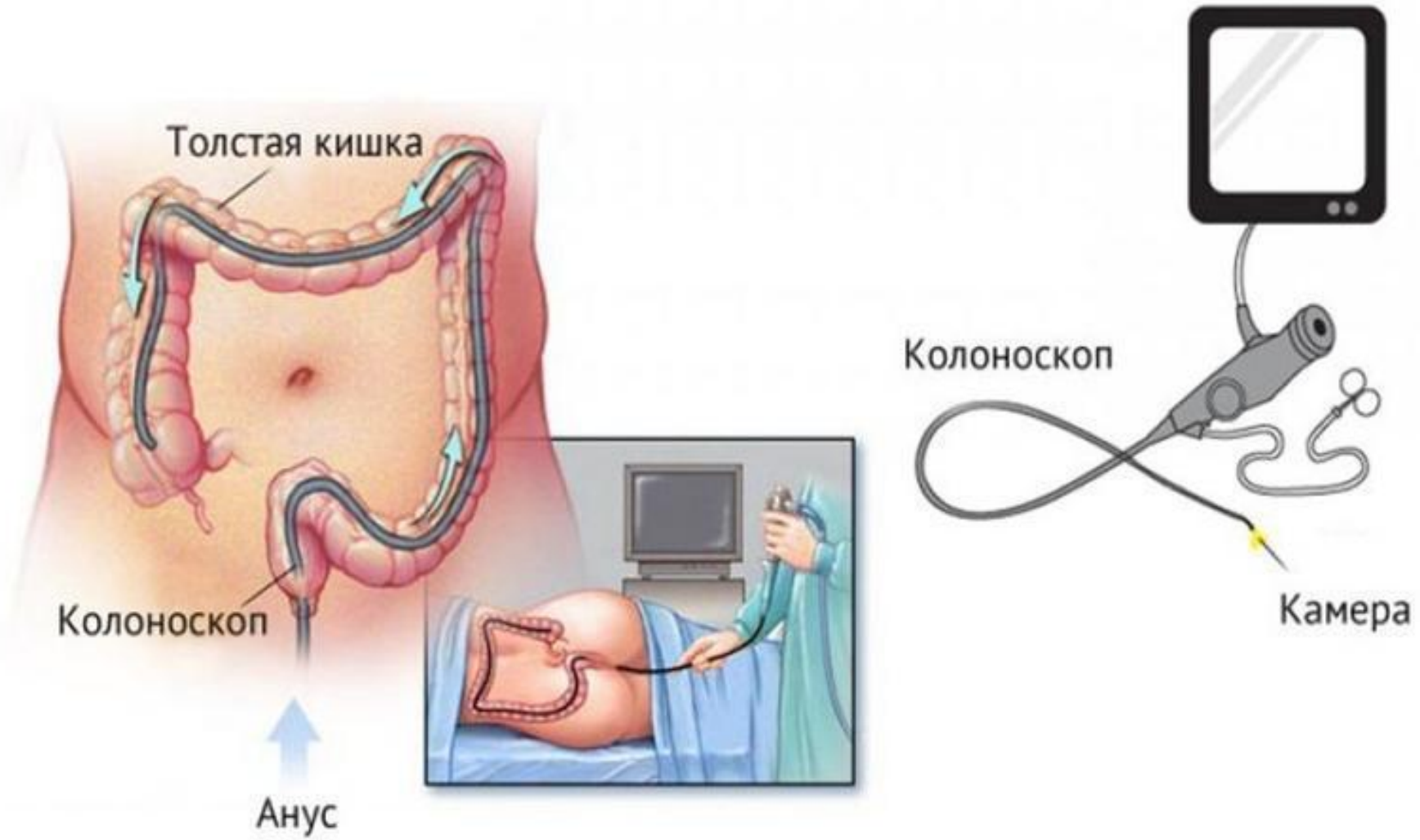
# колоноскопия и ирригоскопия
# виртуальная колоноскопия

# Что такое колоноскопия?

* Колоноскопия – это специальное медицинское обследование, во время которого врачи осматривают внутреннюю поверхность толстого кишечника с помощью специального зонда.
* В настоящее время, колоноскопия является самым безопасным и информативным методом обследования толстого кишечника. Эта процедура позволяет выявить такие заболевания как полипы, рак толстого кишечника, дивертикулы, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит и пр.
* В некоторых случаях колоноскопия может использоваться для проведения операций на кишечнике (например, для удаления полипов).




MyShared

# Как проводится колоноскопия?

* Колоноскопия проводится в специализированных клиниках или диагностических центрах, в специально оборудованных для этого кабинетах.
* Перед началом процедуры пациента укладывают на кушетку, лежа на бок. После ведения лекарств для наркоза пациент быстро засыпает и просыпается уже после окончания обследования.
* Для осмотра внутренней поверхности кишечника врачи используют специальный зонд (колоноскоп).
* Колоноскоп вводится в кишечник через анальное отверстие и постепенно продвигается вдоль толстой кишки вплоть до места ее перехода в тонкий кишечник.
* Колоноскоп - это длинная, тонкая и гибкая трубка, снабженная источником света и видеокамерой, передающей изображение на монитор.

MyShared

# Профилактическая колоноскопия

* Каждый год, рак кишечника становится причиной смерти сотен тысяч людей во всем мире. В отличие от других форм рака, рак толстого кишечника и прямой кишки развивается очень медленно (до 10 лет и более) и очень хорошо поддается лечению на ранних стадиях развития.
* Средний риск заболеть раком кишечника в течение всей жизни, для взрослых людей составляет в среднем 6%. Риск развития рака толстого кишечника еще выше у людей, прямые родственники которых уже болели этим заболеванием.
* В подавляющем большинстве случаев, на ранних стадиях развития поддающихся лечению, рак кишечника либо не проявляется вообще никакими симптомами, либо проявляются симптомами, по поводу которых люди крайне редко обращаются к врачу (например, запор).

MyShared

# Как подготовиться к колоноскопии?

* Подготовка к колоноскопии включает соблюдение специальной диеты и проведение процедур для очищения кишечника.

**Диета перед колоноскопией**

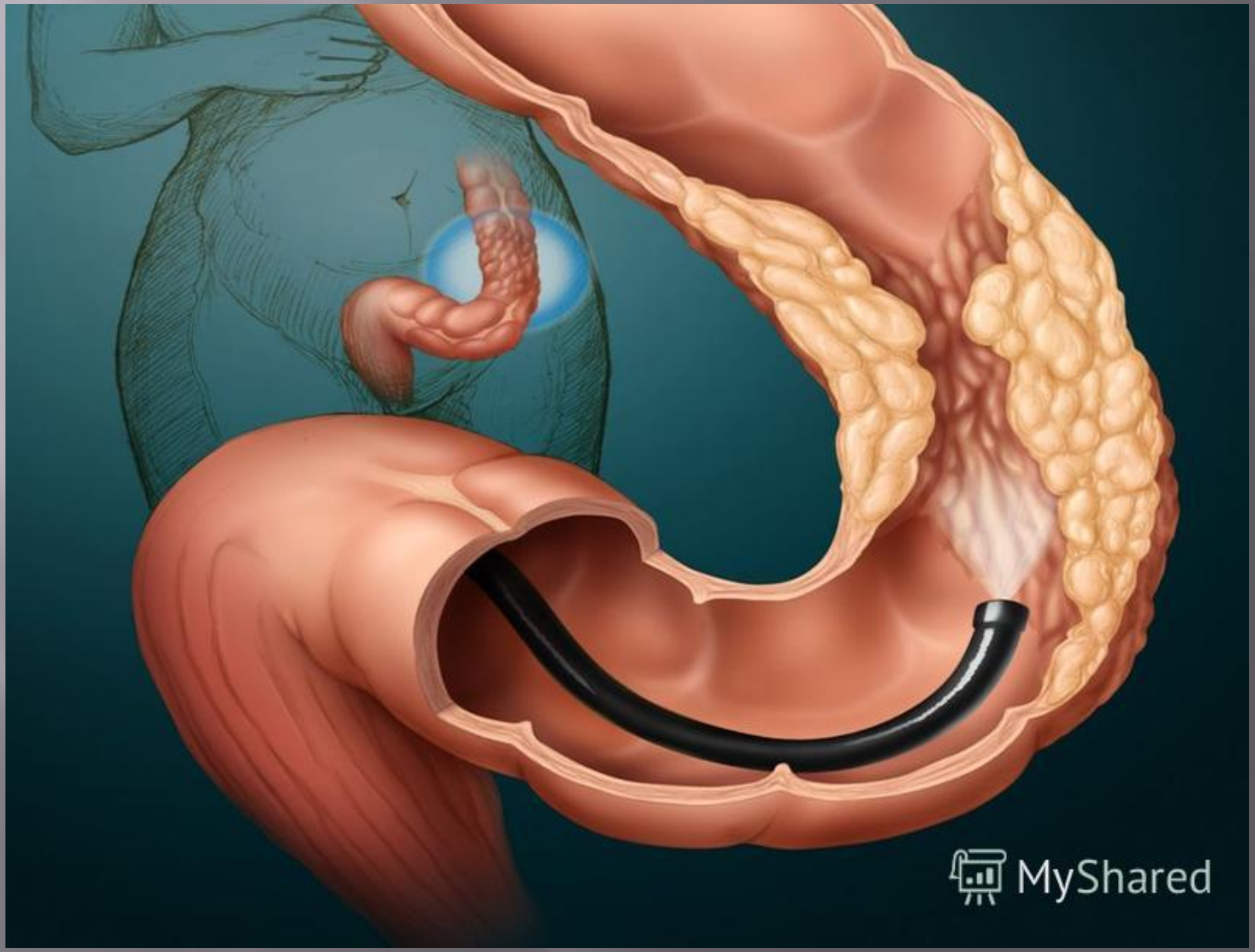
* В течение целого дня накануне проведения колоноскопии необходимо полностью отказаться от пищи и нужно выпить не менее 3,5 литров воды.
* Начиная с вечера, накануне проведения колоноскопии нельзя есть и пить.

MyShared

# Противопоказания к проведению колоноскопии

- Несмотря на то, что в целом колоноскопия является достаточно малотравматичной и безопасной процедурой, ее проведение, в некоторых случаях, связано с большим риском осложнений и потому либо запрещено, либо проводится только при отсутствии возможности разрешить проблему каким-либо другим, еще менее травматичным способом.
- В частности, колоноскопия противопоказана во время беременности и допускается только в тех случаях, когда альтернативным решением является открытая операция на кишечнике.
- Профилактическая колоноскопия также противопоказана в период обострения болезни Крона или неспецифического язвенного колита, и во время приступа дивертикулита (в подобных случаях проведение колоноскопии откладываются на период ремиссии болезни).

MyShared


MyShared

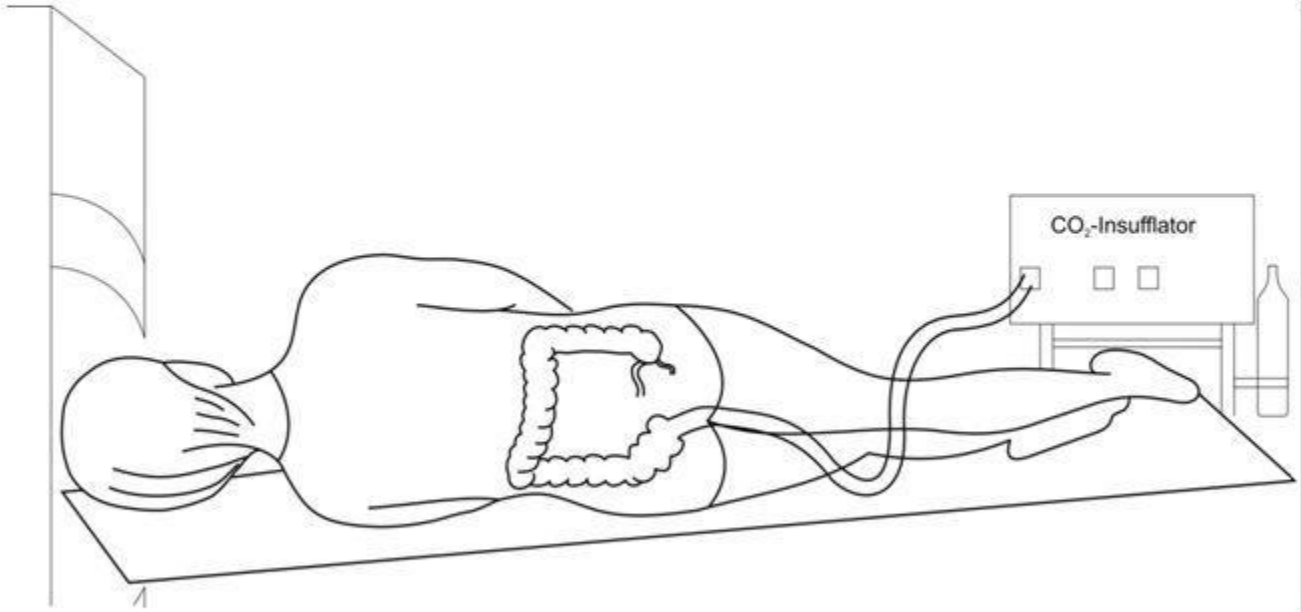
# Возможные осложнения колоноскопии

- В целом, колоноскопия – это достаточно безопасный метод обследования, который крайне редко приводит к тяжелым осложнениям.
- Возможными осложнениями колоноскопии могут быть:
- Прободение кишечника случается менее чем в 1% случаев. Для лечения прободения может понадобиться срочная операция, во время которой поврежденный участок кишечника будет восстановлен.
- Исключительно редко при колоноскопии возможно заражение пациента сальмонеллезом или вирусом гепатита С.
- В тех случаях, когда во время колоноскопии врачи удаляли полипы кишечника, в течение нескольких дней после процедуры возможны боли в животе и повышение температуры.
- Крайне редко во время колоноскопии возможен разрыв селезенки.

MyShared

# Виртуальная колоноскопия

Метод исследования толстого кишечника при помощи КТ и инсуффлятора с последующей 3D обработкой полученных изображений

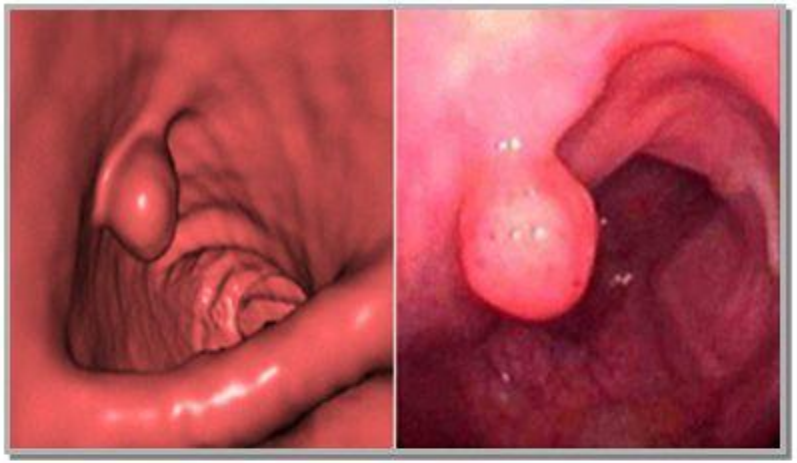


# Виртуальная колоноскопия

Метод исследования толстого кишечника при помощи КТ и инсуффлятора с последующей 3D обработкой полученных изображений

Виртуальная колоноскопия

Прямая колоноскопия



Виртуальная колоноскопия

Прямая колоноскопия

# Сравнение

## Колоноскопия

- это исследования толстой кишки специальным эндоскопом (колоноскопом), где врач видит стенки кишечника изнутри
- возможно взятие кусочка ткани (биопсии) и проведение малых хирургических вмешательств

## Виртуальная колоноскопия

- это КТ-исследование брюшной полости с фокусацией зоны интереса на наполненную $CO_2$ газом толстую кишку
- полученное от томографа изображение используется для создания на рабочей станции 3D виртуальной реконструкции толстого кишечника

# Преимущества и недостатки обоих методов исследования

| | Прямая колоноскопия | Виртуальная колоноскопия |
|---|---|---|
| + | ▪ возможен забор образца ткани и произведение терапевтических процедур<br>▪ точный и результативный метод исследования<br>▪ отсутствие рентгеновского облучения | ▪ более элегантная и менее болезненная процедура (около 90% газа $CO_2$ всасывается)<br>▪ быстрый метод диагностики<br>▪ комфорт для пациента & отсутствие необходимости применения наркотических/ болеутоляющих средств |
| — | ▪ тщательная подготовка толстого кишечника<br>▪ возможное назначение наркотических/ болеутоляющих средств в течение процедуры<br>▪ болезненное для пациента исследование<br>▪ большая затрата времени | ▪ тщательная подготовка толстого кишечника<br>▪ отсутствие возможности произведения различных вмешательств<br>▪ наличие рентгеновского облучения |

# В каких случаях виртуальная колоноскопия особенно подходит?

- наличие у пациента сердечного заболевания
- лекарственная аллергия (н-р, на наркотические или обезболивающие средства)
- приём пациентом кроворазжижающих средств
- наличие у пациента искусственного анального прохода
- дивертикулит (опасность перфорации кишечника)
- после неудачной или незавершённой процедуры классической прямой колоноскопии
- страх пациента перед обычной прямой колоноскопией

# Проведение виртуальной колоноскопии с ручной подачей комнатного воздуха

- невозможность контролирования ручным насосом давления и скорости подачи воздуха
- неравномерное/ нестабильное раздутие кишечника
- низкое качество изображения
- болезненная процедура
- низкая всасываемость комнатного воздуха
- наличие болей и ощущения неприятного давления/ распирания в кишечнике после окончания процедуры
- затрата большего количества времени

# $CO_2$ инсуффлятор

ulrichINJECT CO 2flow™

- автоматическое введение $CO_2$ газа (вместо мануальной инсуффляции или введения комнатного воздуха)
- лёгкая установка газового объема и давления
- 4 скорости инсуффляции
- автоматическая регулировка внутриполостного давления

➔ значительное улучшение диагностических результатов

➔ комфорт пациента

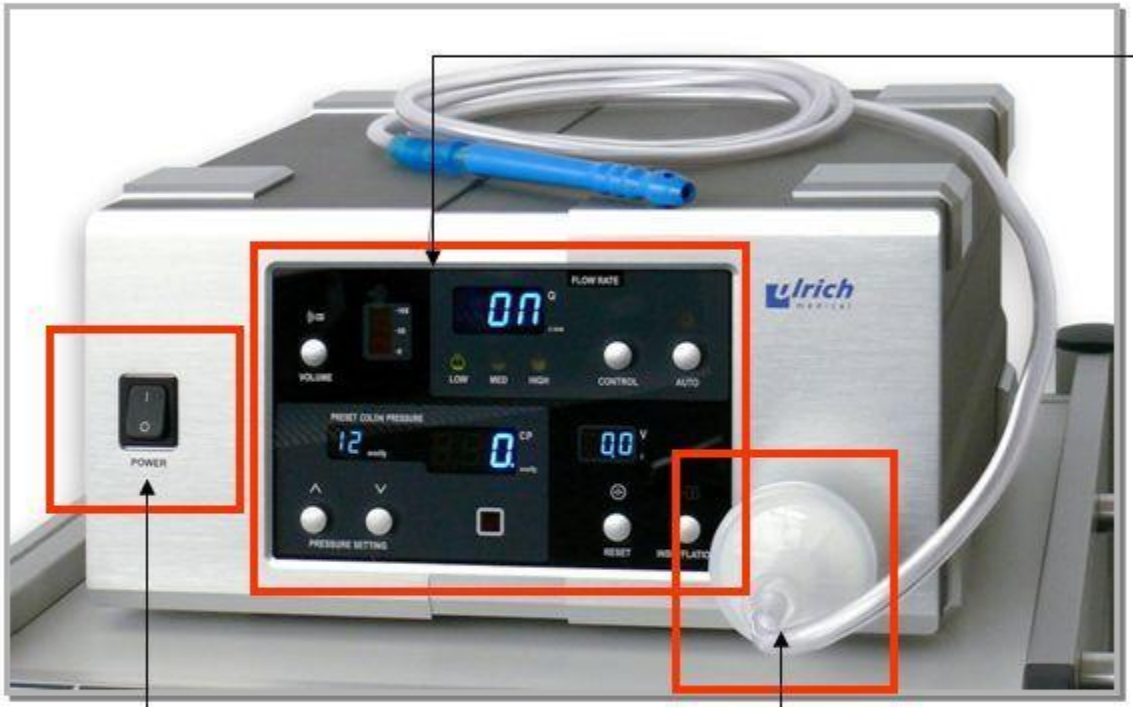
➔ сокращение времени исследования

➔ персонал не должен находиться рядом с пациентом во время исследования

MeMed MENGES MEDICAL

100 Jahre Ulrich medical

# Составляющие $CO_2$ инсуффлятора




- Главный выключатель
- Место подсоединения индивидуального набора для пациента

- Панель оператора с дисплеем:

  актуальное давление в кишечнике

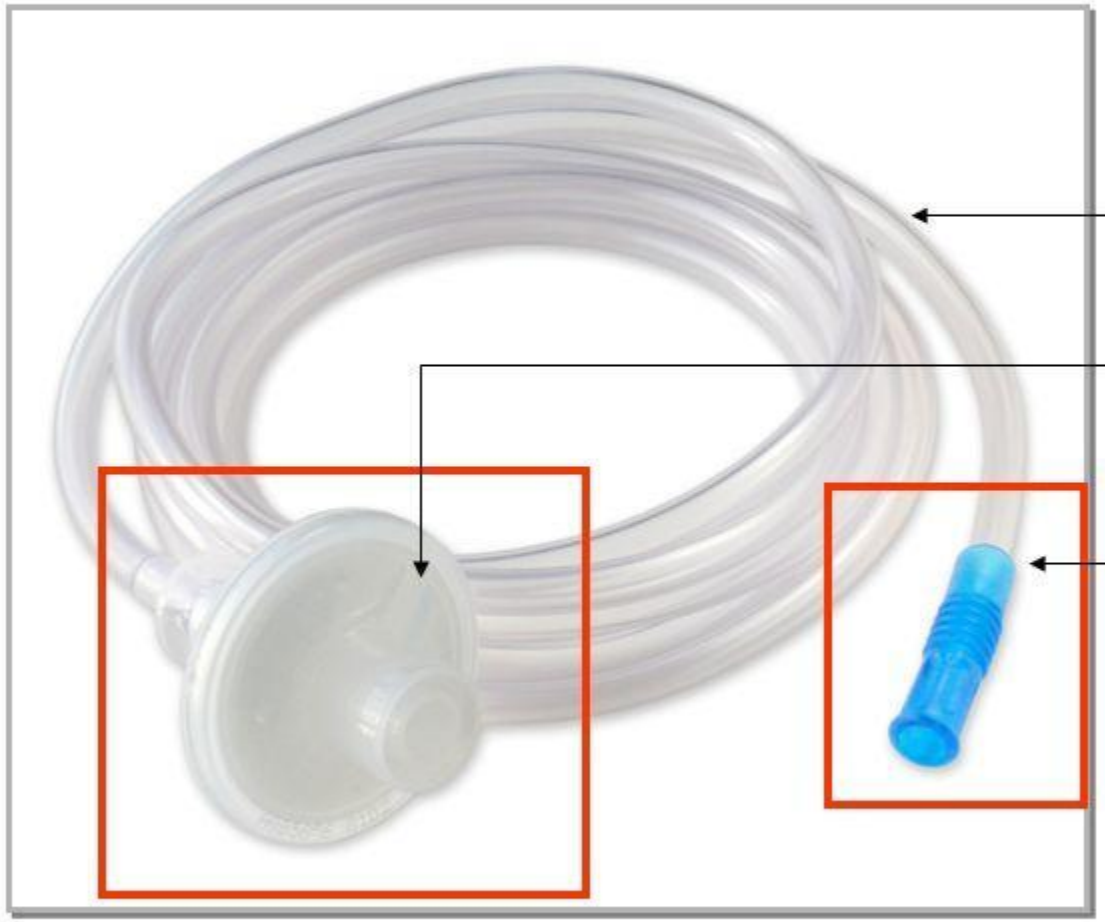
  установленное $CO_2$ давление

  актуальная скорость тока $CO_2$ газа

  объём затраченного $CO_2$ газа

  показатель остаточного количества $CO_2$ в баллоне

# Набор пациента

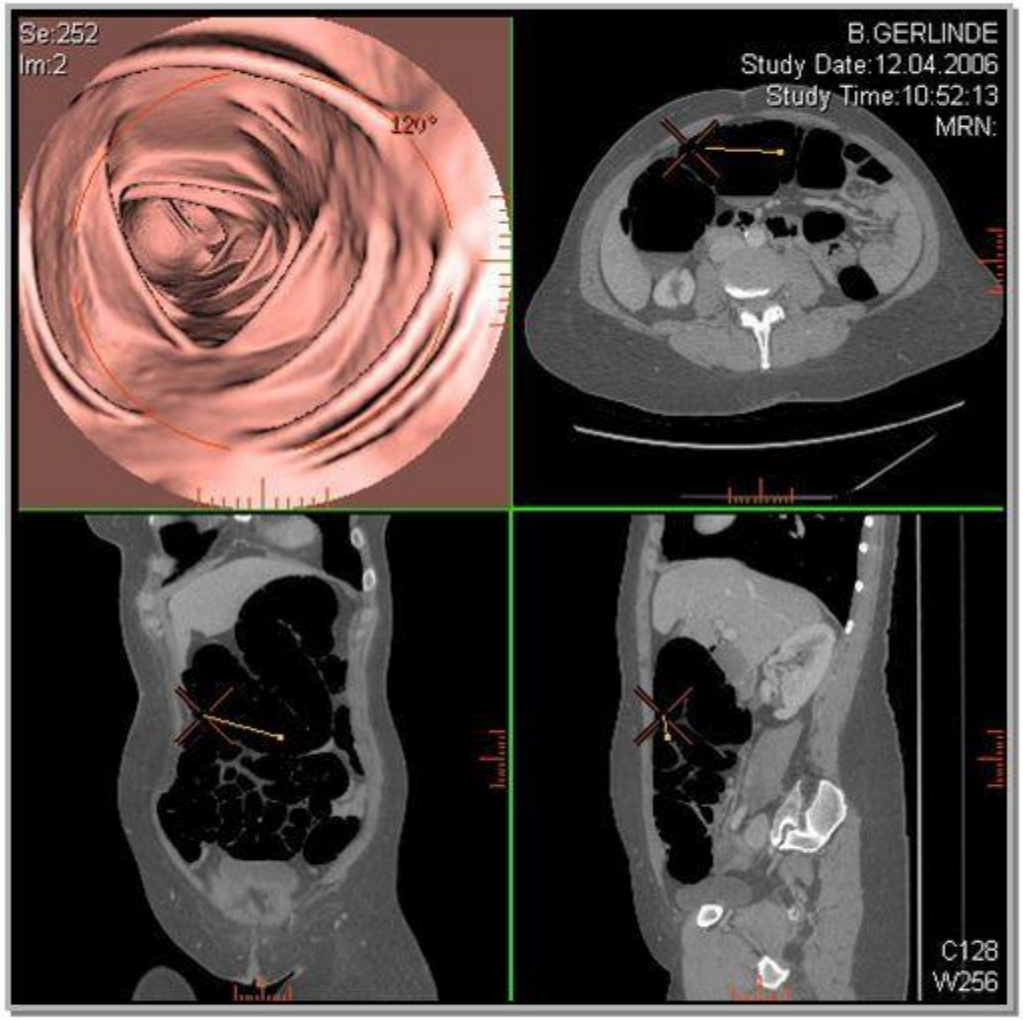


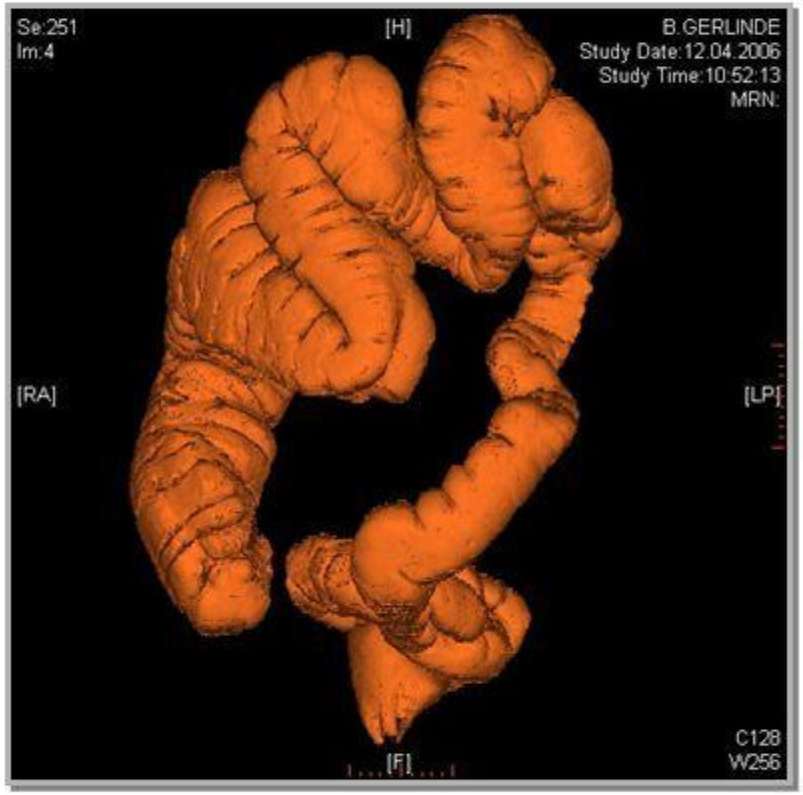
3 м трубка из PVC

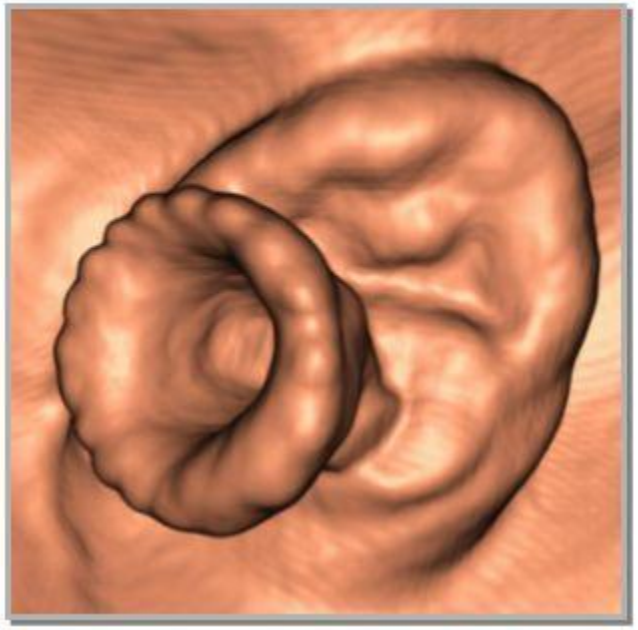
Встроенный фильтр для мелких частиц

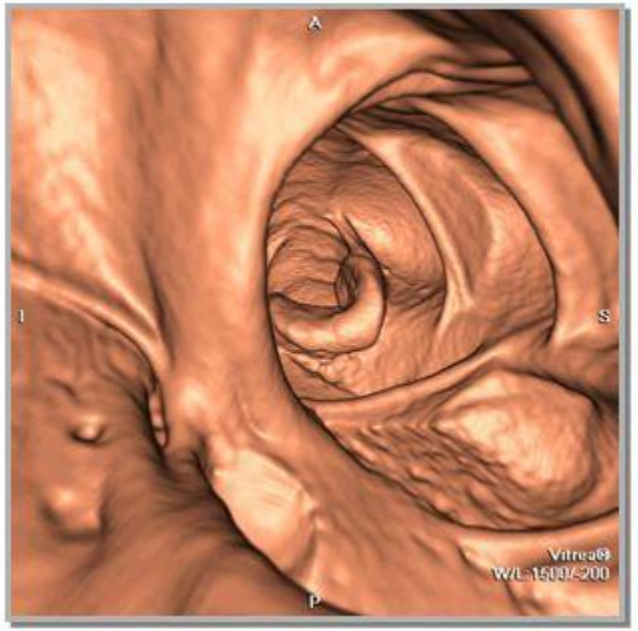
Переходник для стандартного кишечного зонда

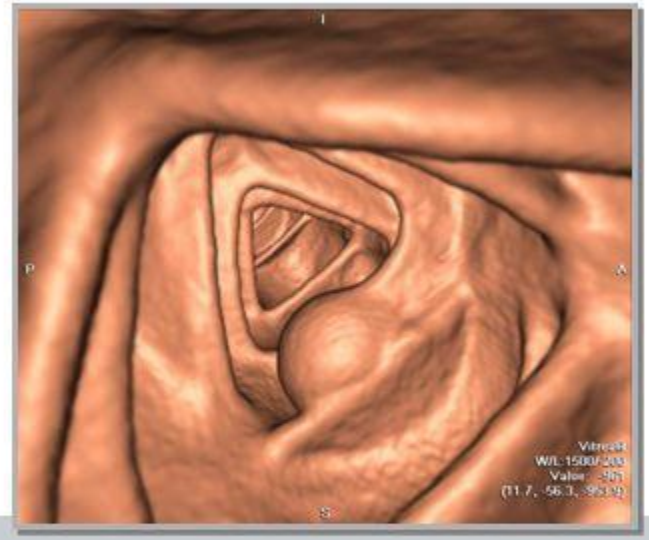
# Получаемые при проведении виртуальной колоноскопии 2D изображения и 3D реконструкции

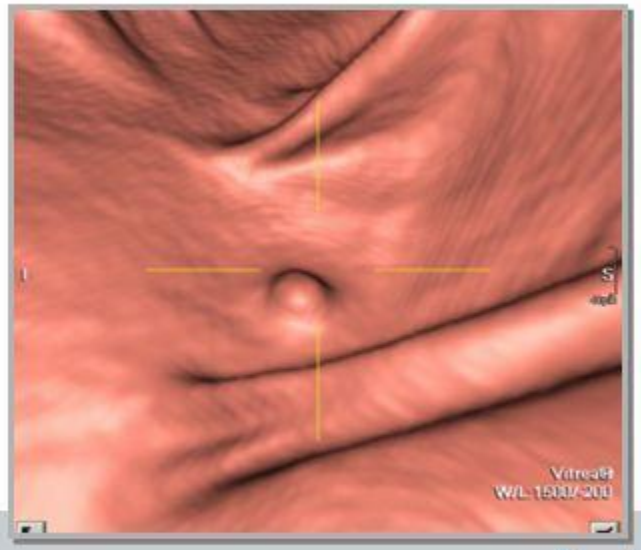


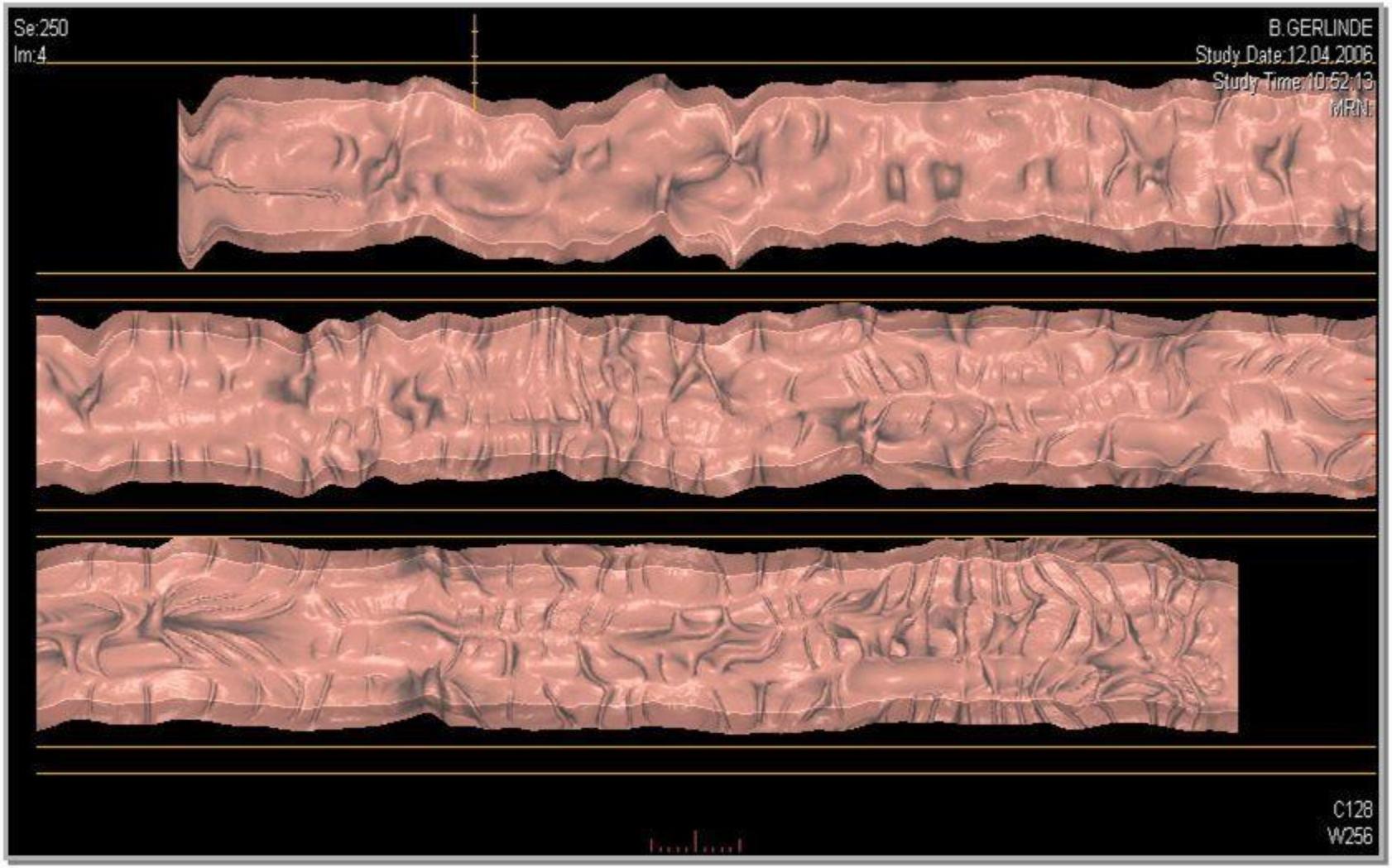



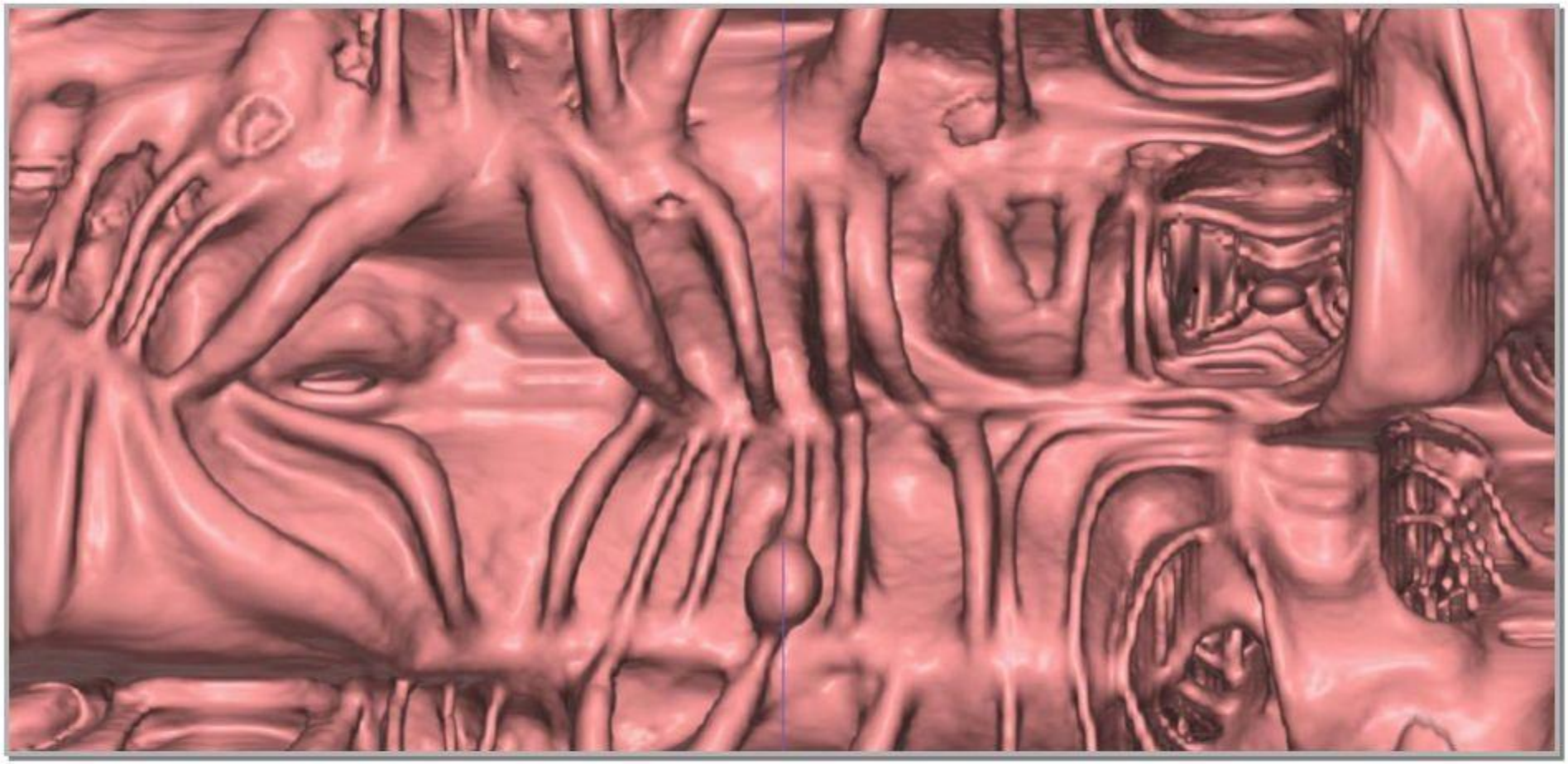



A
I
S
P
Vitrea®
W/L: 1500/-200


I
P
A
S


I
S
Vitrea®
W/L: 1500/-200


Se:250
Im:4
B.GERLINDE
Study Date:12.04.2006
Study Time:10:52:13
MRN:
C128
W256



# Что такое ирригоскопия?

* Ирригоскопия это медицинское обследование, которое позволяет врачам получить рентгеновские снимки с изображением *толстого кишечника*.
* Ирригоскопия является одним из наиболее безопасных методов исследования кишечника, позволяющим выявить целый ряд заболеваний толстого кишечника (полипы, *рак толстого кишечника или прямой кишки*, *дивертикулы*, *болезнь Крона*, *неспецифический язвенный колит* и пр.).

MyShared

# Как проводится ирригоскопия?

- Сам по себе пустой кишечник человека «прозрачен» для рентгеновских лучей. Для получения четких снимков кишечника в него вводят специальное контрастное вещество, которое не пропускает рентгеновские лучи и создает на рентгеновском снимке «тень», обозначающую внутренние контуры стенок кишечника.
- Ирригоскопия проводится в специализированных клиниках или диагностических центрах, в специально оборудованных для этого кабинетах.
- Перед началом процедуры пациента укладывают на кушетку, лежа на бок. Далее с помощью специальной клизмы в прямую кишку пациента вводится контрастное вещество.
- По мере растекания контрастного вещества по кишечнику врачи делают несколько рентгеновских снимков живота.

MyShared

# Как правильно подготовиться к ирригоскопии?

* Точность результатов ирригоскопии во многом зависит от того, насколько хорошо был подготовлен кишечник к обследованию.
* Подготовка к ирригоскопии включает соблюдение специальной диеты и проведение процедур для очищения кишечника.

MyShared

# Диета перед ирригоскопией

* В течение целого дня накануне проведения ирригоскопии необходимо полностью отказаться от пищи и нужно выпить не менее 3,5 литров воды.
* Начиная с вечера, накануне проведения ирригоскопии нельзя есть и пить.

MyShared

# Очищение кишечника

* Для максимальной точности результатов ирригоскопии, кишечник обследуемого человека должен быть полностью очищен от кала.
* Для очищения кишечника используется, во-первых, диета, описанная выше, а во-вторых, специальный раствор, приготовленный из воды и слабительных препаратов.
* Зарубежные специалисты рекомендуют проводить очищение кишечника 4 литрами раствора полиэтиленгликоля: раствор нужно выпить в течение 3 часов вечером, накануне проведения колоноскопии.

MyShared

# Возможные осложнения после ирригоскопии

* Ирригоскопия это весьма безопасное обследование, которое крайне редко вызывает серьезные осложнения.
* В исключительно редких случаях, во время проведения ирригоскопии возможно прободение кишечника и попадание контрастного вещества в брюшную полость. В подобных ситуациях, для восстановления целостности кишечника может понадобиться срочная операция.

MyShared