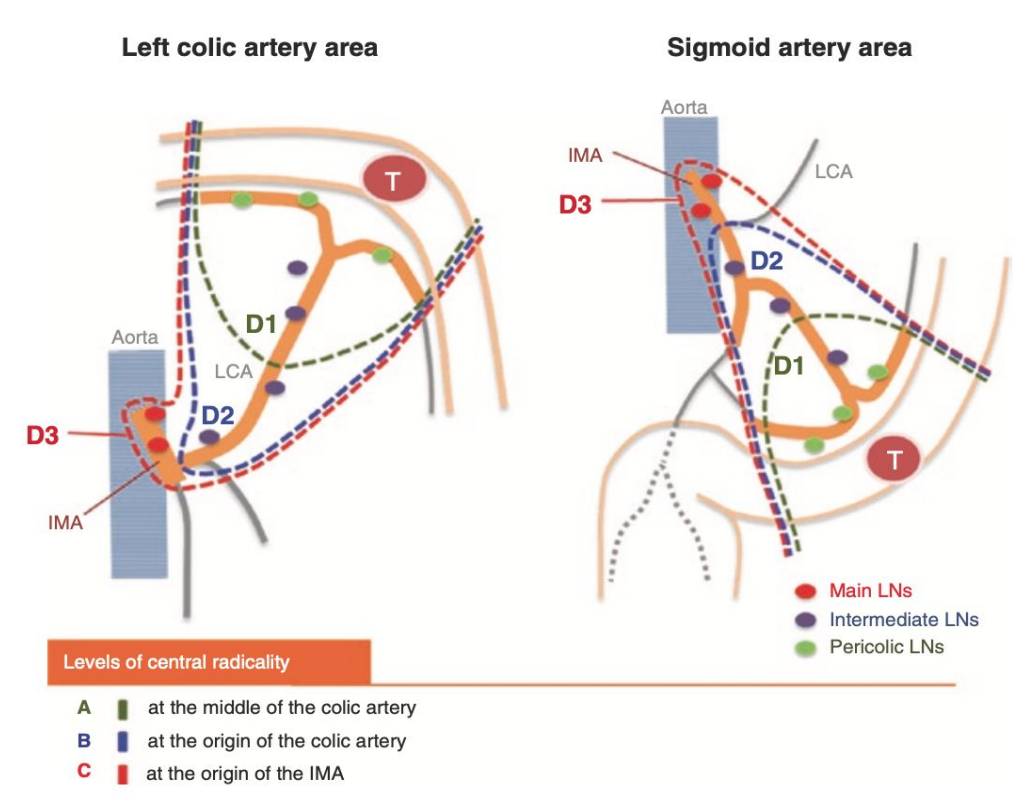
- ✓ В 1961 году Turnbull R. сформулировал принцип «no-touch»
- ✓ первый этап – перевязка лимфоваскулярной ножки
- ✓ минимальный контакт хирурга с опухолью



# Лимфодиссекция

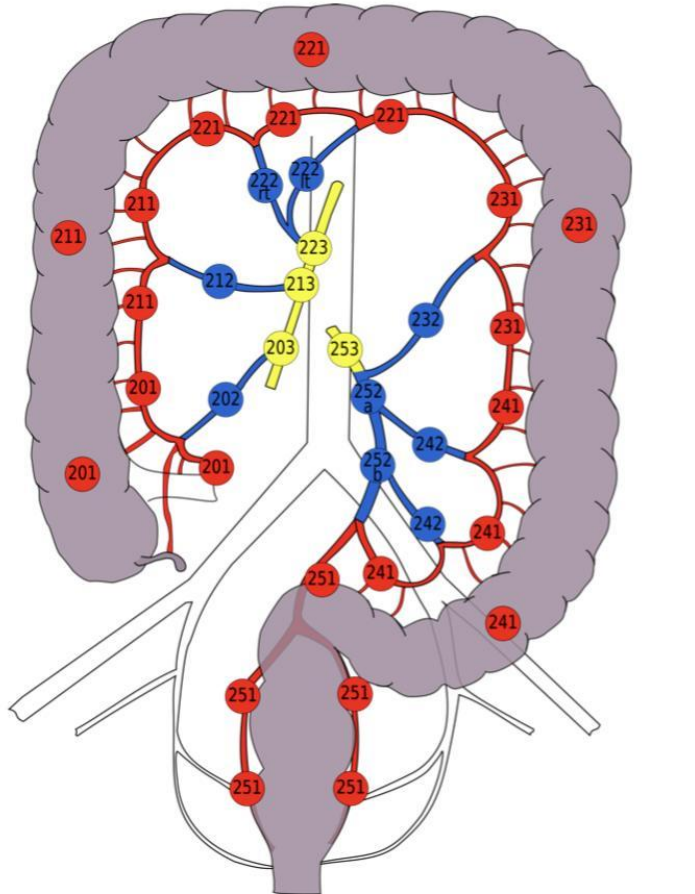


# Лимфодиссекция



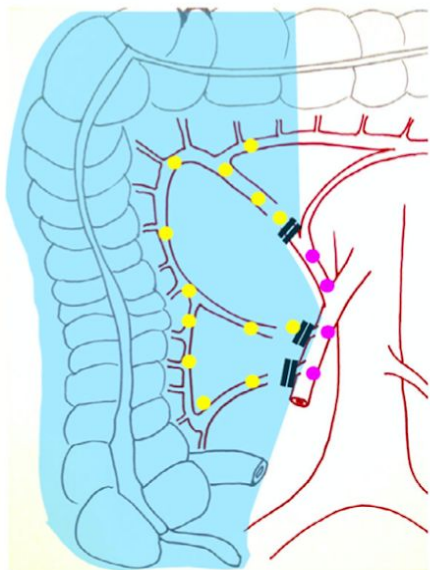


## D<sub>2</sub> лимфодиссекция

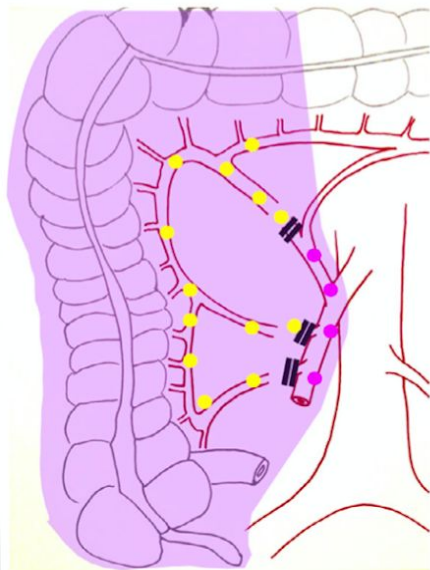


- ❖ Удаление параколических и промежуточных лимфатических узлов
- ❖ При локализации опухоли в слепой и восходящей кишке – 201, 202, 211, 212, 221 группы Л/У
- ❖ При локализации опухоли в поперечной ободочной кишке – 201, 202, 211, 212, 221, 222

# Ограничения D<sub>2</sub> лимфодиссекции



High ligation (HL)  
/optimal D2 lymphadenectomy



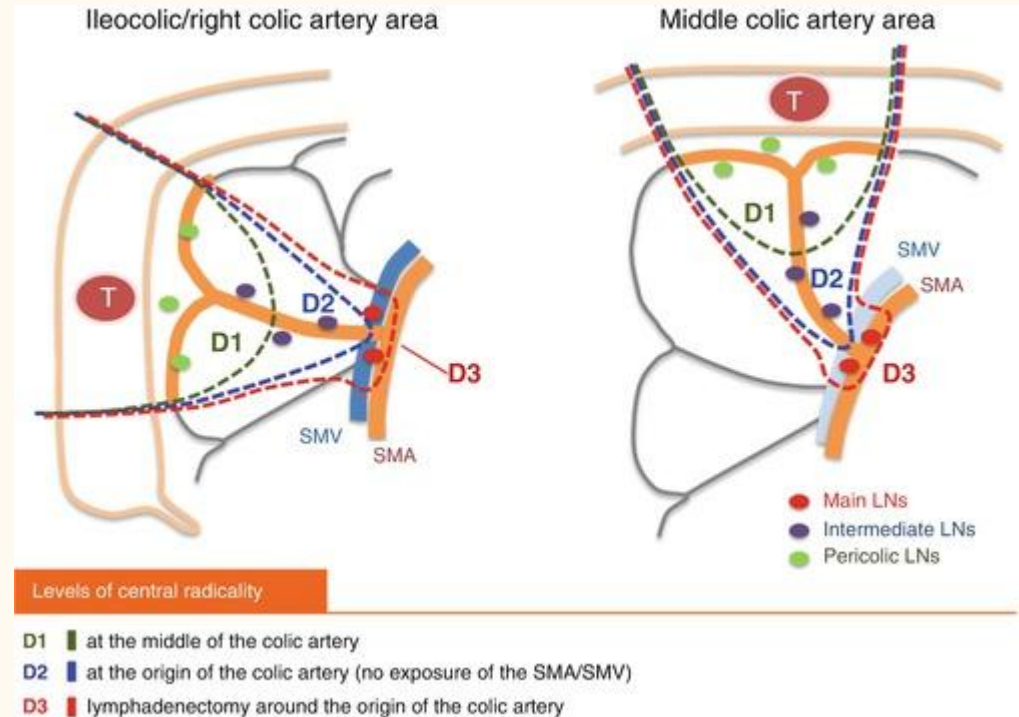
Modified central vascular ligation (mCVL)  
/extended nodal dissection

Нет четкого определения,  
где заканчивается D<sub>2</sub>  
лимфодиссекция

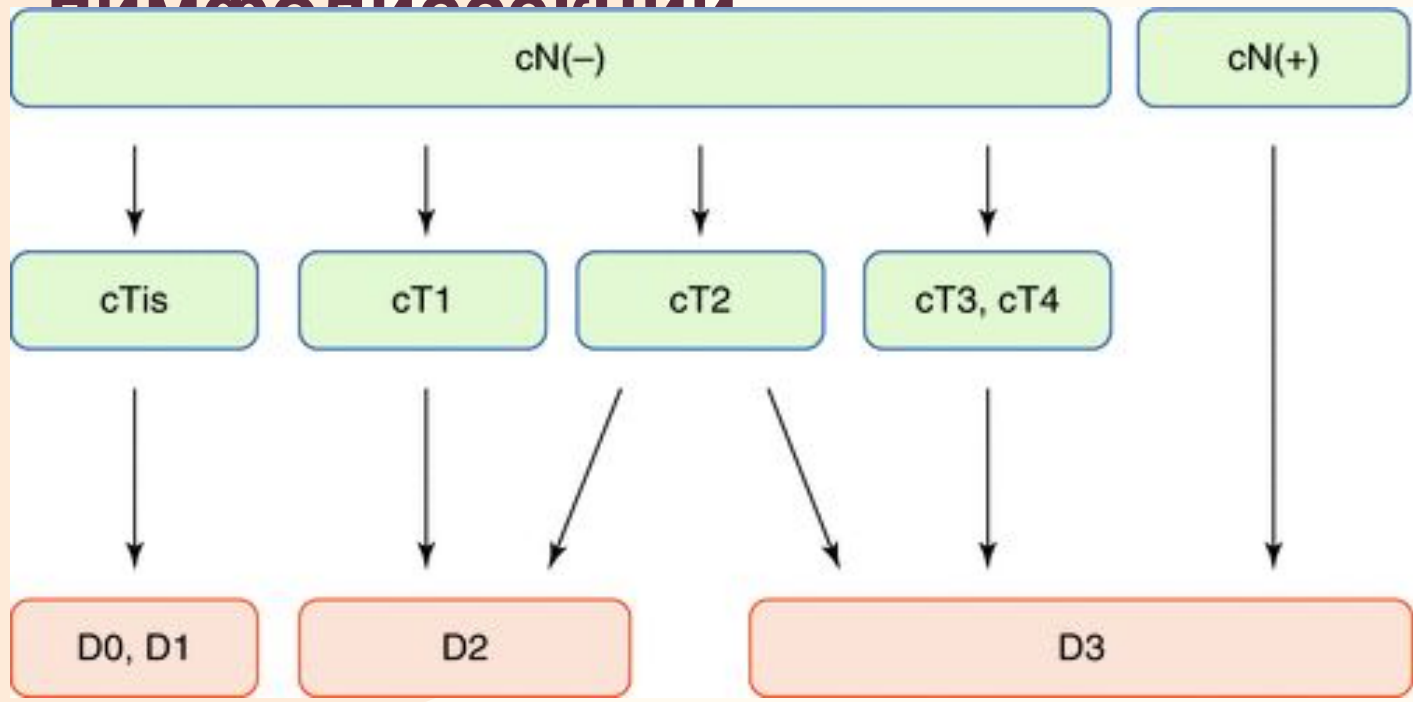
Каждый хирург в силу разных  
обстоятельств может  
проводить  
незаконченную/расширенную  
D<sub>2</sub> лимфодиссекцию

# D<sub>3</sub> лимфодиссекция

- ❖ Для ПГКЭ – 203 и 213 группы л/у
- ❖ Для расширенной ПГКЭ – 203, 213, 223
- ❖ удаление клетчатки вдоль ствола верхней брыжеечной вены при ПГКЭ



# Показания к Дз лимфодиссекции



# Нет абсолютно достоверных методов предоперационной диагностики состояния ЛУ

## КТ:

- Чувствительность – 41%
- Специфичность – 54%
- Нет надежной  
интраоперационной оценки  
наличия поражения ЛУ без  
результатов  
гистологического  
исследования

The value of pre-operative computed tomography scanning  
for the assessment of lymph node status in patients with  
colon cancer

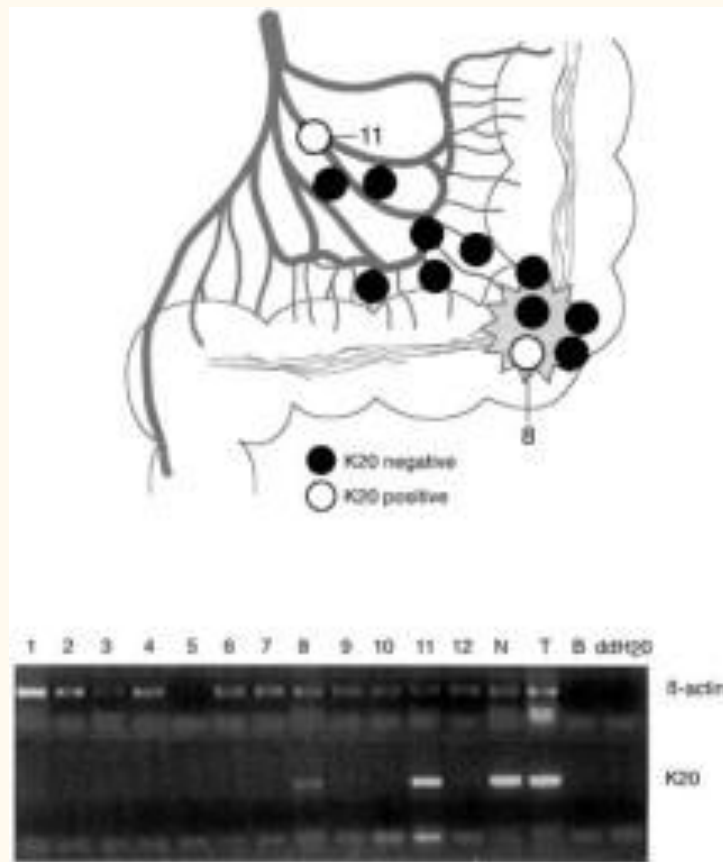
F.E.E. de Vries<sup>a</sup>, D.W. da Costa<sup>a</sup>, K. van der Mooren<sup>b</sup>,  
T.A. van Dorp<sup>b</sup>, B.C. Vrouenraets<sup>a,\*</sup>

Patterns of lymphatic spread in rectal cancer.  
A topographical analysis on lymph node metastases

W.H. Steup<sup>a,\*</sup>, Y. Moriya<sup>b</sup>, C.J.H. van de Velde<sup>c</sup>

# Метастазирование в лимфатические узлы

1. Поражение апикальных лимфоузлов – 1-22 %
2. «Прыгающие метастазы» (skip metastases) – 0,8-2 %





mediasphera.ru

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

doi: 10.17116/hirurgia20151272-79

## Выживаемость после D3-лимфодиссекции при раке правой половины ободочной кишки: исследование случай—контроль

П.В. ЦАРЬКОВ<sup>1</sup>, С.К. ЕФЕТОВ<sup>1\*</sup>, И.А. ТУЛИНА<sup>1</sup>, А.Ю. КРАВЧЕНКО<sup>1</sup>, Д.Н. ФЕДОРОВ<sup>2</sup>, С.В. ЕФЕТОВ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Кафедра колопроктологии и эндоскопической хирургии Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова; <sup>2</sup>Отделение патологической анатомии Российского научного центра хирургии им. акад. Б.В. Петровского РАН, Москва; <sup>3</sup>Отделение абдоминальной онкологии Онкологического клинического диспансера им. В.М. Ефетова, Симферополь, Республика Крым

Survival rate after D3-lymphadenectomy for right-sided colic cancer: case-match study

P.V. TSAR'KOV, S.K. EFETOV, I.A. TULINA, A.YU. KRAVCHENKO, D.N. FEDOROV, S.V. EFETOV

Chair of Colorectology and Endoscopic Surgery, 1st. Sechenov First Moscow State Medical University, Department of Pathological Anatomy, Russian Scientific Center of Surgery, V.M. Efetov, Simferopol, Republic of Crimea

kanemitsu2013.pdf

ORIGINAL CONTRIBUTION

## D3 Lymph Node Dissection in Right Hemicolectomy with a No-touch Isolation Technique in Patients With Colon Cancer

Yukihide Kanemitsu, M.D.<sup>1</sup> • Koji Komori, Ph.D.<sup>1</sup> • Kenya Kimura, Ph.D.<sup>1</sup> • Tomoyuki Kato, Ph.D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Gastroenterological Surgery, Aichi Cancer Center, Nagoya, Japan  
<sup>2</sup> Department of Surgery, Kamiida Daiichi General Hospital, Nagoya, Japan

**BACKGROUND:** The role of lymph node dissection in right-sided colon cancer remains controversial.

**OBJECTIVE:** The aim of this study was to investigate the surgical treatment of curable right-sided colon cancer by using D3 lymphadenectomy with a no-touch isolation technique and to determine the extent of lymph node dissection optimal for the prognosis of right-sided colon cancer.

(n = 142, 38.4%) cancer were 94.5%, 87.6%, and 79.2%. The 5-year disease-specific survival of patients with stages I, II, and III cancer were 100.0%, 94.5%, and 85.0%. Eleven patients (3.0%) had metastatic involvement of main lymph nodes, whereas 49 (13.2%) had metastases to intermediate lymph nodes. The 5-year overall survival and disease-specific survival of patients with metastases to main lymph nodes were 36.4% for both, and 5-year

kiileen2014.pdf

Systematic review

doi:10.1111/codi.12616

## Complete mesocolic resection and extended lymphadenectomy for colon cancer: a systematic review

S. Killeen, M. Mannion, A. Devaney and D. C. Winter

Department of Colorectal Surgery, St. Vincent's University Hospital, Elm Park, Dublin, Ireland

Received 13 August 2013; accepted 9 January 2014; Accepted Article online 22 March 2014

**Abstract**

**Aim** Complete mesocolic excision (CME) and extended lymphadenectomy (EL) have been proposed as safe procedures for improving colon cancer survival outcomes. The aim of this study was to evaluate the evidence regarding oncological outcomes, morbidity and mortality after such techniques for colon cancer.

**Method** A systematic review of the literature was conducted to evaluate evidence regarding oncological outcomes, morbidity and mortality after CME or EL. Three major databases (PubMed, MEDLINE and the Cochrane Library) were searched. The review included original articles reporting outcomes after CME or EL.

**Results** Twenty-one, predominately retrospective, studies involving 5246 patients (mean age 68.2 years, 56.5% men) were included. Reporting of outcomes was inconsistent. Median follow up was 60 months. The operative mortality rate was 3.2% and the cumulative morbidity rate was 21.5%. The weighted mean local recurrence rate and the 5-year overall and disease-free survival rates were 4.5%, 58.1% and 77.4%, respectively.

**Conclusion** The available data for CME and EL have numerous fundamental limitations that prohibit adoption. Contemporary controlled studies are required.

pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

Propensity score-matched comparison between complete mesocolic resection and classic right hemicolectomy.

Lieto, E. Propensity score-matched comparison between complete mesocolic resection and classic right hemicolectomy for colon cancer

Advanced Create alert Create RSS User Guide

Found 1 result for an alternative search.  
 Your search for Lieto, E. Propensity score-matched comparison between complete mesocolic resection and classic right hemicolectomy retrieved no results.

Comparative Study > Minerva Chir. 2018 Feb;73(1):1-12.  
 doi: 10.23736/S0026-4733.17.07451-X. Epub 2017 Nov 20.

## Propensity score-matched comparison between complete mesocolic excision and classic right hemicolectomy for colon cancer

Eva Lieto <sup>1</sup>, Mohamed Abdelkhalik <sup>2</sup>, Michele Orditura <sup>3</sup>, Adel Denewer <sup>2</sup>, Paolo Castellano <sup>1</sup>, Tamer F Youssief <sup>2</sup>, Annamaria Auricchio <sup>1</sup>, Ahmed Setti <sup>2</sup>, Gennaro Galizia <sup>4</sup>

Affiliations + expand  
 PMID: 29154513 DOI: 10.23736/S0026-4733.17.07451-X

**Abstract**

**Background:** The prognosis of right colon cancer remains disappointing. Complete mesocolic excision (CME) with central vascular ligation (CVL), based on the same oncological principles of total mesorectal excision, has been speculated to result in a better outcome. To evaluate the

Общая и безрецидивная 5-летняя выживаемость выше в группе D3

Меньшее число местных рецидивов

# лимфодиссекция

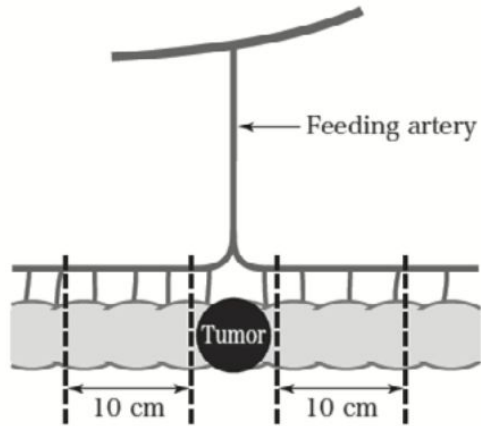
# Ограничения D3 лимфодиссекции

Хорошие результаты лечения после выполнения CME с D3 LND являются не чем иным, как следствием хорошей хирургической техники?

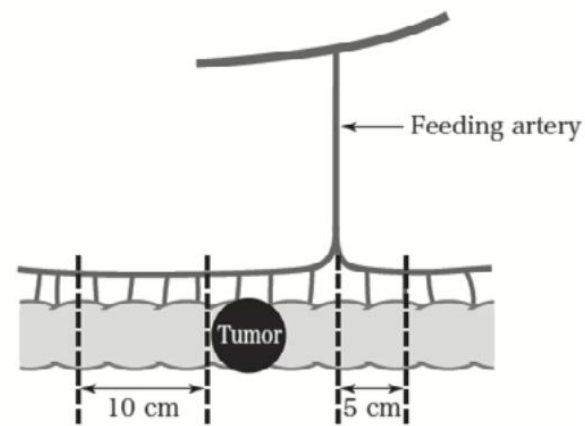
Увеличение интраоперационных осложнений?

Увеличение послеоперационных осложнений и функциональных нарушений?

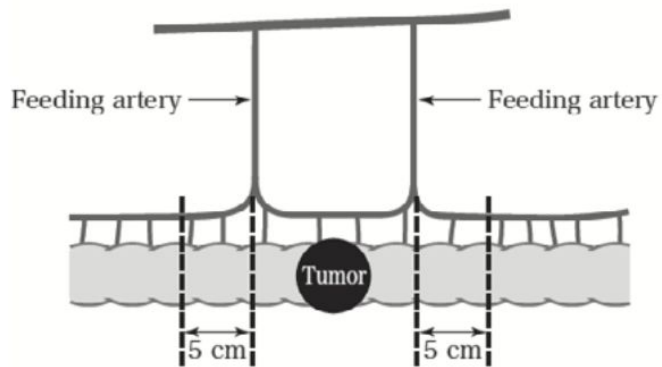
# Границы резекции



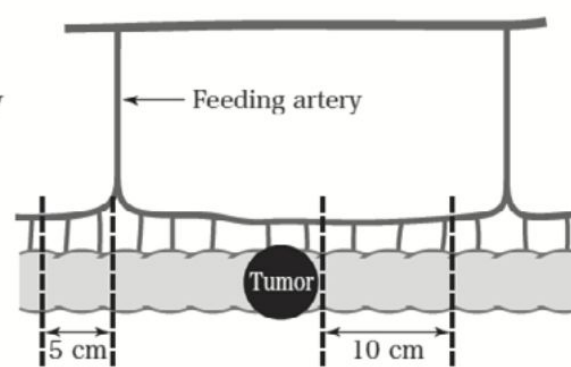
a. When there is a feeding artery in close proximity to the tumor



b. When there is only one feeding artery within 10 cm from the tumor margin

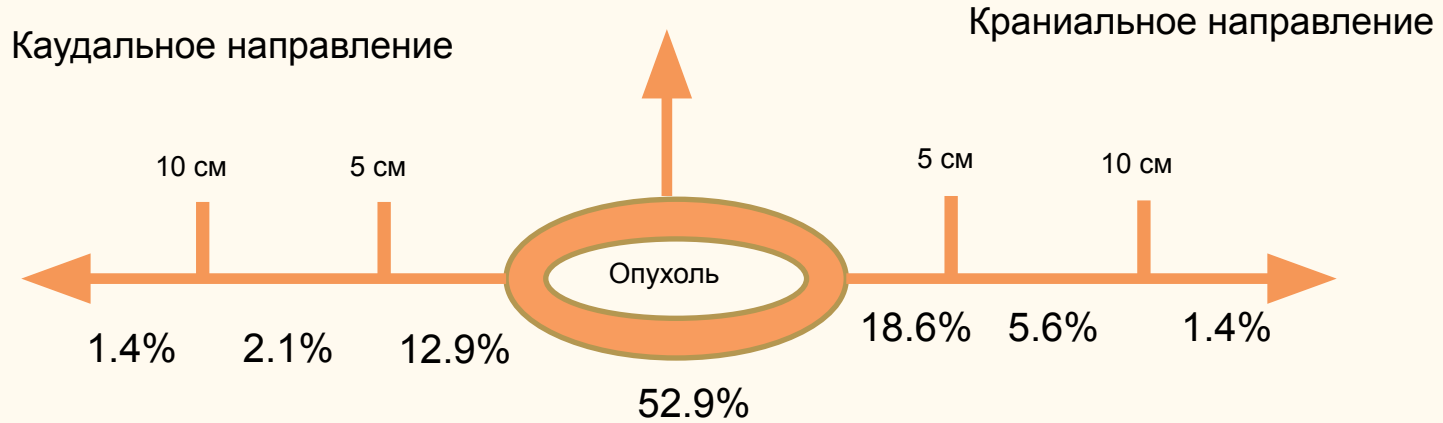


c. When there are 2 dominant arteries within 10 cm from the tumor margin



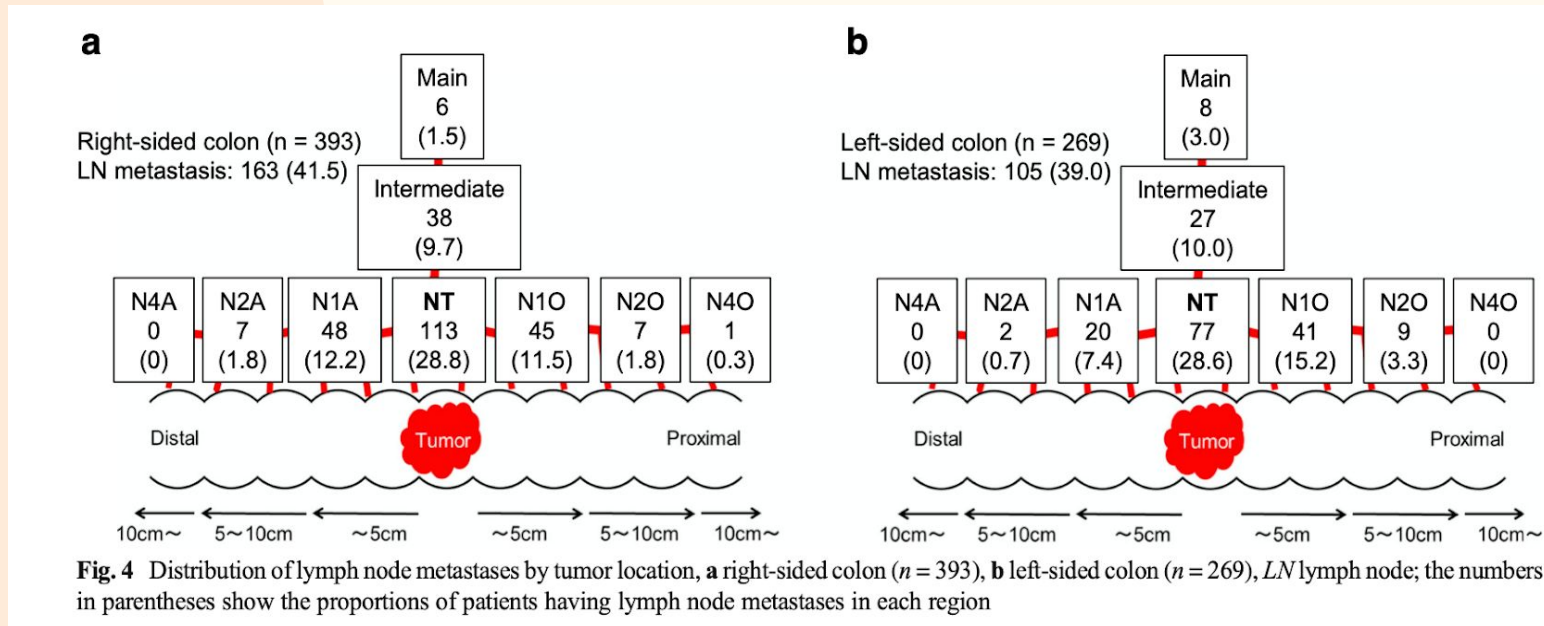
d. When there are no feeding arteries within 10 cm from the tumor margin, the artery closest to the tumor is regarded as its feeding artery

# Частота метастатического поражения параколических лимфоузлов



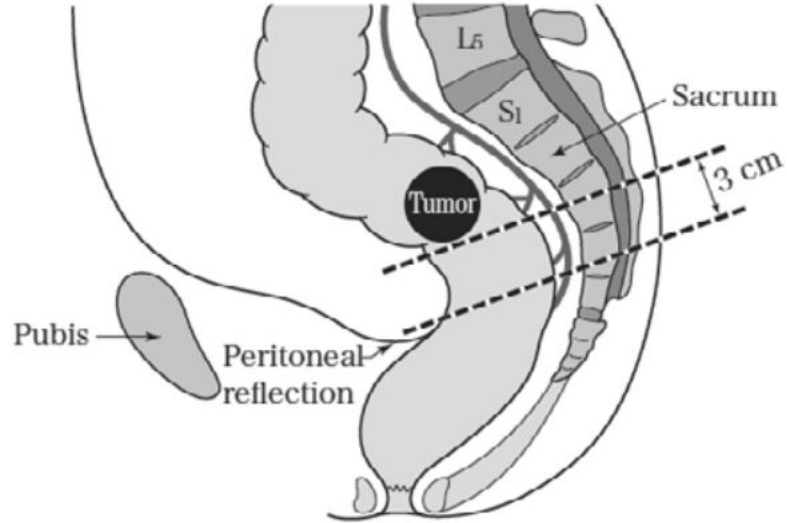
Hashiguchi Y., Hase K., Ueno H., Mochizuki H., Shinto E., Yamamoto J. Optimal margins and lymphadenectomy in colonic cancer surgery // Br J Surg. 2011. Vol. 98, No 8. P. 1171-1178.

# Частота метастатического поражения

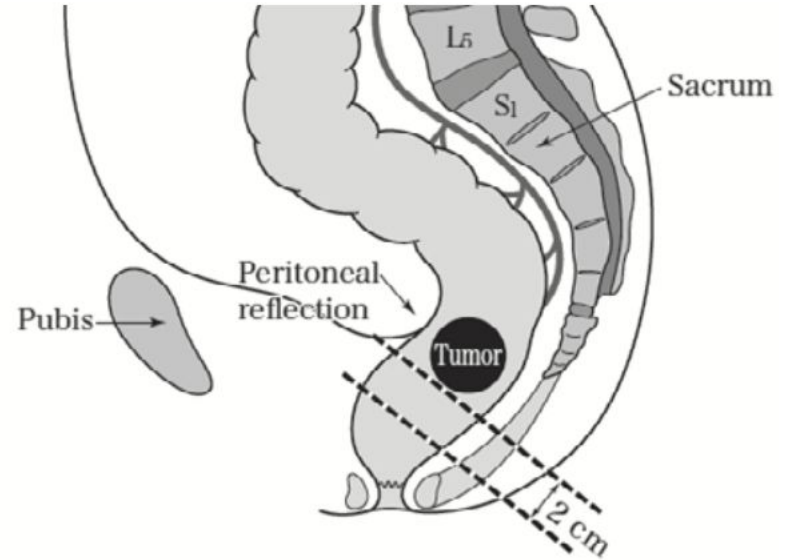


Yamaoka Y, Kinugasa Y, Shiomi A, Yamaguchi T, Kagawa H, Yamakawa Y, Furutani A, Manabe S. The distribution of lymph node metastases and their size in colon cancer. *Langenbecks Arch Surg.* 2017 Dec;402(8):1213-1221. doi: 10.1007/s00423-017-1628-z.

# Границы резекции



a. When the tumor is located above the peritoneal reflection

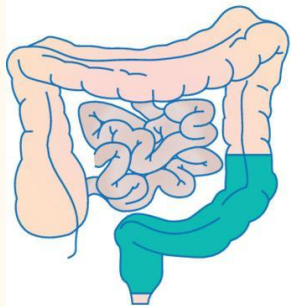


b. When the distal edge of the tumor is located below the level of the peritoneal reflection

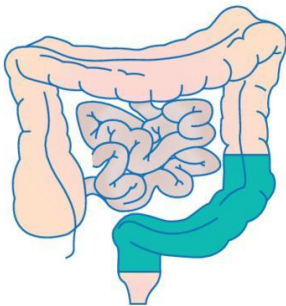


# Операции

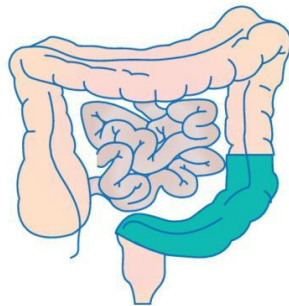
Low anterior resection



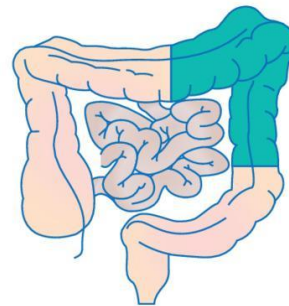
High anterior resection



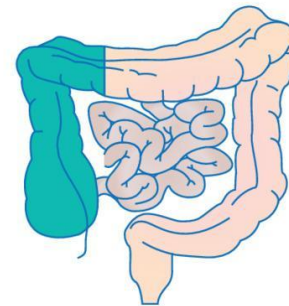
Sigmoid colectomy



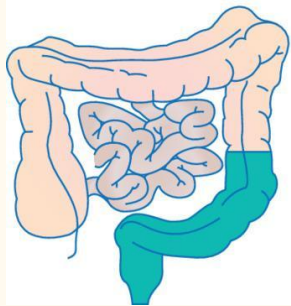
Left hemicolectomy



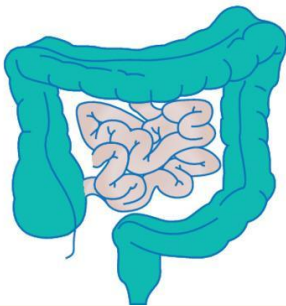
Right hemicolectomy



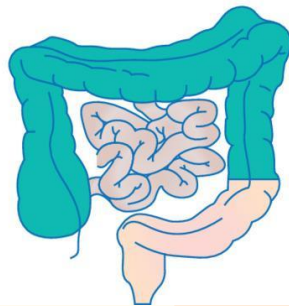
Abdomino-perineal resection



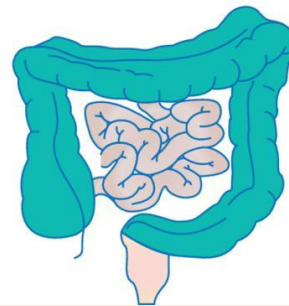
Total proctocolectomy



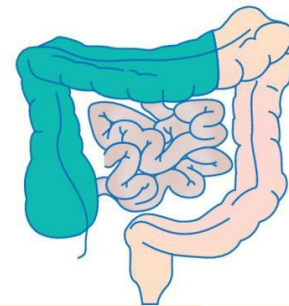
Subtotal colectomy



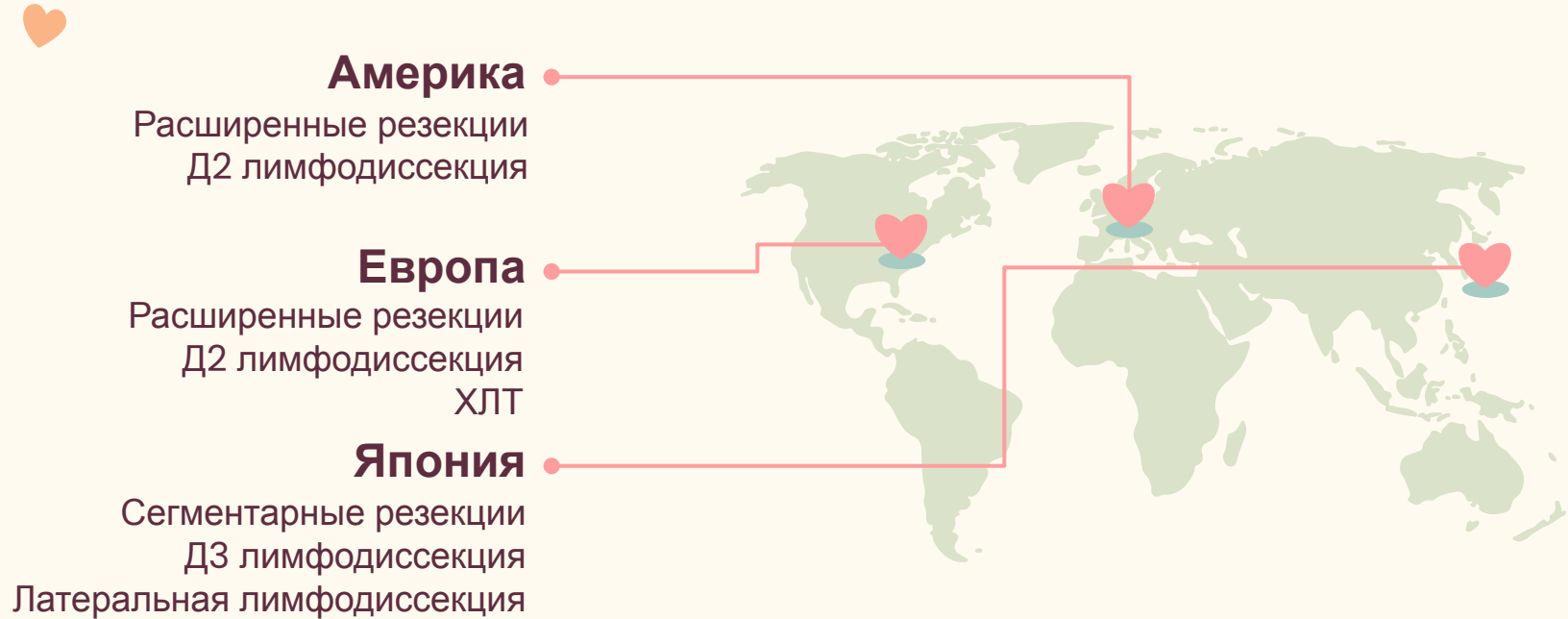
Total abdominal colectomy



Extended right hemicolectomy



# Разные хирургические подходы



# Дополнительные материалы!



**YouTube Channel**  
**4surgeonsclub**

**YouTube Channel**  
**ColorectalDisease**

**Webofsurgery.com**

**Лапароскопия.рф**



**Thanks!**

