

**Общие принципы
диагностики
злокачественных
опухолей**

1. Первый врач, к которому обратился онкологический больной, несет за него основную ответственность, поскольку только своевременный диагноз злокачественной опухоли позволяет надеяться на излечение. С другой стороны, своевременная диагностика рака тесно связана с уровнем медицинской грамотности населения.
2. С точки зрения развития патологического процесса и возможностей клинической диагностики в развитии злокачественного новообразования условно можно выделить три периода:
 - пребластоматозный
 - доклинический
 - период клинических проявлений опухоли

Пребластоматозный и доклинический этап

Наиболее прогрессивным и проверенным практикой методом раннего выявления злокачественных опухолей призваны массовые медицинские профилактические осмотры населения, в том числе с использованием различных методов скрининга.

Составными частями скрининга являются:

- 1) Популяционный скрининг- деление на под-
группы «здоров - болен» на основании ан-
кетно-лабораторных показателей
- 2) Диагностический скрининг- деление на под-
группы по степени онкологического риска на
основании результатов дообследования:
 - а) Фоновые заболевания
 - б) Предрак
 - в) Рак

В настоящее время научно подтверждена эффективность следующих скрининговых методов.

Маммография

Достоверное снижение смертности от рака молочной железы среди женщин старше 50 лет в среднем на 30% получены при исследованиях проведенных в США, Канаде, Швеции и Шотландии.

Цитология мазка с шейки матки

Достоверное снижение смертности от рака шейки матки в среднем на 80% получены при исследованиях проведенных в Финляндии, Исландии, Швеции, Дании, и Норвегии.

Тест на скрытую кровь в кале

Достоверное снижение смертности от рака толстой/прямой кишки в среднем на 15% получены при исследованиях, проведенных в штате Миннесота (США), Англии, Финляндии.

Причем необходимо отметить, что в данных рекомендациях эффективные скрининговые методы больше направлены на выявление уже имеющейся опухоли, что не влияет на раннее выявление рака и увеличение продолжительности жизни.

Наиболее интересным скрининговым исследованием, проведенным под руководством Европейской ассоциации онкологов, является определение мутаций генов BRCA 1 и 2 у женщин с целью раннего выявления рака молочной железы. Данные белки, по результатам исследований, ответственны за 30 – 40% случаев наследственной предрасположенности к раку молочной железы.

«Онкологический женский – скрининг» (АФП, РЭА, СА -15-3, СА 125, СА 19-9, Свободная β -субъединица хорионического гонадотропина)

«Онкологический мужской – скрининг» (АФП, ПСА общий, ПСА свободный, РЭА, СА 19-9)

Скрининг злокачественных опухолей и предраковых заболеваний имеет важное значение не только для увеличения продолжительности жизни онкологических больных, но и для уменьшения заболеваемости.

Диагностика опухолевых заболеваний осуществляется на двух этапах:

- I. Первичная диагностика в поликлинике МСЧ**
- II. Этап уточненной диагностики**

Основные этапы диагностики злокачественных опухолей

- Первичная диагностика – ее целью является установление диагноза онкологического заболевания (может быть осуществлена в условиях как специализированных, так и медицинских учреждений общей лечебной сети)
- Уточненная диагностика – проходит в условиях специализированного онкологического учреждения
 - морфологическое подтверждение диагноза
 - определение исходной локализации опухоли, типа роста, объема поражения
 - определение степени распространенности опухолевого процесса

Общие принципы диагностики

- Внимательный подход к первичному больному и скрупулезное выполнение алгоритмов обследования — основное правило современного врача любой специальности.
- ЗН наблюдаются во всех возрастных группах населения, но чаще они развиваются у лиц старше 50 лет. Трудности диагностики опухоли у пожилых связаны с большим количеством сопутствующих хронических заболеваний, на фоне которых развивается ЗН.

Онкологическая настороженность подразумевает следующие позиции.

- Знание особенностей предраковых заболеваний, принципов их наблюдения и лечения.
- **Подробный сбор анамнеза и выяснение факторов риска развития ЗН.**
- Знание симптомов опухоли на ранних стадиях.
- **Систематичность обследования — внимательный и скрупулёзный осмотр пациента, в том числе зон возможного метастазирования (лимфатические узлы, печень).**
- Использование современных диагностических методов для исключения скрытого рака.
- **Учёт возможности наличия ЗН в диагностически сложных случаях.**
- Активная пропаганда онкологических знаний среди населения.

Анамнез

- В онкологии обычно используют активный расспрос больного. Инициатива должна быть на стороне врача
- Перед началом осмотра необходимо обязательно спросить больного, не появились ли (увеличились) какие-нибудь образования на коже или в подкожной клетчатке.
- Не менее важной является информация о патологических выделениях, обращать внимание на звучность голоса, дискомфорт при глотании, у женщин обращают внимание на гинекологический анамнез, у мужчин выясняют проблемы с мочеиспусканием.
- необходимо выяснить наследственную предрасположенность, гормональные или иммунологические нарушения, вредные привычки, производственные вредности, обстоятельства серьёзных травм.

Физикальное обследование

- Объективное обследование начинают с оценки общего вида и состояния больного. Онкологические больные нередко угнетены, вяло и осторожно двигаются. Кожа бывает бледной, сухой, с желтушным оттенком.
- При осмотре нередко удаётся обнаружить асимметрию, расширенные или застойные подкожные вены брюшной или грудной стенок. Обращают внимание на деформацию и контуры шеи, лицевого черепа, расположение молочных желез, выделения из сосков.
- Ощупывая опухоль или зону её расположения, получают ценные сведения о размерах и консистенции объёмного образования, его подвижности, взаимоотношениях с окружающими органами и тканями. Определяют флюктуацию и болезненность. Иногда удаётся определить, откуда исходит патологическое образование.

Особое внимание необходимо обратить на регионарные лимфатические узлы. В обязательном порядке следует осмотреть и прощупать шейные, подмышечные, надключичные, паховые и подколенные зоны с обеих сторон. Лимфатические узлы могут быть увеличены при системных заболеваниях или поражены метастазами.

Неизменённые лимфатические узлы	При поражении метастазами л/узел
имеют мягкую консистенцию	увеличен в размере
небольшие размеры	круглый
овальную форму	Плотный, иногда бугристый
несколько уплощены	спаян с окружающими тканями и структурами
сохраняют подвижность	ограниченно подвижен

Таким образом, при обследовании первичного больного внимание врача должно быть направлено на выяснение «сигналов рака» или «симптомов тревоги».

- **Симптом «неуспешного лечения»** (язвенной болезни, гастрита, ларингита, пневмонии, цистита, геморроя).
- Симптом «плюс ткань», т.е. рост объёмного образования.
- **Синдром «малых признаков»** (повышенная утомляемость, снижение работоспособности, потеря интереса к окружающему, дискомфорт).
- Патологические выделения (кровянистые, слизистые и др.).
- **Стойкое нарушение функции органа.**
- Паранеопластические синдромы.

Ниже приведены 7 «сигналов» злокачественной опухоли (информационный лист Американского онкологического общества), способствующие повышению онкологической настороженности среди широких слоев населения и врачей разного профиля.

- Изменение функции кишечника или мочевого пузыря.
- Язва без тенденции к заживлению.
- Необычные кровотечения или выделения.
- Утолщение или узел в молочной железе или в любом органе.
- Нарушения глотания или стойкие расстройства пищеварения.
- Явные изменения родинки или бородавки.
- Упорный кашель или стойкая охриплость.

Если у пациента появился один из этих симптомов, то ему следует срочно обратиться к врачу.

**Правильное стадирование
злокачественного процесса –
основа адекватного лечения
онкологических больных**

Классификация злокачественных опухолей по системе TNM

- **T** – первичная опухоль
- **N** – метастазы в регионарные лимфатические узлы
- **M** – отдаленные метастазы

T – характеристика первичной опухоли

- Необходимо определить локализацию, распространенность, исключить мультицентричность поражения, выяснить соотношение с окружающими органами и тканями
- Морфологическая характеристика опухоли – пункционная биопсия, получение материала для морфологического исследования во время лапаро- или торакоскопии, эндоскопическая диагностика, трепанобиопсия, диагностическая операция (лапаротомия, торакотомия и т.д.)

N – состояние регионарных лимфоузлов

- При опухолях наружных локализаций пальпаторно определяется количество лимфоузлов, их плотность, связь между собой, кожей. Дополнительно – УЗИ, радиоизотопное исследование, пункция или биопсия. Символ «N» характеризуется соответствующими градациями – N 1-2-3.
- При опухолях внутренних локализаций необходимо применение инструментальных методов диагностики, пункционная биопсия выполняется под контролем УЗИ или КТ. До операции символ «N» обычно характеризуется градацией «х».
- Для адекватной оценки необходимо знание коллекторов регионарного лимфогенного метастазирования

Сторожевой лимфатический узел

- **Сторожевой лимфатический узел (СЛУ)** – первый л/узел на пути лимфооттока от первичной опухоли. Если в СЛУ имеются опухолевые клетки, то и другие л/узлы с большой долей вероятности содержат метастазы. Если в СЛУ нет опухолевых клеток – остальные л/узлы также не содержат метастазов.

- Критерии оценки состояния СЛУ:

pNX (sn) – оценить сторожевой узел не представляется возможным

pNO (sn) – СЛУ не поражен метастазами

pN1 (sn) – в СЛУ имеются метастазы

М – отдаленные метастазы

- Необходимо знание особенностей метастазирования различных злокачественных опухолей, возможности внутриорганного метастазирования (рак печени, легкого)
- М_x - недостаточно данных для определения
М_o – отсутствие метастазов
М₁ – обнаружены отдаленные метастазы
- Окончательная оценка распространенности процесса осуществляется во время операции на основании срочного морфологического исследования, а не визуальных и пальпаторных данных. По материалам РОНЦ им Н.Н.Блохина у 40% больных после пробных оперативных вмешательств удалось выполнить радикальную операцию (опухоли желудка, толстой кишки, легкого, почки, забрюшинных внеорганных опухолях)

Удельный вес метастазирования опухолей различных локализаций

- В легкие:

молочная железа – **15-18%**

почка – **8-10%**

меланома – **5-7%**

щитовидная железа – **5%**

желудок – **5%**

яичники – **3%**

- В печень:

желудок – **45%**

толстая кишка – **12-15%**

легкое – **10%**

молочная железа – **7%**

яичники – **6%**

поджелуд. железа – **5%**

- В кости:

молочная железа – **37-65%**

легкое – **17-19%**

почки – **7-14%**

простата – **5%**

меланома – **2,5-4%**

желудок – **1-3%**

- В головной мозг:

легкое – **45-58%**

молочная железа – **7-18%**

почка – **4-11%**

матка, яичники – **3-6%**

меланома – **1-4%**

●G – гистопатологическая дифференцировка

Gx – не может быть установлена

G1 – высокая степень дифференцировки

G2 – средняя степень дифференцировки

G3 – низкая степень дифференцировки

G4 – недифференцированные опухоли

Основные методы инструментальной диагностики злокачественных опухолей

Инструментальная диагностика должна быть комплексной и последовательной (от простого к сложному)

- Рентгенологические – контрастные, бесконтрастные
- Эндоскопические – диагностика и лечение
- Ультразвуковая диагностика
- Радиоизотопная диагностика
- Термография - регистрация спонтанного теплового излучения поверхности тела человека – инфракрасная дистанционная термография. Генез: метаболический, повышенный ангиогенез в опухоли
- Магнитно-резонансная томография

Лучевая диагностика

Лучевая диагностика включает в себя классические рентгенологические исследования, рентгеновскую КТ, ультразвуковое исследование (УЗИ), магнитно-резонансную томографию (МРТ) и радиоизотопные (радионуклидные) исследования.

Долгие годы в лучевой диагностике доминировал принцип последовательного проведения исследований (от более простых к более сложным, высокоинформативным). В настоящее время распространение получает принцип использования наиболее результативных, в том числе дорогостоящих методов или их сочетания для получения в максимально короткие сроки высокоспецифичных результатов исследования.

Лучевую диагностику используют для решения следующих задач:

- Выявление новообразований и определение их топической принадлежности (первичная диагностика).
- Уточнение природы патологических изменений (дифференциальная диагностика).
- Оценка местной распространённости процесса, выявление регионарных и отдалённых метастазов.
- Пункция и биопсия патологических очагов под контролем лучевых методов для морфологической верификации процесса
- Разметка для планирования объёма различных видов лечения (топометрия).
- Оценка результатов лечения — уточнение степени регрессии опухолей, радикальности хирургического лечения, выявление рецидивов заболевания, оценка жизнеспособности трансплантированных лоскутов.
- Проведение лечебных манипуляций под контролем лучевых методов исследования.

Рентгенологические исследования

- **Бесконтрастные**
- **Контрастные методы.**

Бесконтрастные методы

- Рентгеноскопия
- Рентгенография
- Линейная томография
- Маммография
- Флюорография.

Эти методы в основном используют для оценки состояния органов грудной клетки, молочных желёз, костных структур, реже — брюшной полости.

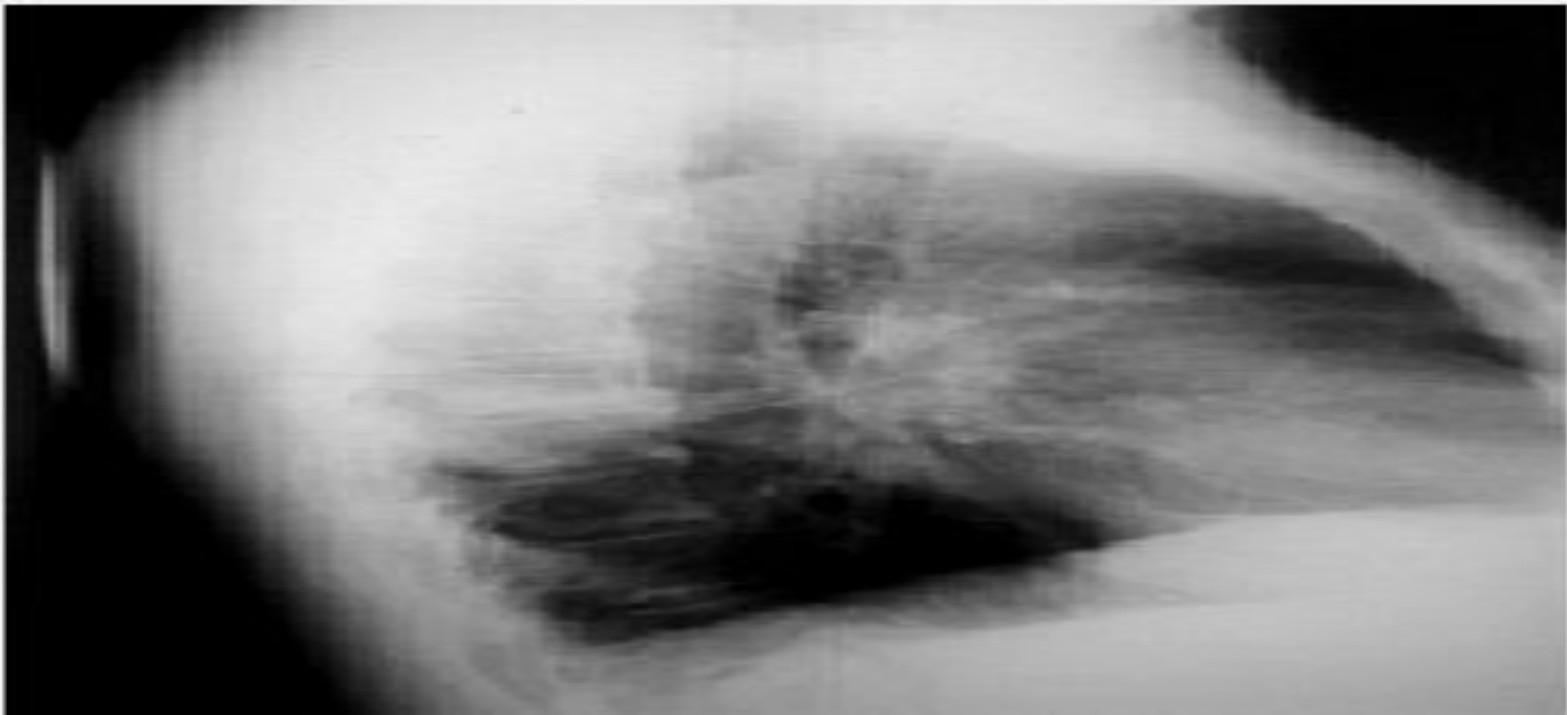


Необходимо признать главный недостаток: флюорографии невысокий уровень чувствительности и точности. Опыт показывает, что доля ложноположительных и ложноотрицательных заключений достигает 30%. Кроме того, неоправданно высока лучевая нагрузка на пациентов и медицинский персонал. Поглощенная доза при флюорографии составляет более 0,25 мЗв.

a



b



10513245

MedUniver.com
ВСС ІТО МЕДИЦИНИ...

FLUOROSPI

09-12-2001

14:59:11



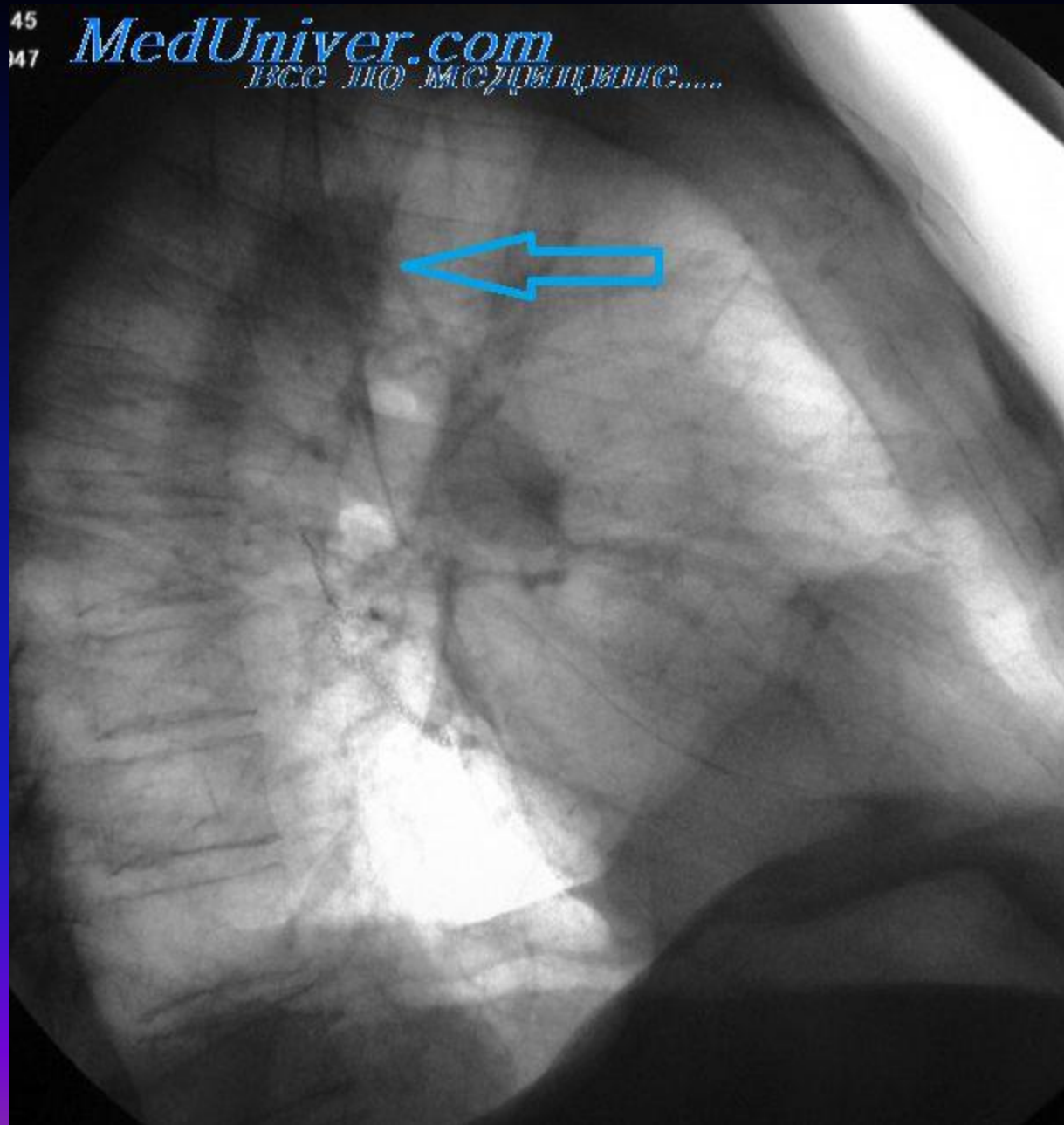
16
0.7
10

H: 30

F: 30

45
47

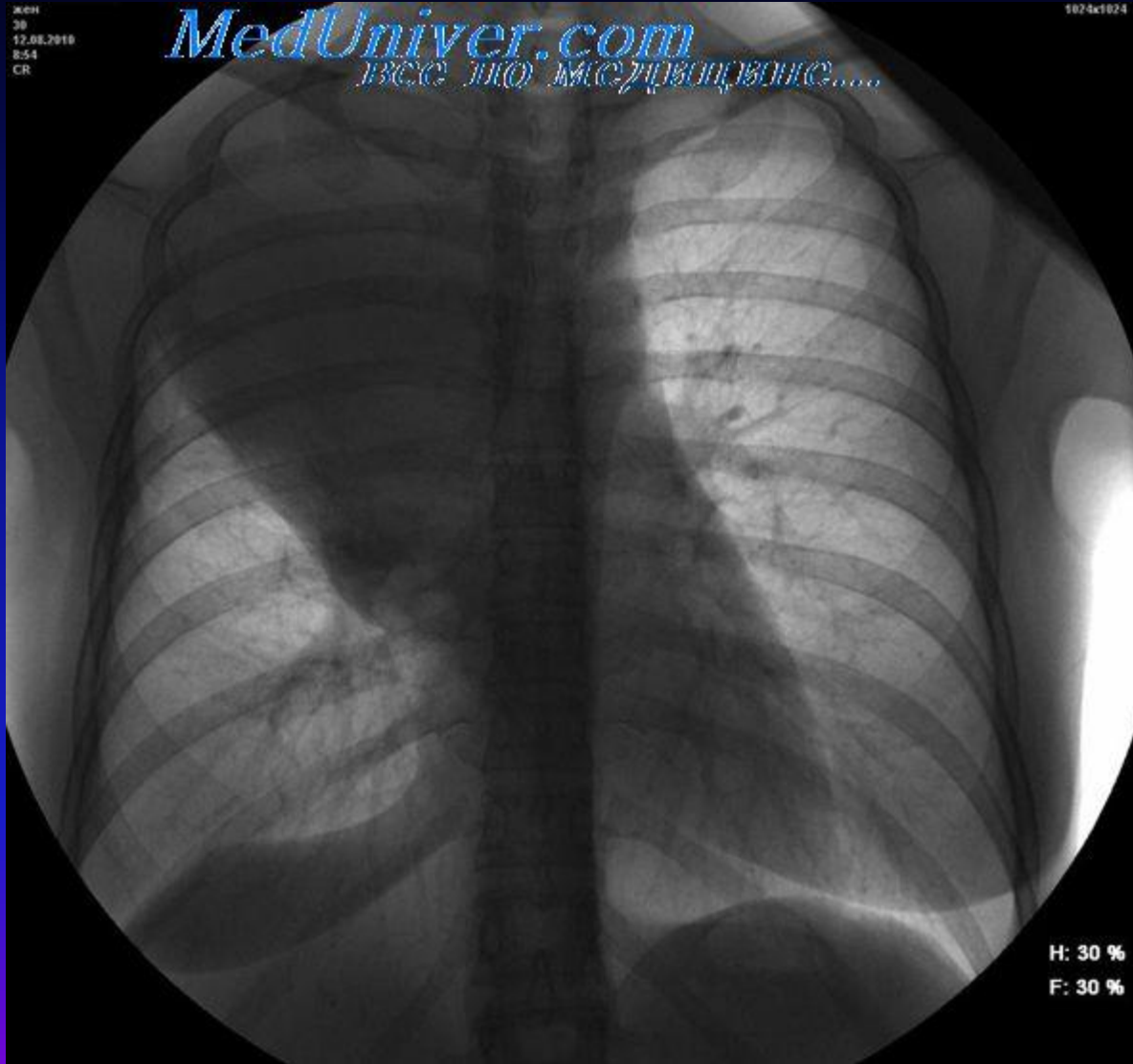
MedUniver.com
ВСЕ ДО МЕДИЦИНСКОГО.....



KOH
30
12.08.2010
R54
CR

MedUniver.com
БСГ ПРО МЕДИЦИЦИНА...

1024x1024



H: 30 %

F: 30 %

12.09.2010
8:54
CR

MedUniver.com
ВСЕ ПО МЕДИЦИНЕ...



H: 30 %
F: 30 %



Контрастные методы

К ним относят рентгенологическое исследование органов ЖКТ, жёлчных и мочевых путей, сосудов, молочных желёз, лимфатических коллекторов. С этой целью используют жидкие контрастные вещества, например водную взвесь сульфата бария и высококонцентрированные водные растворы органических соединений йода.



В нисходящем отделе толстой кишки определяется участок протяженностью 3-4 см с неравномерным заполнением его бариевой взвесью, контуры этого участка неровные.

Компьютерная и магнитно-резонансная томография

Получение изображения в различных плоскостях позволяет наиболее точно определять объём поражения, характер взаимоотношения опухоли с анатомическими структурами. Такая информация помогает правильно спланировать хирургическое вмешательство и лучевую терапию.

Для увеличения разрешающей способности КТ и МРТ используют контрастное усиление. В ряде случаев это позволяет практически полностью отказаться от ангиографии в решении вопросов дифференциальной диагностики, степени вовлечения в опухолевый процесс магистральных сосудов, сопутствующей патологии сосудов и других органов.

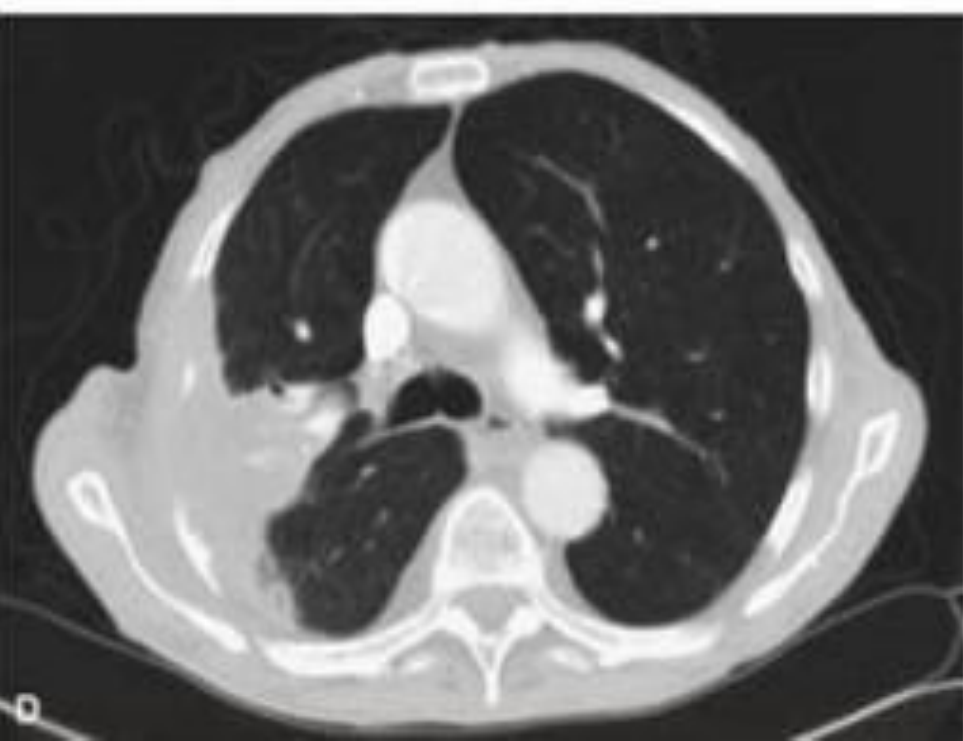
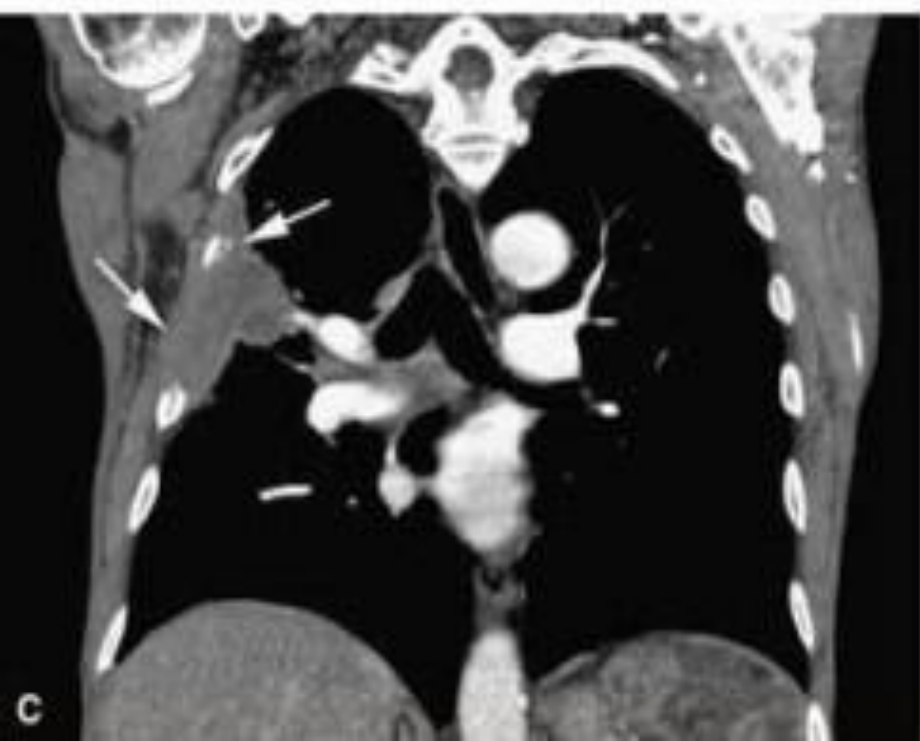
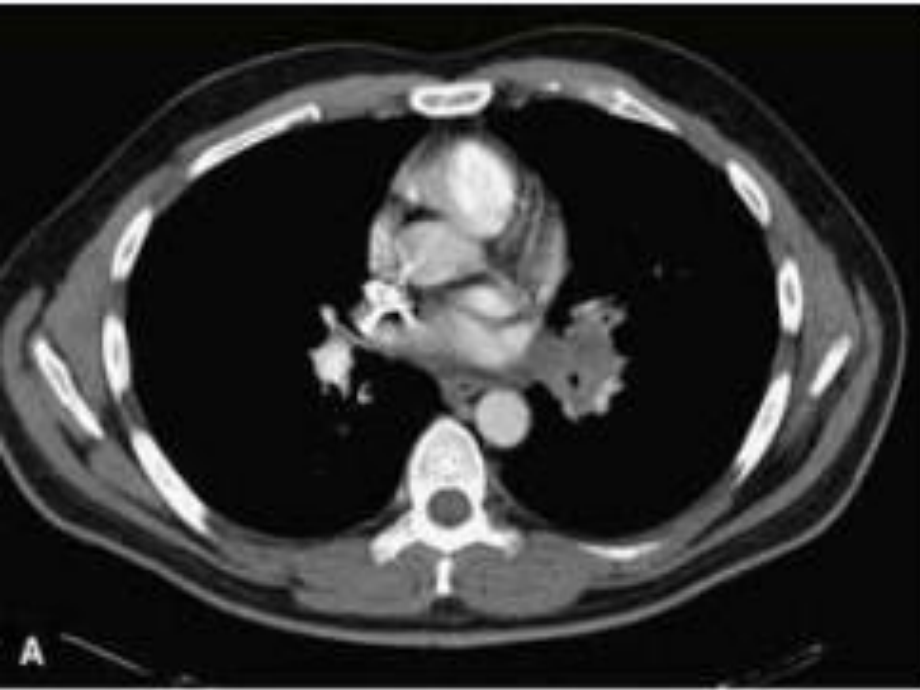
Рентгеновская компьютерная томография легких и средостения — метод послойного рентгенологического обследования, основанный на компьютерной реконструкции изображений, получаемых при круговом сканировании объекта узким пучком рентгеновского излучения. Компьютерная томография может быть выполнена как в «легочном» режиме, так и в режиме изучения органов средостения. В «легочном» режиме на томограммах четко определяется расположение междолевых щелей и межсегментарных перегородок, состояние главных, долевого и сегментарных бронхов, различных калибров легочных сосудов. При исследовании средостения на фоне жировой клетчатки, хорошо видны трахея, сердце с его камерами, восходящая и нисходящая части аорты, верхняя полая вена, отделы общего ствола и крупных ветвей легочной артерии, а также внутригрудные лимфатические узлы. Специальной подготовки не требуется.

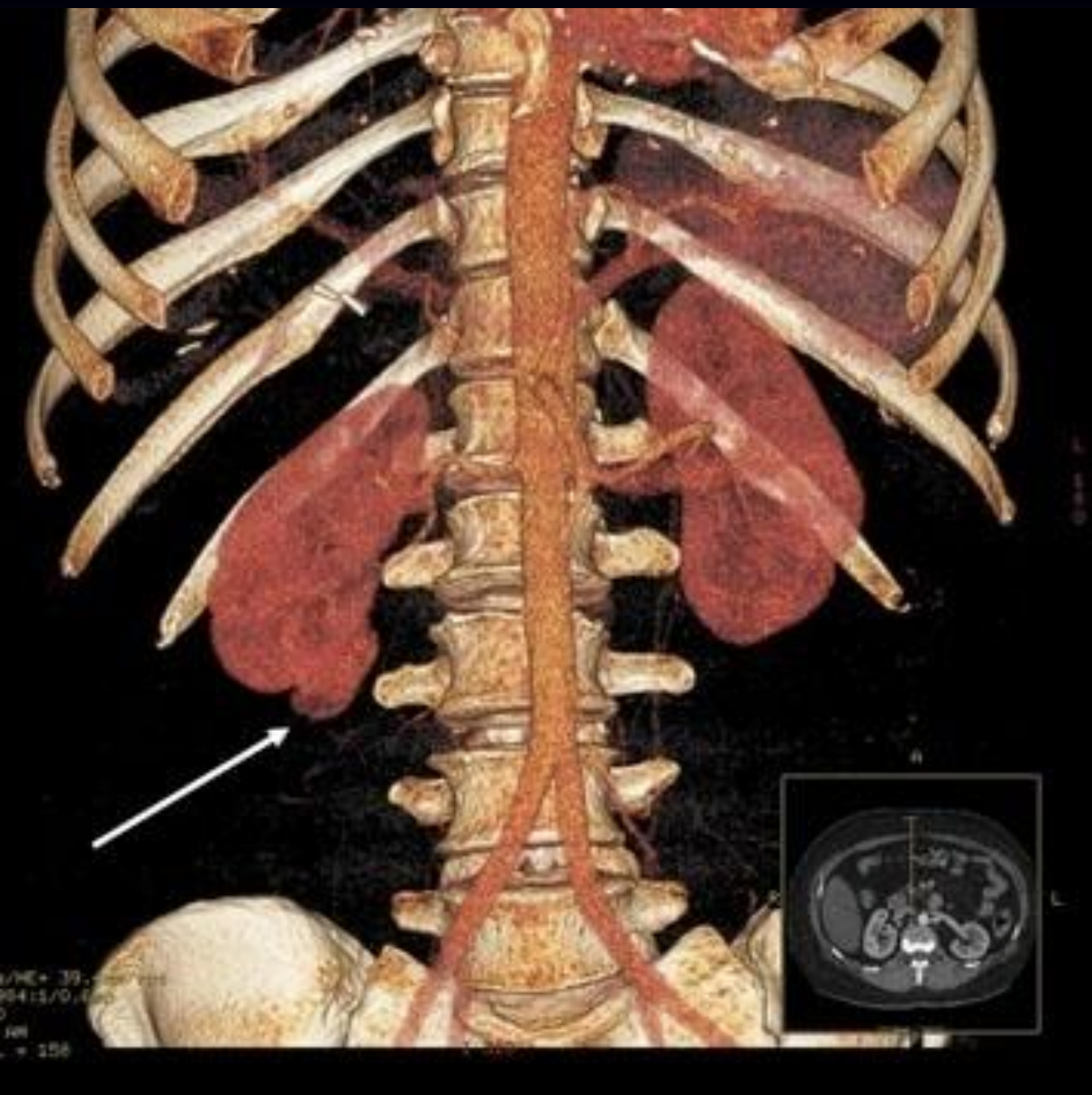




APERTO Eterna

МедикС
МНОГОПРОФИЛЬНАЯ КЛИНИКА



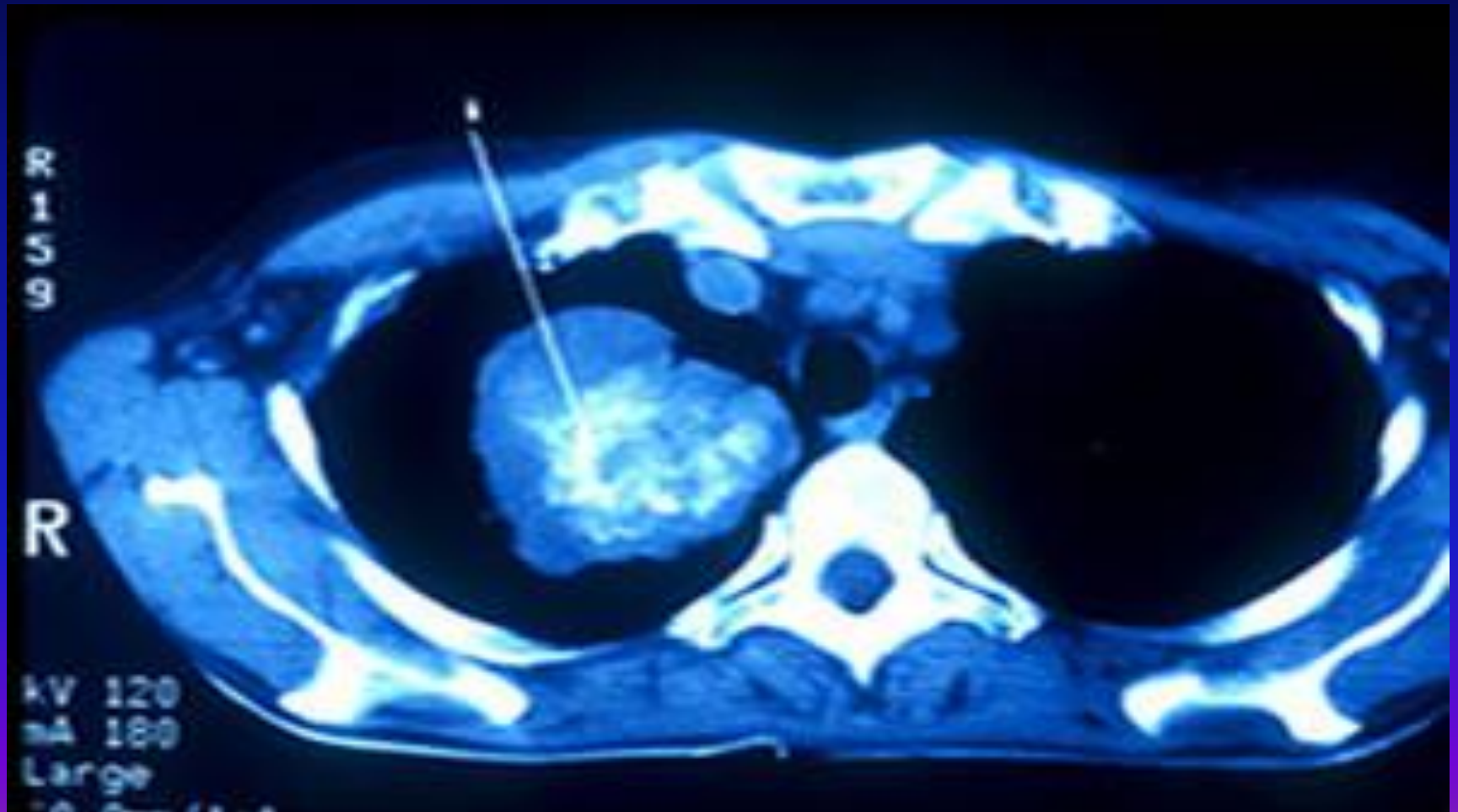


**КТ почек с
внутривенным
контрастированием,
артериальная фаза.
Определяется
гиперваскулярная
опухоль нижнего
полюса правой
почки (стрелка)**

Магнитно-резонансная томография (МРТ) - это метод получения изображений, индуцированных сигналом ядерного магнитного резонанса.

Метод позволяет достигать исключительно высокого контрастирования тканей, получать в ходе одного исследования изображение во всех анатомических проекциях, изучать динамические процессы, связанные с движением биологических жидкостей (крови, ликвора, мочи, желчи), а также, благодаря применению контрастных веществ, с высокой точностью различать перитуморальный отек и собственно опухоль.

Магнитно-резонансная томография рака легких



РАДИОНУКЛЕИДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Избирательное поглощение или выведение различными органами и тканями химических соединений, меченых радиоактивными изотопами лежит в основе метода. Регистрация γ -излучения (редко β -излучения), испускаемого при распаде изотопа, методом сцинтиграфии, позволяет получить изображение исследуемого органа или поражённых тканей. Статическая сцинтиграфия позволяет составить представление о размерах, структуре, топографоанатомических особенностях исследуемого органа. Для этого используются препараты, которые относительно длительно задерживаются и медленно перераспределяются в исследуемом органе и поражённых тканях.

Оценка функционального состояния исследуемого органа или системы возможна при применении тех радиофармпрепаратов, концентрация которых в органе

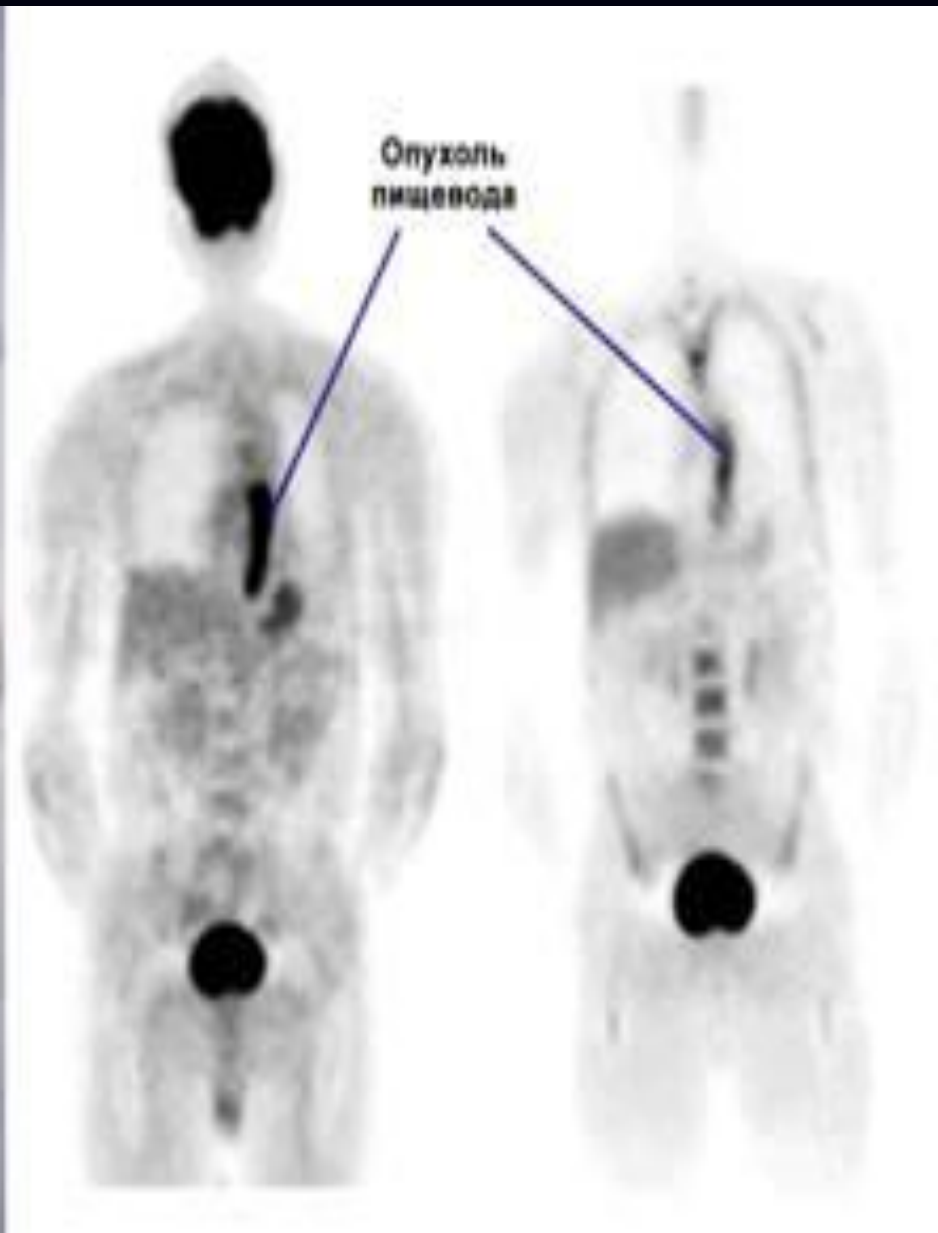
В онкологии радионуклидные исследования позволяют количественно определить уровень активности опухолевой ткани, что достоверно определяет распространённость опухолевого процесса, объективно оценивает эффективность проводимого лечения, своевременно выявляет рецидивы заболевания.

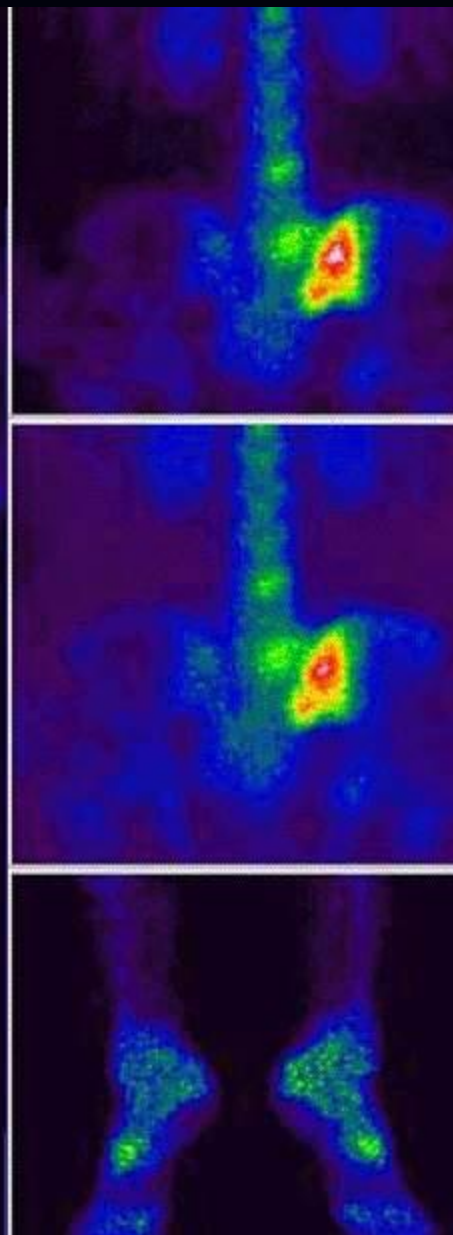
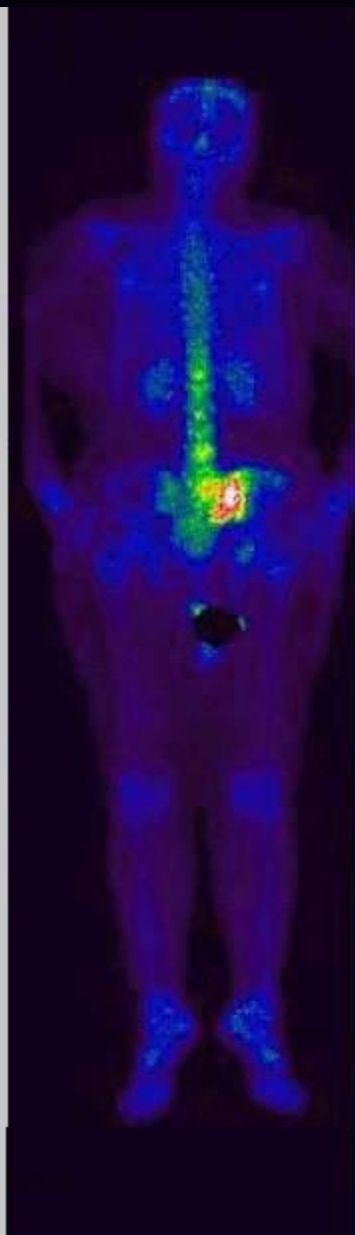
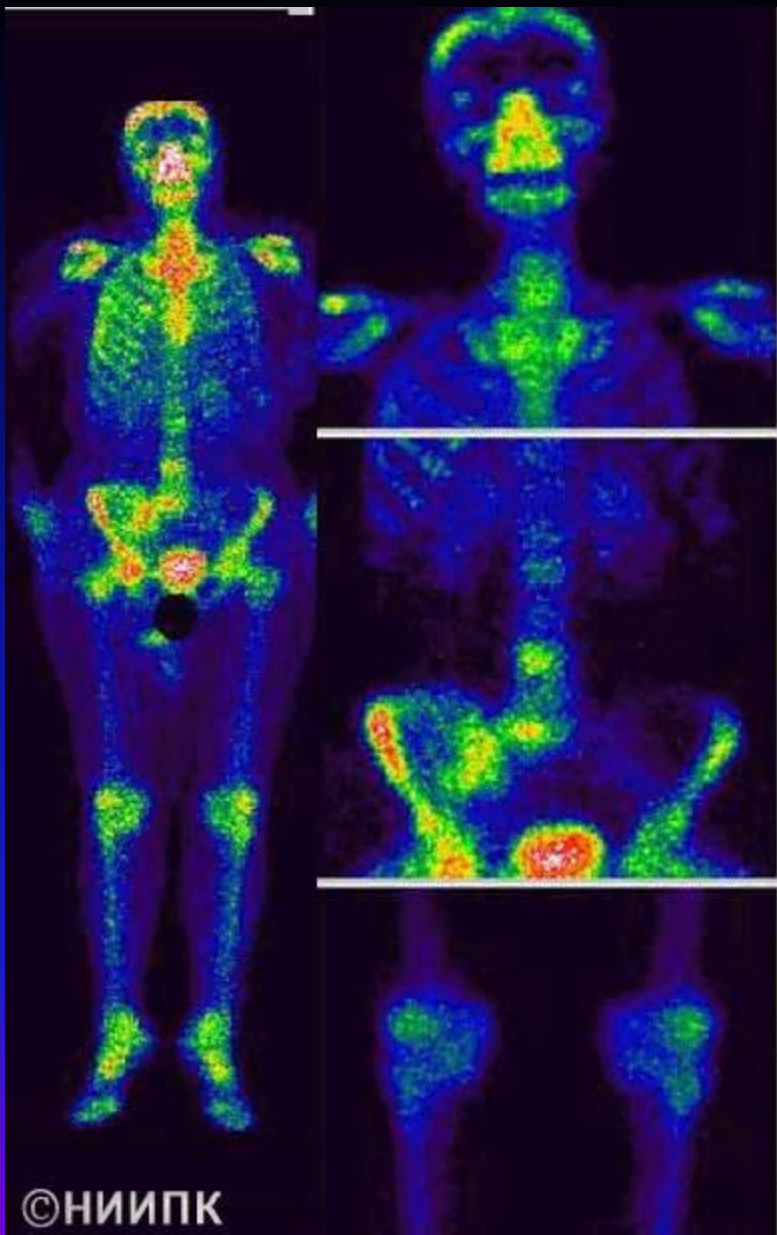
Радионуклидные исследования

Радионуклиды или меченые ими биологические субстраты, способные накапливаться в тканях. Диагностика основана на следующих принципах.

- Для визуализации первичного очага у больных раком яичников, колоректальным раком, раком молочной железы, злокачественными лимфомами используют иммуноскинтиграфию с моноклональными АТ, мечеными ^{99}Tc или ^{111}In .
- Для визуализации опухолей нейроэндокринной системы, новообразованиях ЦНС, аденоме гипофиза, медуллярном раке щитовидной железы, мелкоклеточном раке лёгкого адресным препаратом является аналог соматостатина, меченный ^{111}In (соматостатин — пептид, обладающий антисекреторным и антипролиферативным действием, присутствует во многих опухолях человека).
- В диагностике поражений костей радионуклидный метод считают наиболее информативным. Он позволяет получить только косвенную информацию о состоянии реактивности костной ткани в ответ на рост метастаза. Радионуклидная визуализация скелета основана на принципе «биохимической ловушки». Интенсивность обмена определяет количество включённого препарата, более активно ^{99}Tc связывающегося с незрелыми кристаллами, присутствующими в перестраивающейся кости в большем количестве. В результате удаётся получить «карту» метаболизма всего скелета при незначительном уровне облучения больного в целом.

- Среди радионуклидных методов, направленных на оценку функционального состояния органа, первое место по важности получаемой информации занимает комплекс исследований почек (непрямая радиоизотопная ангиография и динамическая нефросцинтиграфия). Их проводят для оценки функциональных ресурсов непоражённого органа. Не менее важно это исследование в оценке операбельности больного с заболеванием почек.
- • Позитронная эмиссионная томография — более сложный вариант радионуклидных исследований. Различные вещества метят короткоживущими препаратами, излучающими позитроны. После введения такого радиофармпрепарата анализируют его пространственное и временное распределение с помощью специального устройства. Основное значение этот метод имеет в дифференциальной диагностике доброкачественных и злокачественных новообразований, в выявлении скрытой первичной опухоли, метастазов в лимфатических узлах и отдалённых органах.





R



Ультразвуковые исследования

В настоящее время УЗИ наиболее широко используют в онкологической практике это связано с высокой информативностью метода, неинвазивностью, возможностью повторного проведения.

УЗИ проводят для обнаружения первичной опухоли, определения степени её местной распространённости, а также признаков генерализации. Исследование проводят как через кожу, так и с применением специальных полостных датчиков (эндовагинального, трансректального, транспищеводного, интраоперационного). Кроме исследования в В-режиме применяют различные модификации доплерографии (D-режим). Допплеровские системы определяют скорость и направление кровотока в артериальных и венозных сосудах и сосудистой системе новообразований. Качественная и количественная оценка кровотока имеет немаловажное значение в дифференциальной диагностике злокачественных и доброкачественных поражений различной локализации, вовлечения в опухолевый процесс сосудов.

Несомненные преимущества для исследования пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки имеет внутриволостное исследование — эндоскопическое УЗИ. Оно позволяет уточнить локальные и регионарные границы поражения. Этот метод особенно эффективен в диагностике ЗН, ограниченных слизистым или слизисто-подслизистым слоем.

Интраоперационное УЗИ обладает высокой разрешающей способностью. Это обусловлено отсутствием физических помех (сканирующая поверхность датчика располагается непосредственно на исследуемой области, органе) и возможностью использования высокочастотных датчиков с высоким разрешением. Применение интраоперационного УЗИ **позволяет хирургам выявить непальпируемые образования, а также достоверно оценить степень распространённости ЗН и тем самым избрать адекватный объём хирургического вмешательства.**

УЗИ паренхиматозных органов брюшной полости и забрюшинного пространства обычно проводят утром натощак. За 1—2 сут до исследования следует исключить из рациона продукты, вызывающие метеоризм.

При УЗИ органов малого таза необходима специальная подготовка больного. Исследование выполняют при адекватном наполнении мочевого пузыря. Чем больше жидкости в мочевом пузыре, тем более достоверными будут результаты исследования. Это обусловлено тем, что складки слизистой оболочки, сгустки солей и слизи при малом наполнении мочевого пузыря иногда могут симулировать объёмный процесс.

УЗИ молочных желёз предпочтительно проводить женщинам в возрасте до 35 лет. После 35 лет более информативна маммография. Специалисту, выполняющему УЗИ молочных желёз в старшей возрастной группе, необходимо ознакомиться с результатами маммографии, чтобы участки жировой инволюции в железе ошибочно не были приняты за опухоль. При первичной диагностике у женщин детородного возраста в связи с циклическими изменениями структуры молочных желёз наиболее информативно исследование с 7-го по 10-й день менструального цикла, когда железистая ткань минимально гипертрофирована.

УЗИ с диагностическими смесями

Методика УЗИ с предварительным введением в толстую кишку физиологического раствора или других специальных многокомпонентных жидких диагностических смесей (УЗИ с ДС) значительно расширяет диагностические возможности этого метода. При использовании УЗИ с ДС удается значительно чаще выявить опухоли диаметром менее 3-4 см, а также поражающие менее 1/2 окружности толстой кишки, особенно если ткань опухоли гипер или изоэхогенна. При этом основными УЗ-симптомами являются - бугристая или гладкая различной эхогенности опухоль на фоне жидкости (рис. 9), локальное утолщение стенки кишки с отсутствием ее слоистости и гаустрации на ограниченном участке, сужение просвета кишки с признаками престенотического расширения ее просвета, ригидность стенки кишки при ретроградном заполнении ободочной кишки, ограничение или отсутствие подвижности стенки кишки, пораженной опухолью, относительно париетального листка брюшины, задержка диагностической смеси или физиологического раствора перед опухолью

Эндоскопические исследования

Из всех существующих методов ранней диагностики злокачественных новообразований, поражающих слизистую оболочку полых органов, ведущим остаётся эндоскопическое исследование.

Эндоскопическое исследование в онкологии позволяет решать следующие задачи.

- Поиск и выявление предраковых изменений слизистой оболочки полых органов (дыхательных путей, ЖКТ, мочеполовой системы) с формированием групп риска для последующего динамического наблюдения или эндоскопического лечения.
- **Диагностика скрытых и «малых» начальных форм рака.**
- **Диагностика первично-множественных синхронных опухолей.**
- Дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных изменений, уточнение фонового патологического процесса в поражённом опухолью органе.
- **Определение формы роста злокачественного новообразования и уточнение местной распространённости опухолевого процесса.**
- Оценка эффективности хирургического, лекарственного или лучевого лечения.

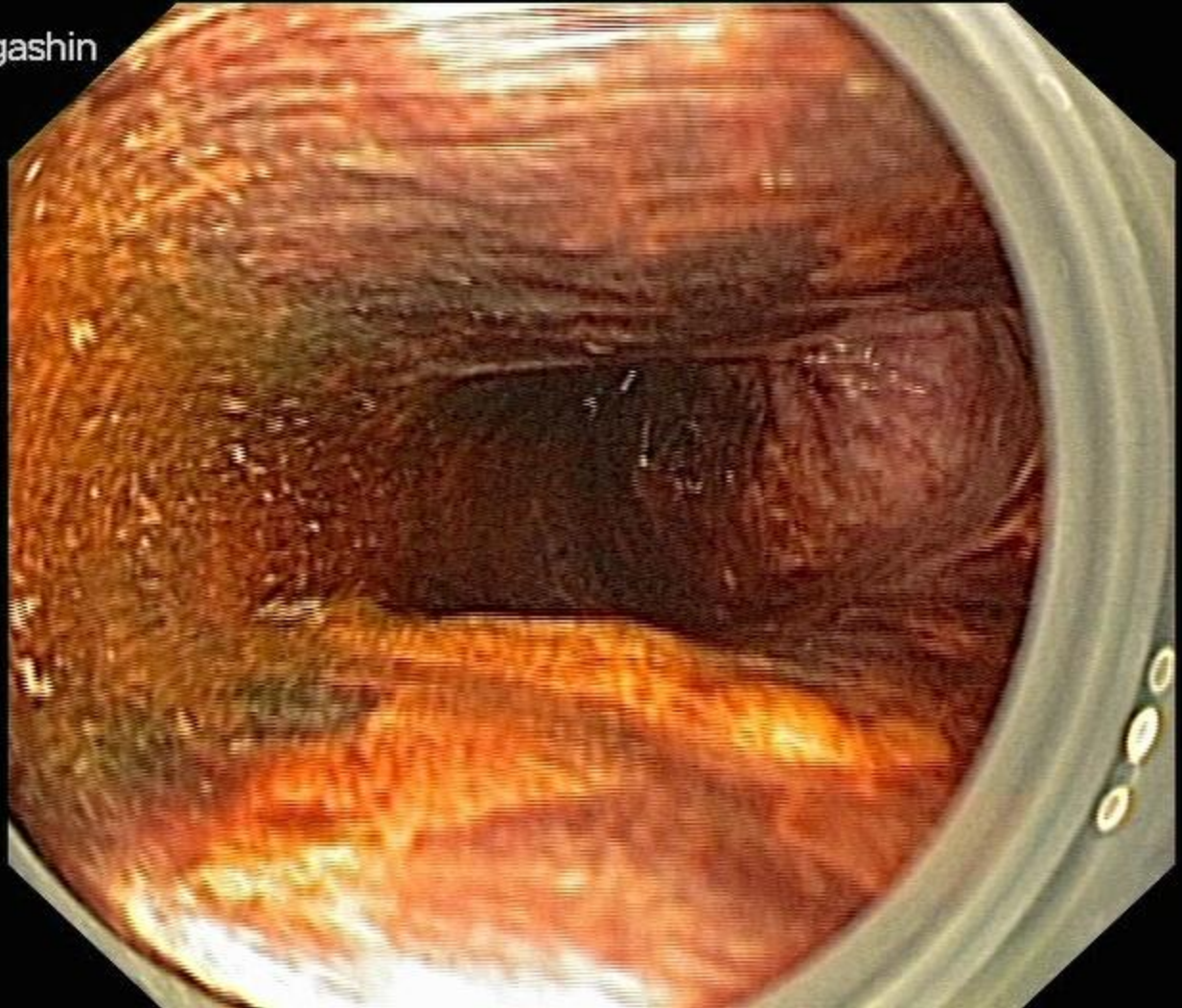
Для улучшения ранней диагностики рака с помощью амбулаторных эндоскопических исследований необходимо динамическое наблюдение за пациентами, находящимися на диспансерном учёте с различными хроническими и предраковыми заболеваниями.

При диагностических затруднениях после осмотра слизистой оболочки полого органа в стандартном белом свете с оценкой цвета, рельефа, равномерности сосудистого рисунка прибегают к хромоэндоскопии. Для этого используют различные красители. Раствор Люголя (1,5-2% раствор йода) используют для окрашивания многослойного плоского эпителия пищевода, шейки матки.

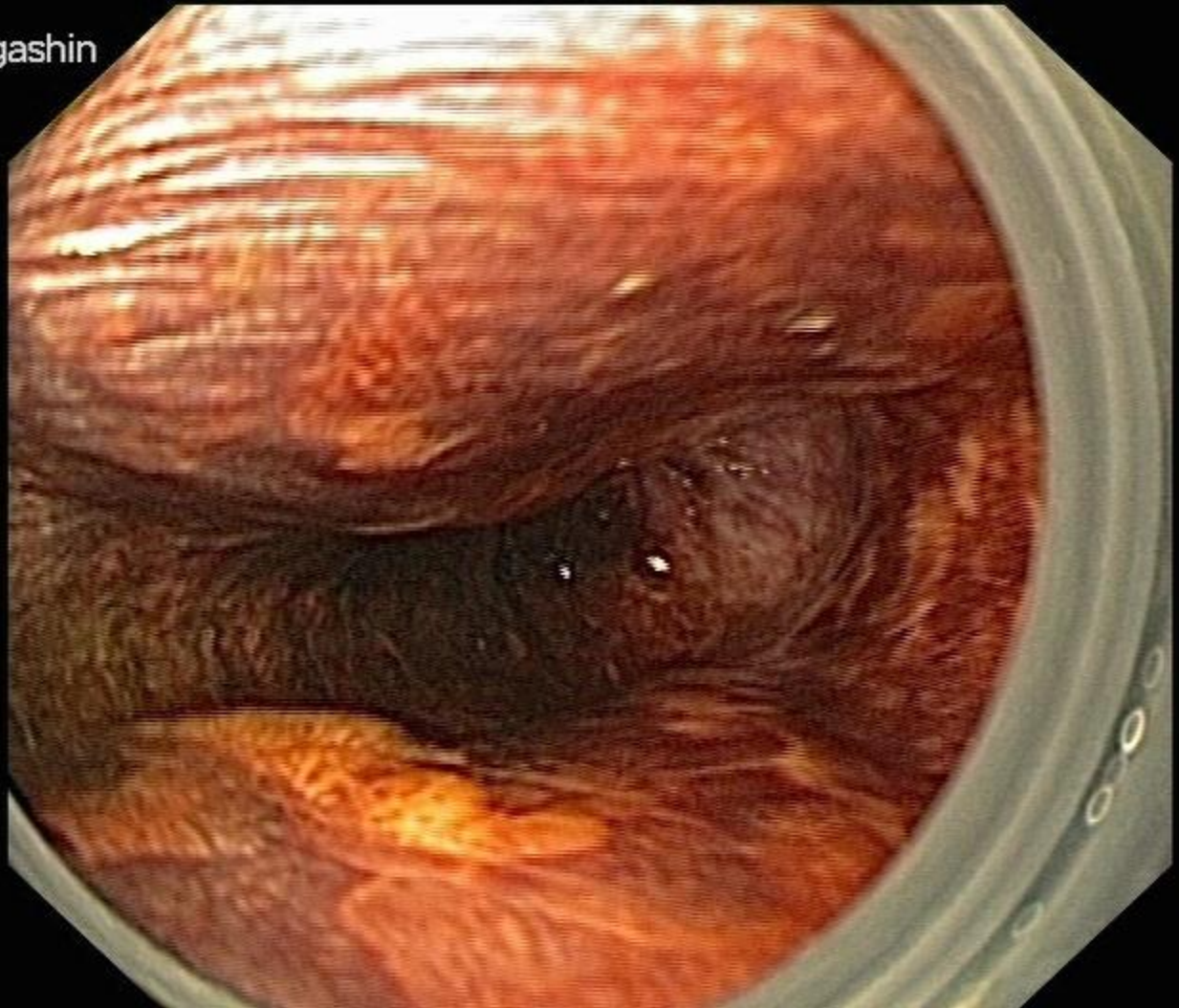
Участки неоплазии остаются неокрашенными в противоположность тёмно-коричневому окрашиванию нормального эпителия. Применение раствора уксусной кислоты целесообразно для изучения архитектуры метаплазированной слизистой оболочки пищевода Барретта. Для хромоэндоскопии желудка и толстой кишки наиболее часто используют раствор индигокармина (0.5-1%). Он помогает разграничить гиперпластические и неопластические участки слизистой оболочки. Хромоэндоскопию с метиленовым синим (0,1—0,5%) используют для выявления кишечной метаплазии в стенках пищевода, желудка и толстой кишки.

За последние годы всё чаще используют диагностические возможности флуоресцентной эндоскопии. Метод флуоресцентной диагностики злокачественных новообразований основан на различиях в интенсивности и спектральном составе собственной флуоресценции здоровой и опухолевой ткани. При возбуждении лазерным излучением в ультрафиолетовом и синем диапазонах спектра либо при избирательном накоплении фотосенсибилизаторов в ткани ЗН появляется возможность обнаружения патологического очага по характерной флуоресценции из освещаемой лазерным излучением области.

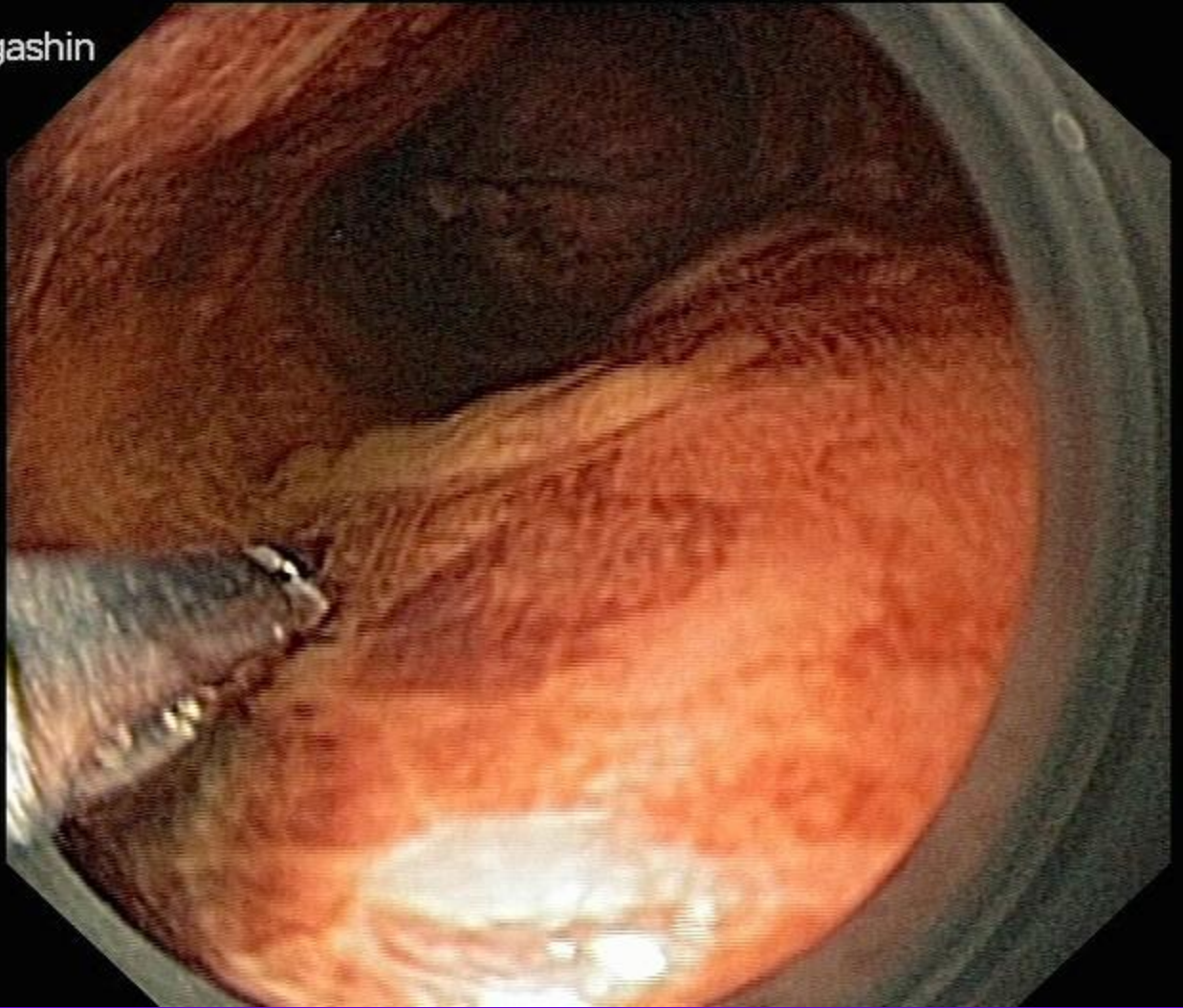
Logashin



Logashin



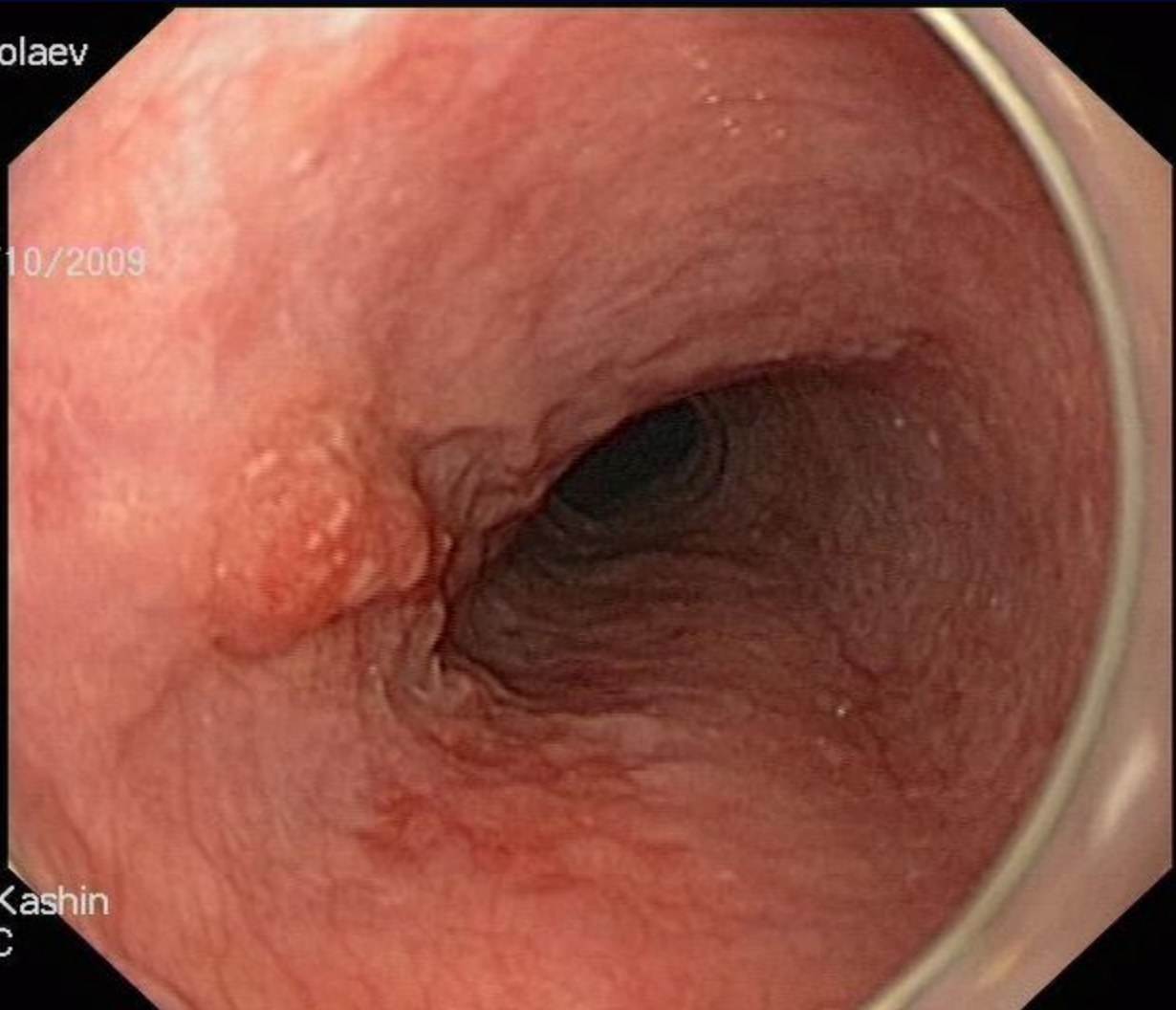
Logashin



Nikolaev

07/10/2009

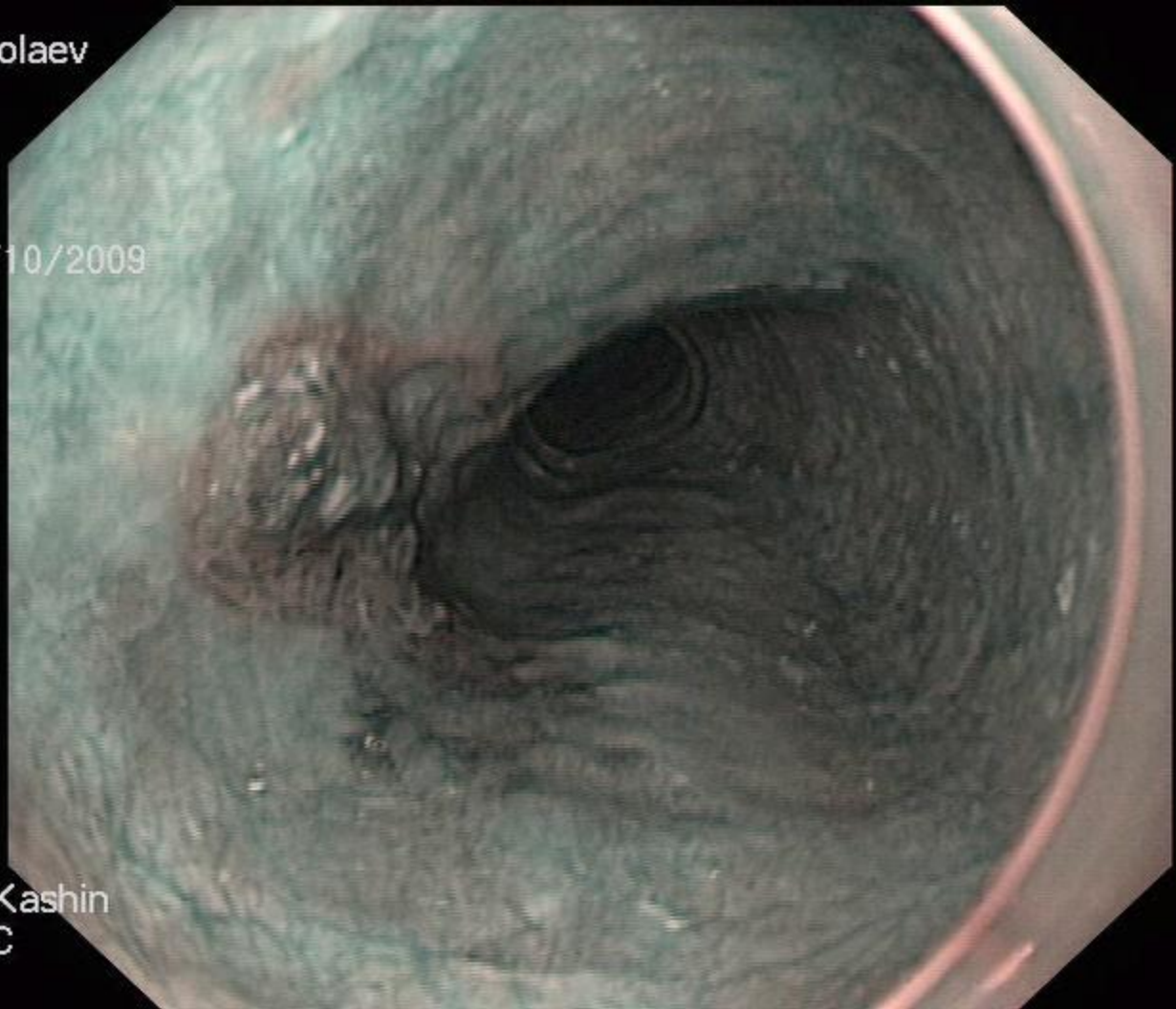
Dr.Kashin
EEC



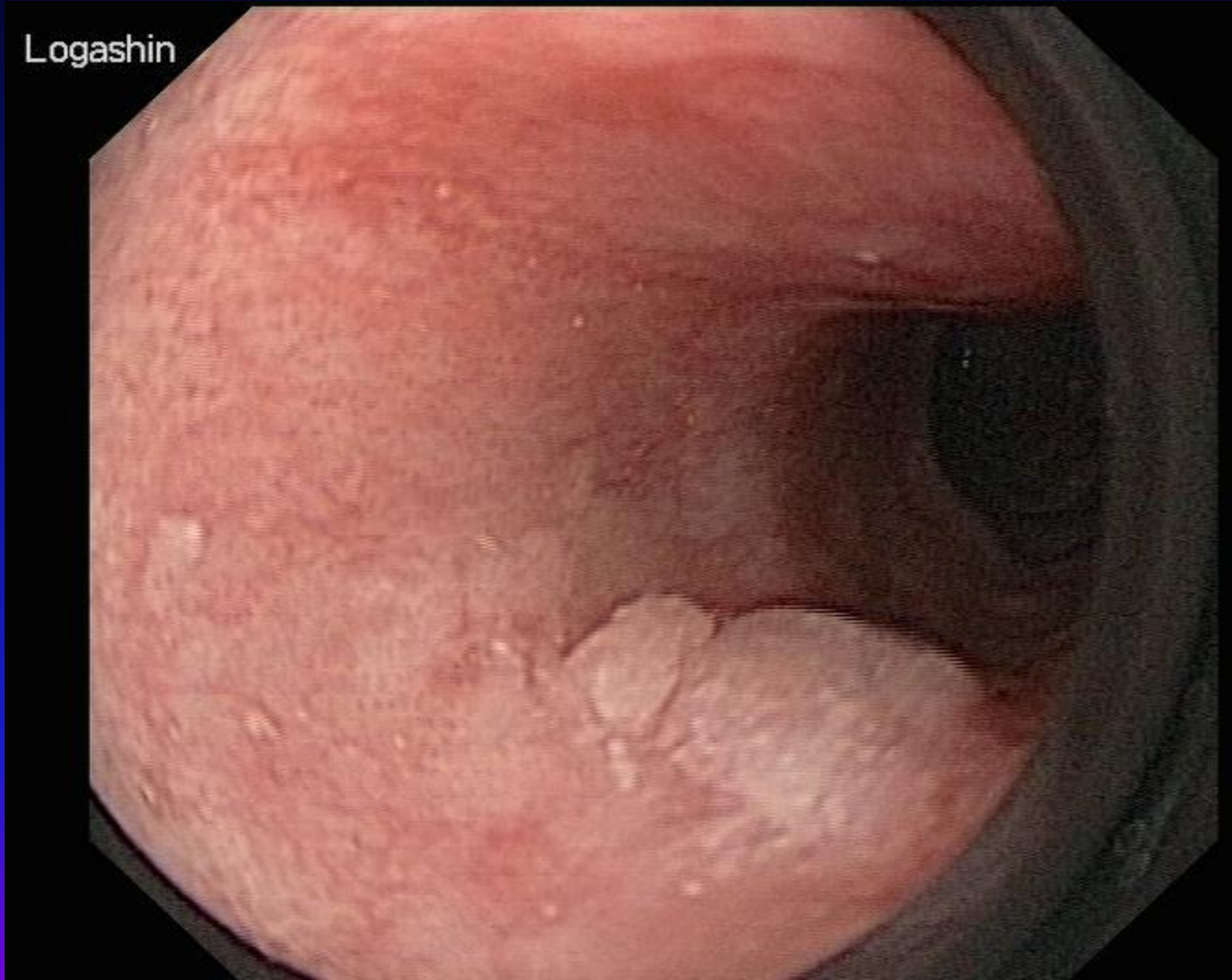
Nikolaev

07/10/2009

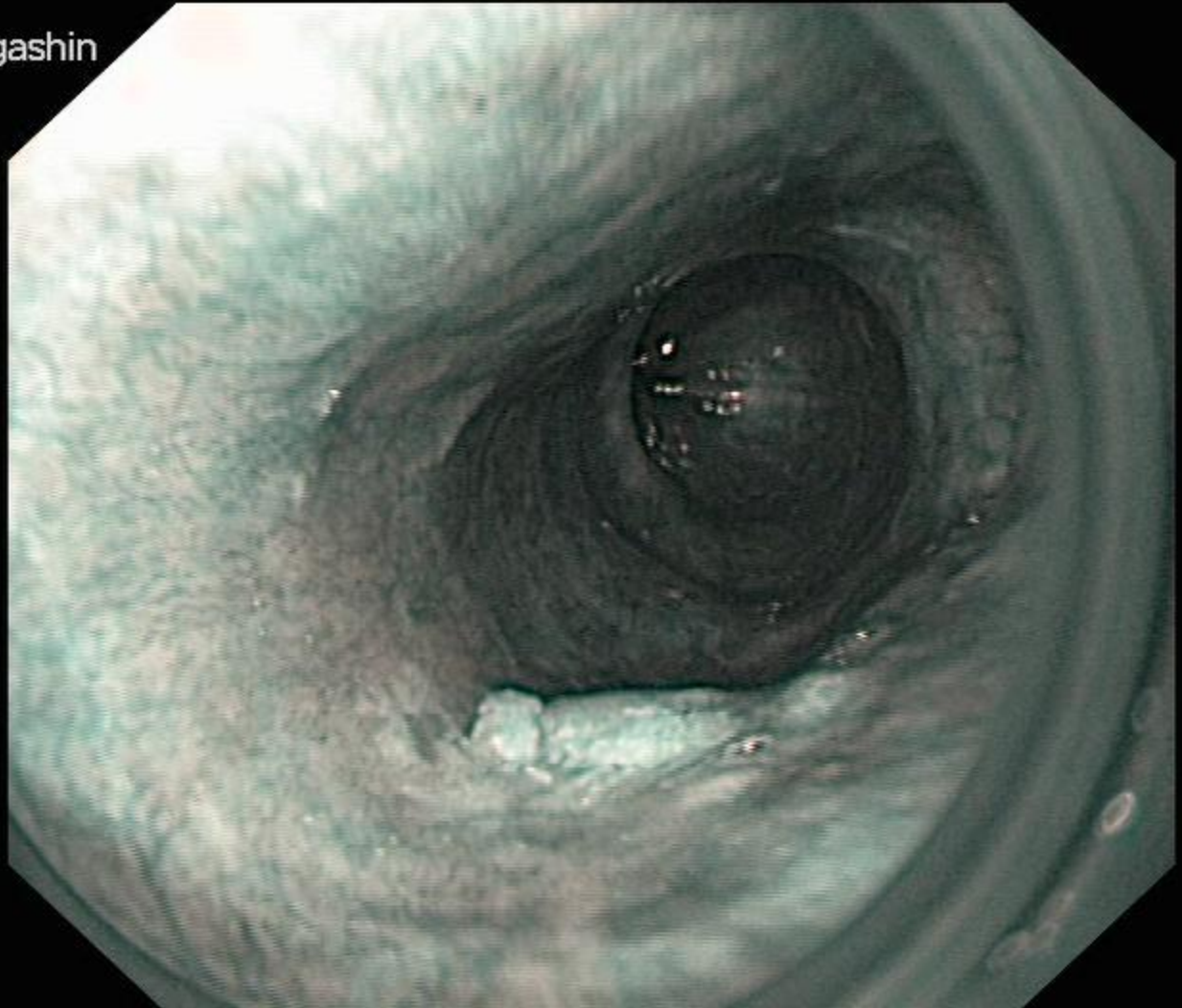
Dr.Kashin
EEC



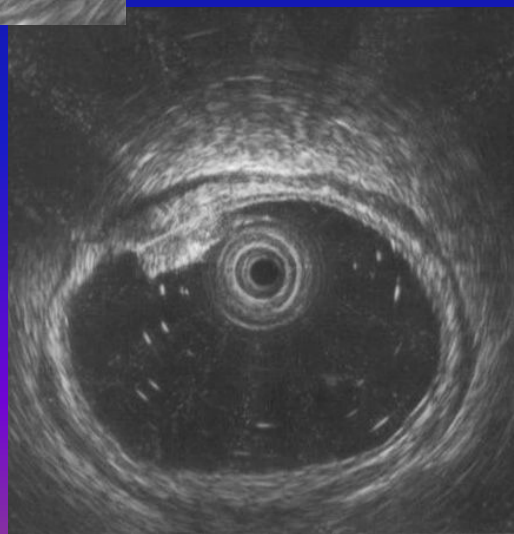
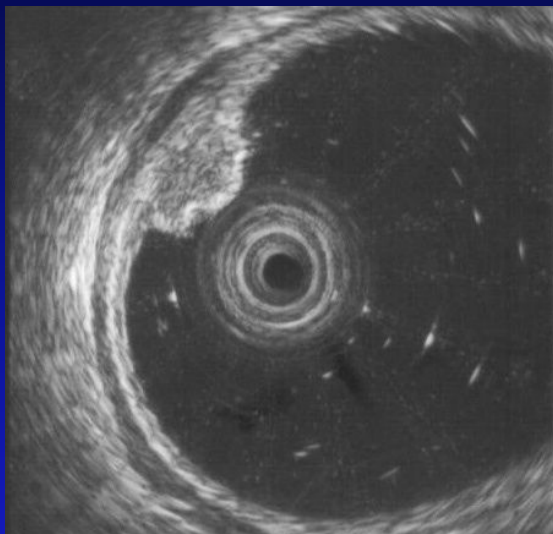
Logashin



Logashin



Данные эндоскопического ультразвукового исследования



- Эндосонографическая картина соответствует росту рака в пределах слизистой оболочки

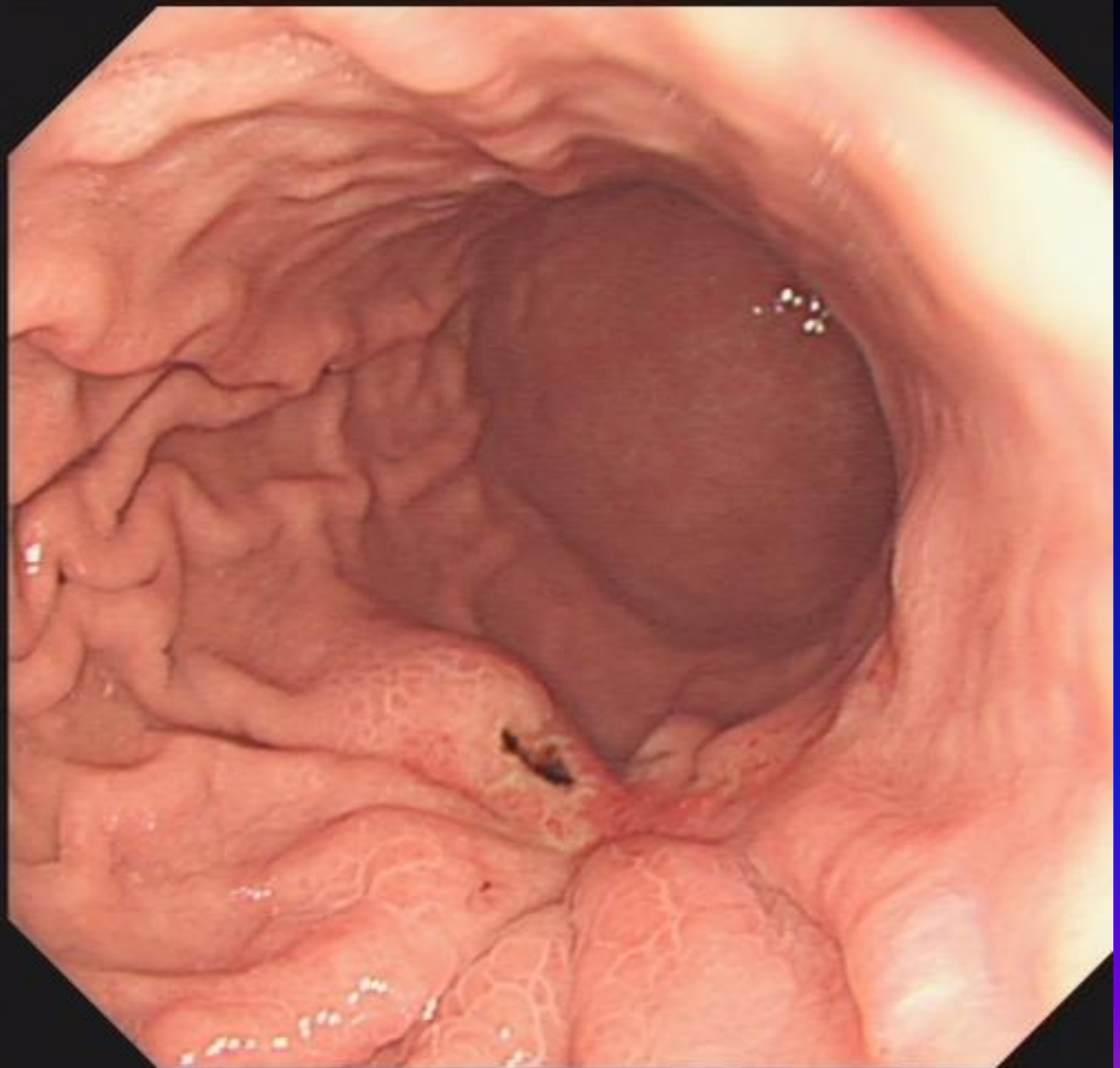
Travina

15/09/2011
08:30:40

SCV: 1

Ct: N Eh: A3
Ce: 0 Z: 1.0
IHb= 71

Dr. Kuvaev



Travina

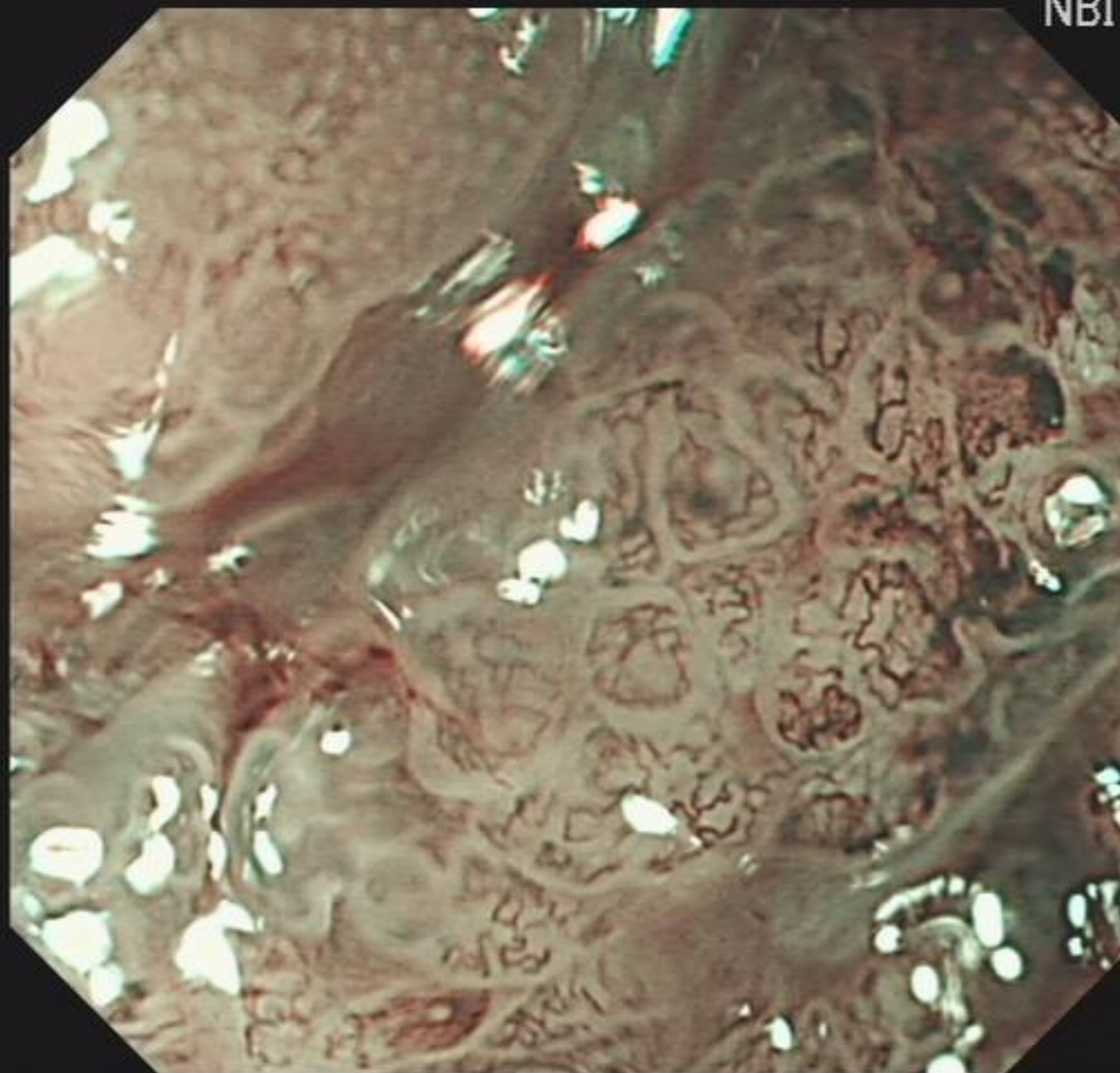
NBI

15/09/2011
08:42:17

SCV: 1

Ct: N Eh: A5
Ce: 2 Z: 1.0

Dr. Kuvaev



Travina

NBI

15/09/2011
08:42:25

SCV: 1

Ct: N Eh: A5
Ce: 2 Z: 1.0

Dr. Kuvaev



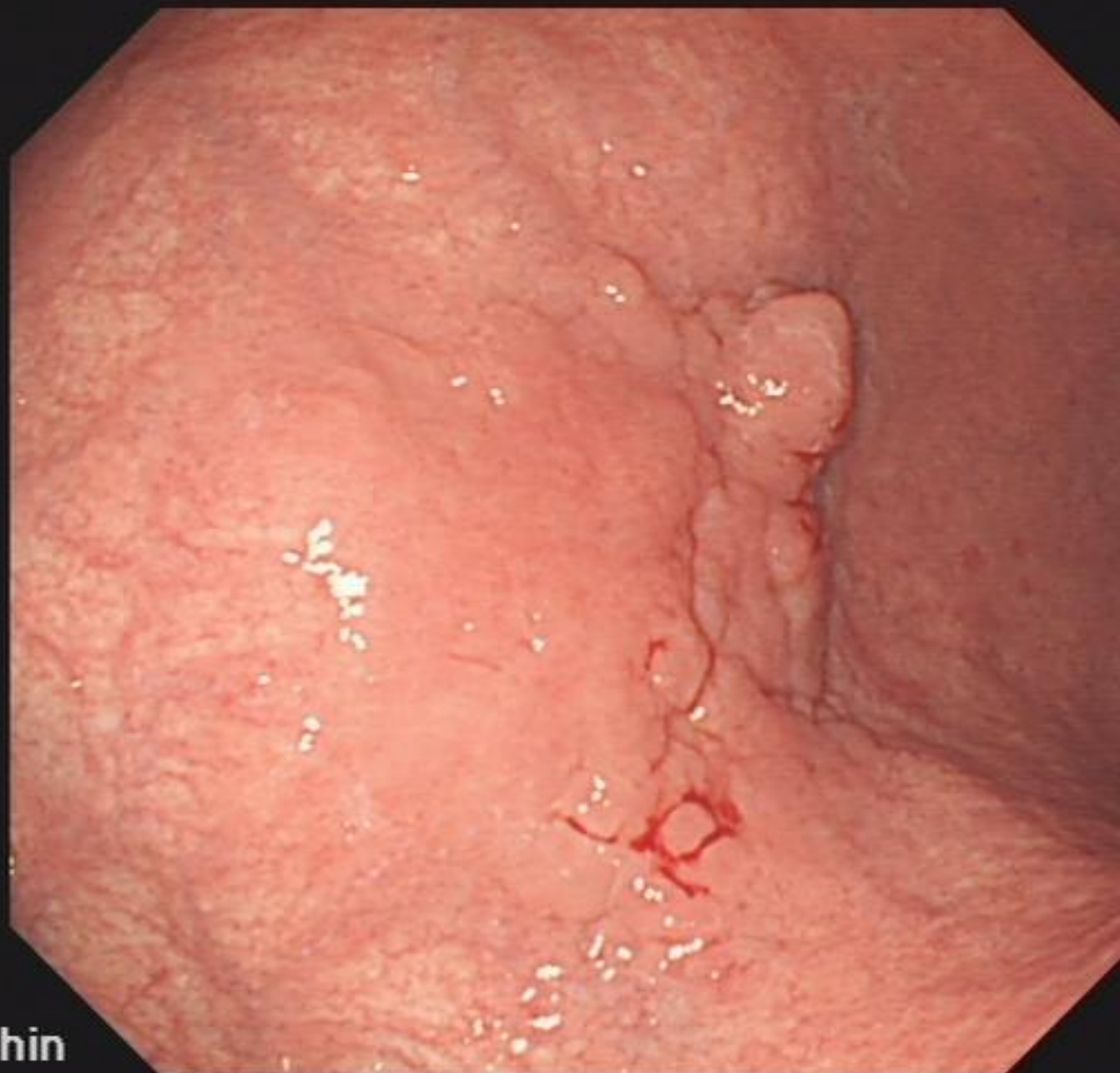
Smirnov

14/09/2011
12:34:54

SCV: 1

C_T: N E_H: A3
C_E: 0 Z: 1.0
IHb= 65

Dr. SV Kashin



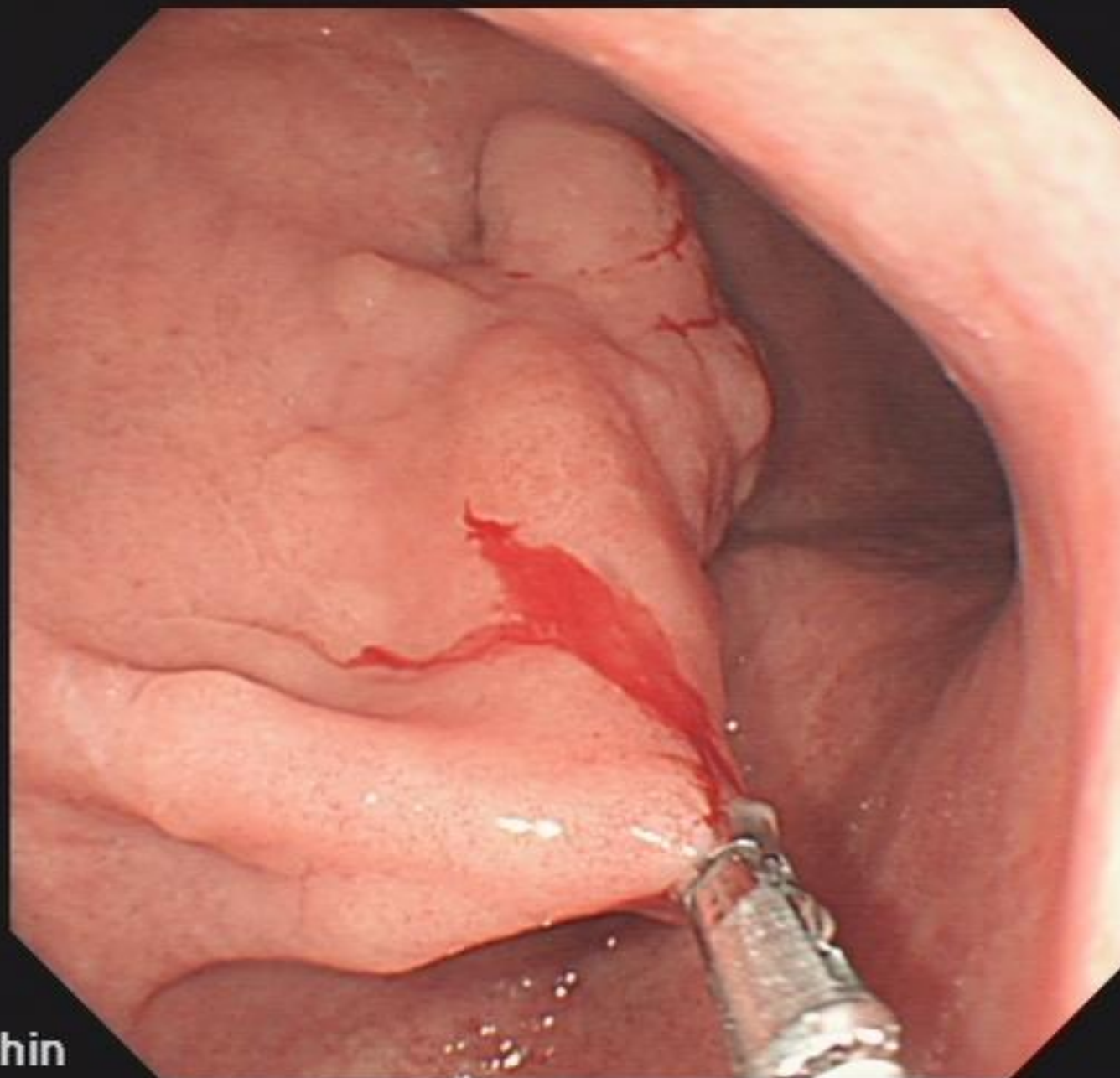
Smirnov

14/09/2011
12:41:00

SCV: 1

Ct: N Eh: A3
Ce: 0 Z: 1.0
IHb= 64

Dr. SV Kashin



Smirnov

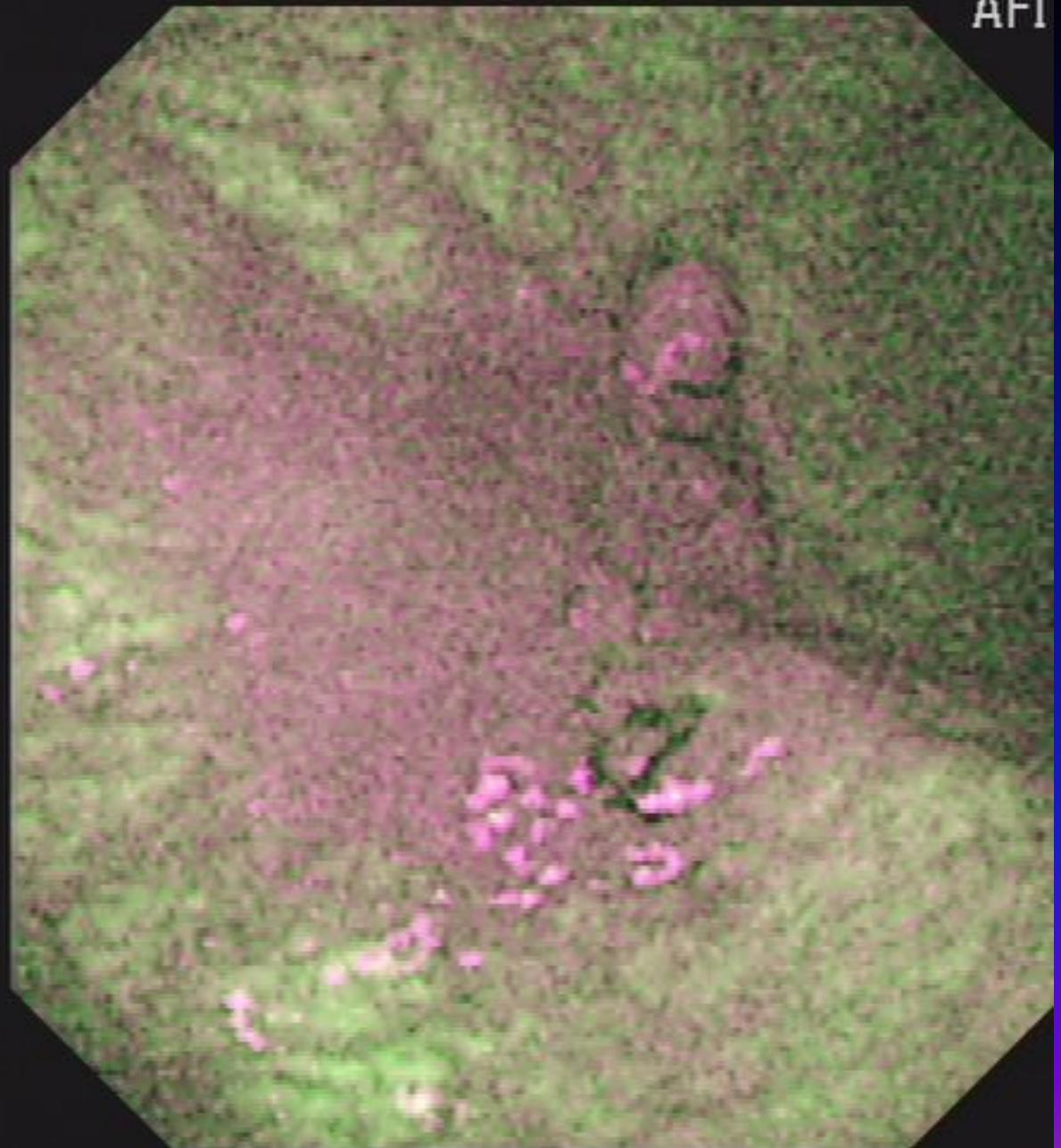
AFI

14/09/2011
12:35:54

SCV: 1

Cr: N Eh: A5

Dr. SV Kashin



Smirnov

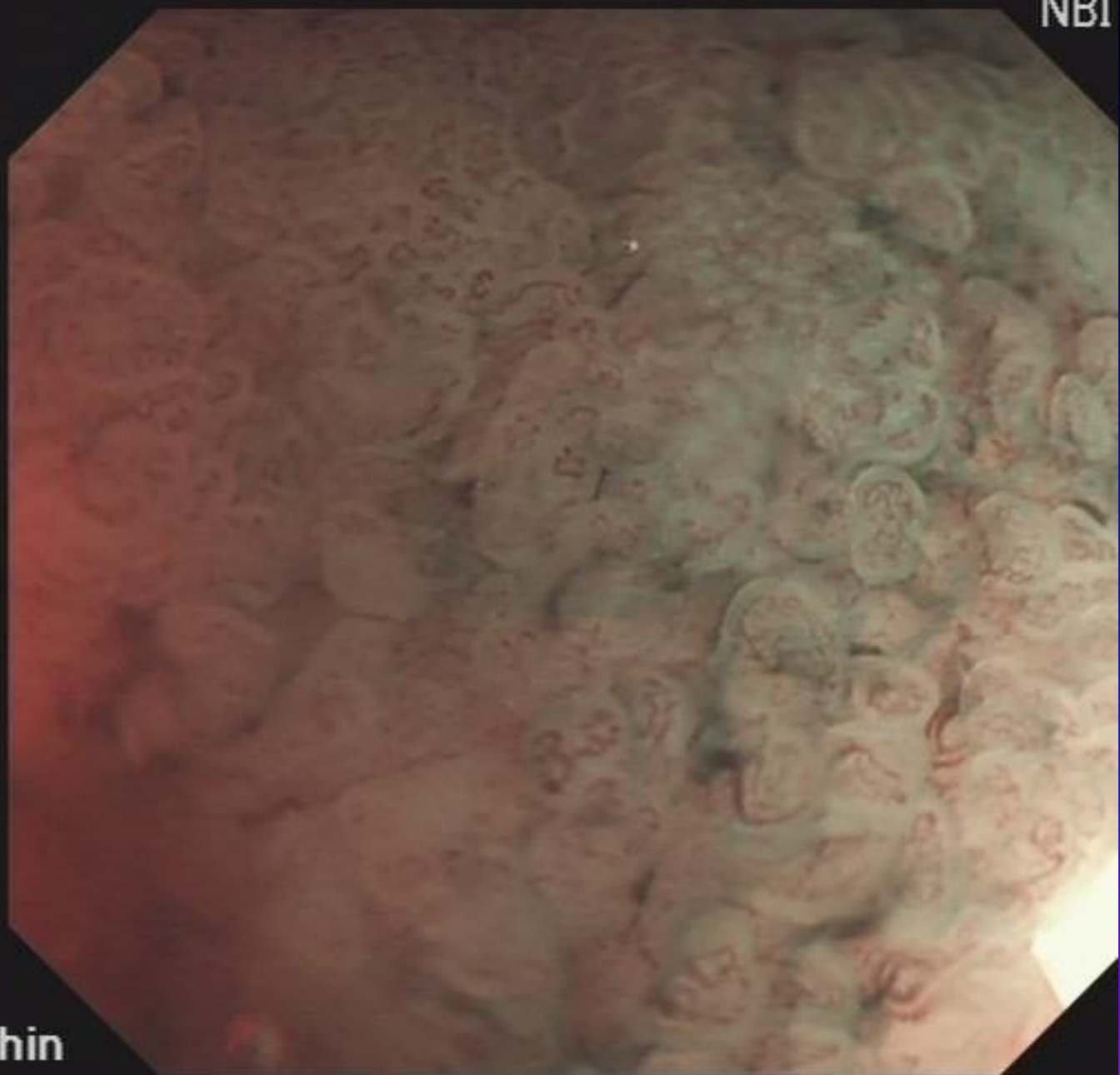
NBI

14/09/2011
12:42:02

SCV: 1

Ct: N Eh: A1
Ce: 2 Z: 1.0

Dr. SV Kashin



Nekrashevich

10/11/2010

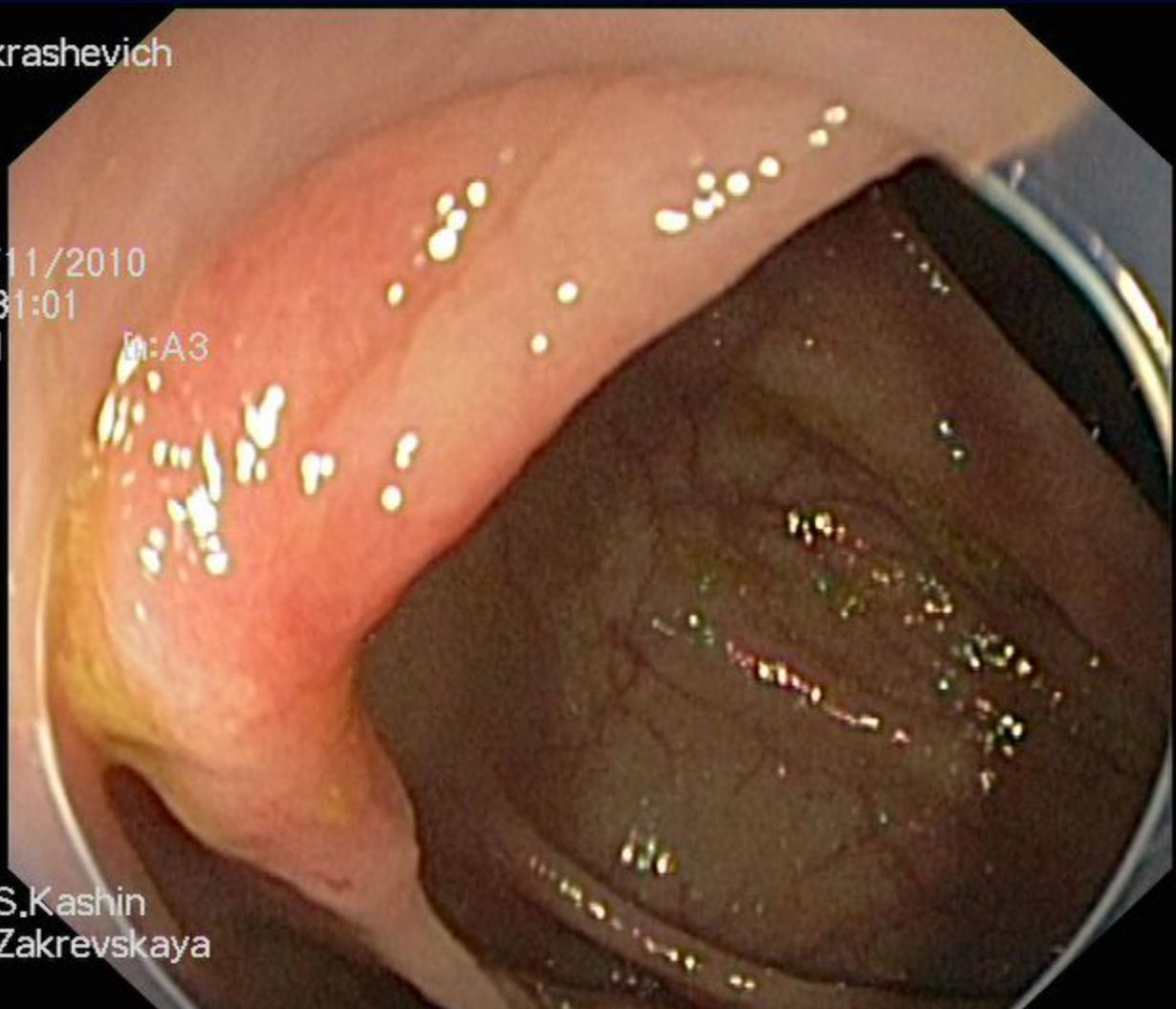
13:31:01

Gr:N

In:A3

Dr.S.Kashin

Dr.Zakrevskaya



Nekrashevich

10/11/2010

Dr.S.Kashin
Dr.Zakrevskaya



Nekrashevich

10/11/2010

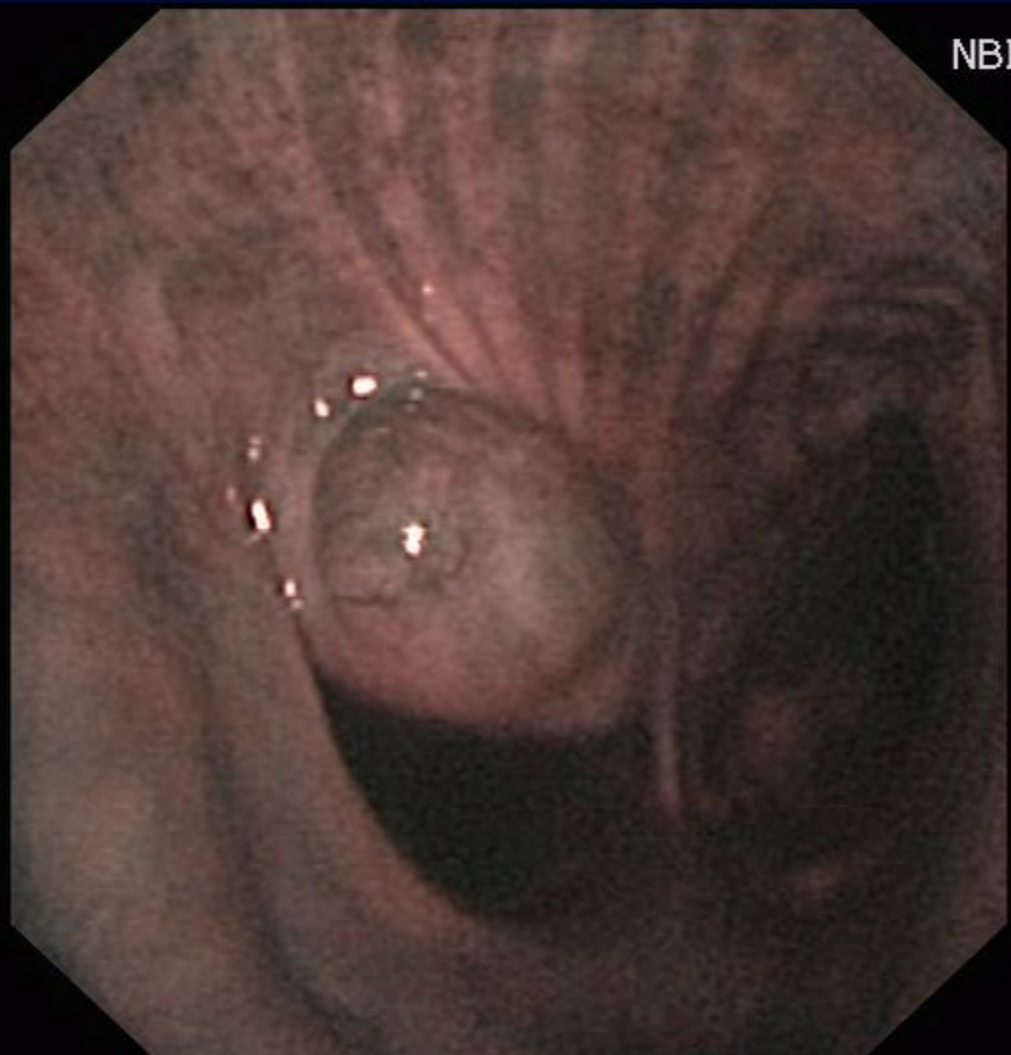
Dr.S.Kashin
Dr.Zakrevskaya



Jebel

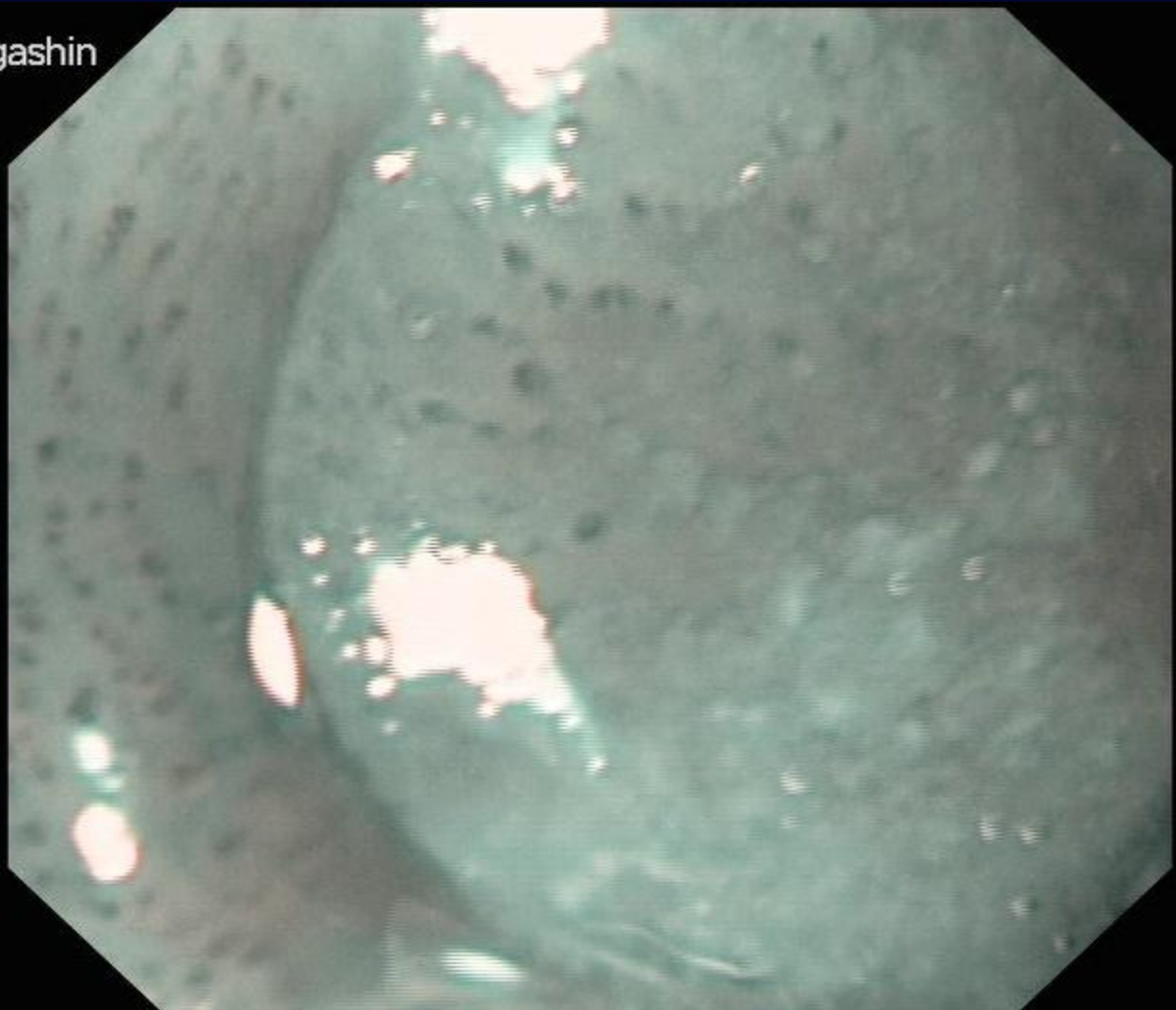
NBI

07/08/2009
09:12:09
[H:A5



Dr.Strunina

Logashin



Komarov

12/08/2009

11:22:53

Gr:N

En:A5



Dr.Strunina

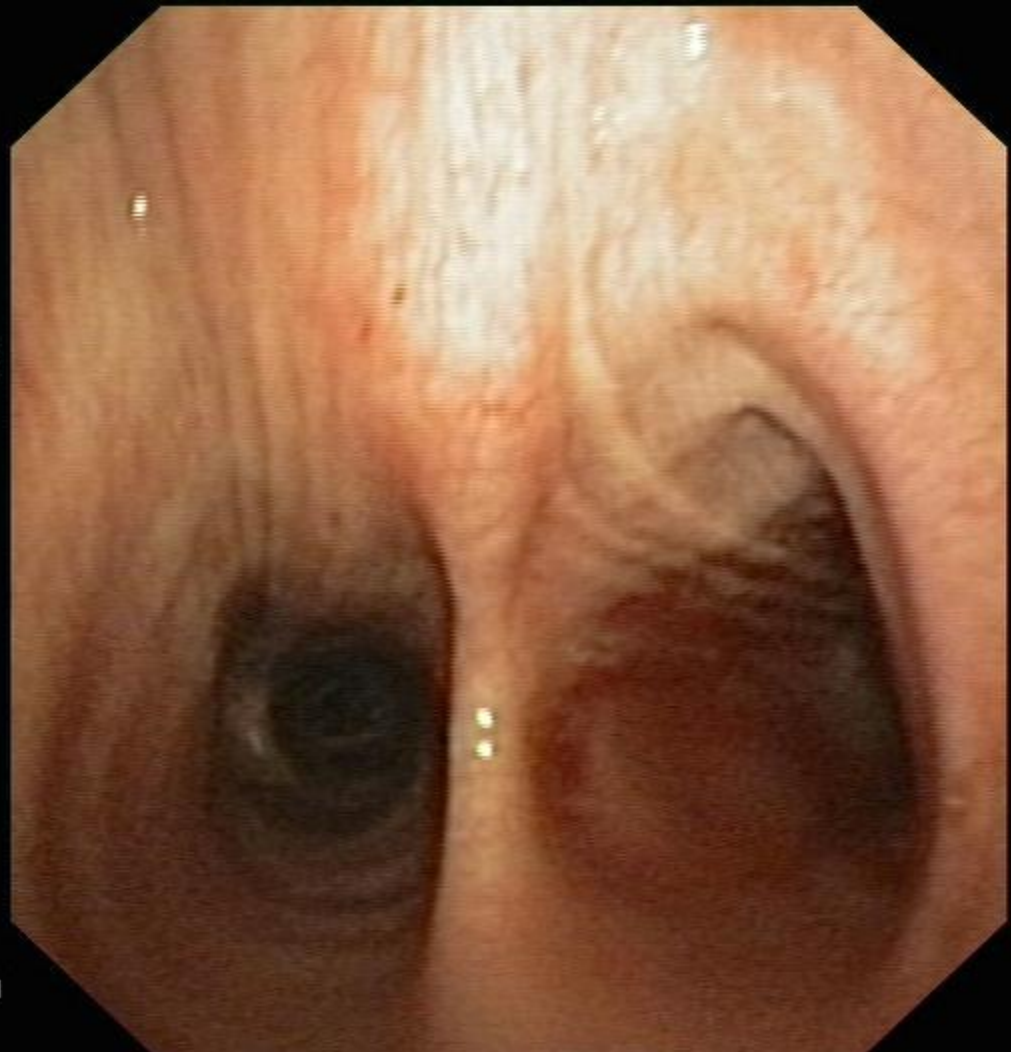
Veselov

09/09/2011

09:30:27

Gr:N

Fr:A3



Dr.Zakrevskaya

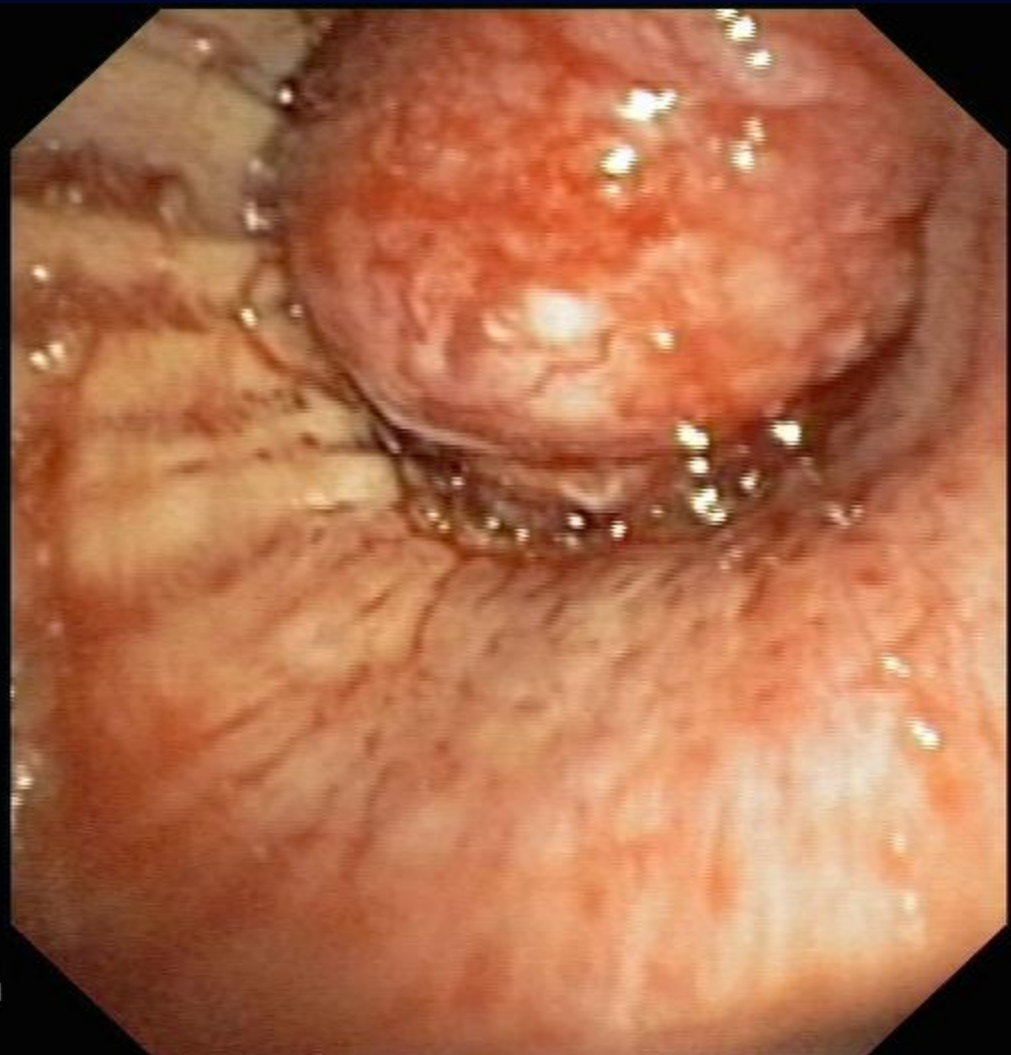
Veselov

09/09/2011

09:31:31

Gr:N

Fr:A3



Dr.Zakrevskaya

Veselov

09/09/2011

09:33:27

Gr:N

En:A3



Dr.Zakrevskaya

Морфологические исследования

Биопсия — метод получения ткани живого организма для гистологического исследования с диагностической целью.

Существует несколько методов этого вмешательства: открытая (хирургическая) инцизионная и тотальная эксцизионная биопсия.

При открытой инцизионной биопсии фрагмент ткани получают непосредственно из патологического очага или с помощью хирургического доступа к поражённому органу.

Тотальная эксцизионная биопсия — хирургическая операция, направленная на удаление всего патологического очага (**секторальная резекция молочной железы, клиновидная резекция лёгкого, удаление подозрительного лимфатического узла**).

Гистологическое подтверждение диагноза можно получить при использовании **трепанобиопсии** (специальная игла или трепан позволяют получить столбик изменённой ткани). Для этого существуют удобные инструменты, позволяющие с минимальной травматизацией органа получать полноценный фрагмент опухоли. Это исследование обычно выполняют хирурги, так как такое вмешательство требует соответствующего обезболивания и иногда связано с риском осложнений.

Морфологическое подтверждение диагноза можно получить и менее травматичным способом.

При тонкоигольной аспирационной биопсии материал для цитологического исследования получают через тонкую иглу. При глубоком расположении очага положение иглы контролируют **с помощью УЗИ или рентгенологически.**

Основа современной морфологической диагностики — определение тканевой принадлежности опухоли (**гистогенез**). При этом учитывают не только особенности атипических клеток (размеры, контуры, строение, патология цитоплазмы и ядер), но и характер структур, которые они формируют (**гистоархитектоника**).

Материал для гистологического исследования стараются получить из наиболее жизнеспособных участков ЗН и на границе с нормальной тканью.

Иммуногистохимические методы

Метод достаточно дорог, поэтому соблюдают строгий отбор больных, у которых исследование может изменить тактику или схему лечения.

Показания для использования иммуногистохимических методов.

- Диагностика опухолей неясного генеза.
- Определение клональности у больных лейкозом.
- Обнаружение небольшого количества злокачественных клеток (например, в лимфатическом узле).
- Окрашивание компонентов стромы опухоли.
- Иммунное фенотипирование ЗН, особенно гемобластозов.

Цитологические исследования

Цитологический метод исследования технически прост, быстр, сравнительно дешёв, малотравматичен. Однако «лёгкость» метода обманчива, так как цитологическое исследование должно заканчиваться формулировкой ответственного заключения, на основе которого разрабатывается тактика лечения.

Материал для цитологического исследования получают с помощью:

- тонкоигольной аспирационной биопсии патологических очагов и регионарных лимфатических узлов;
- эксфолиативной биопсии, мазков с поверхности ран и язв;
- сбора мокроты, мочи, асцитической жидкости, плеврального экссудата (транссудата), содержимого кист, секрета;
- отпечатков новообразований и лимфатических узлов во время операции.

Задачи цитологической диагностики

- Формулировка заключения до лечения.
- Срочная диагностика во время операции.
- Контроль эффективности лечения.
- Оценка некоторых факторов прогноза течения заболевания.

Цитологическое заключение до лечения включает:

- определение гистогенеза новообразования;
- установление степени дифференцировки опухоли;
- изучение фоновых изменений;
- определение некоторых факторов прогноза;

Онкомаркёры

Онкомаркёры — вещества, повышение концентрации которых в биологических жидкостях (крови или моче) ассоциируется с наличием злокачественной опухоли и/или отражает степень её распространения и эффект проводимого лечения.

В большинстве случаев онкомаркёры — **сложные белки, синтезируемые опухолевыми или окружающими опухоль нормальными клетками.** В клинической практике широко применяют определение приблизительно 20 онкомаркёров (чаще радиоиммунологическим и иммуноферментным методами).

Следует учитывать, что **ни один из онкомаркёров не обладает абсолютной специфичностью,** так как их концентрация может изменяться не только при ЗН, но и при других заболеваниях (хотя и, как правило, в меньшей степени). Характеристикой каждого онкомаркёра является дискриминационный уровень, т.е. допустимая верхняя граница концентрации этого белка у здоровых лиц.

Очаг поражения	Опухолевые маркёры
Рак молочной железы	СА 15-3, раково-эмбриональный Аг (РЭА), <i>TPS</i> , СА 72-4. пролактин, эстрадиол
Опухоли яичников	
эпителиальные	СА 125, СА 72-4. СА 19-9
герминогенные	β -субъединица хорионического гонадотропина человека (β -ХГЧ), α -фетопротеин
гранулёзноклеточные	Эстрадиол, ингибин В
Опухоли яичек	β -ХГЧ, α -фетопротеин
Рак шейки матки	<i>SCC</i> , РЭА, <i>TPS</i> , <i>Cyfra21-1</i>
Рак вульвы	<i>SCC</i> , РЭА
Рак эндометрия	СА 125, СА 19-9, РЭА, СА 72-4
Рак пищевода	<i>SCC</i> , <i>Tu M2-PK</i>
Рак желудка	СА 72-4, РЭА, СА 19-9
Рак кишки	РЭА, СА 19-9, СА 72-4
Рак поджелудочной железы	СА 19-9. СА 242. <i>Tu M2-PK</i>

Рак мочевого пузыря	<i>UBC, ВТ А. NMP-22. SCC</i>
Рак почки	<i>Tu M2-ПК, SCC. CA 125</i>
Рак простаты	$ПСА_{общ}?$ $ПСА_{своб}$ / $ПСА_{общ}$
Рак лёгкого	
мелкоклеточный	<i>HCE, РЭА. Tu M2-ПК</i>
плоско клеточный	<i>SCC. Cyfra 21-1, РЭА</i>
аденокарпинома	<i>РЭА. Tu M2-ПК. CA72-4</i>
крупноклеточный	<i>SCC, Cyfra 21-1, РЭА</i>
Рак щитовидной железы	
фолликулярный, папиллярный	Тиреоглобулин, тиреотропный гормон
медулярный	Кальцитонин, РЭА
Мел а ном а	<i>S-100</i>
Метастазы в костях	<i>TRAP 5b</i>

Молекулярно-генетические исследования

Среди большого разнообразия хромосомных аномалий выделяют специфические или первичные изменения кариотипа, которые характерны для определённых вариантов лейкозов и солидных ЗН. К первичным изменениям хромосом относят структурные поломки (транслокации, делеции, инверсии и амплификации), в которые вовлекаются онкогены, гены ростовых факторов, клеточных рецепторов и другие биологически активные гены.

Генетические перестройки могут значительно опережать морфологическую перестройку клеточных структур и служить индикатором предопухолевых изменений.

Молекулярно-генетические исследования

мутаций генов **BRCA 1** и **2** у женщин с целью раннего выявления рака молочной железы.

Генетические изменения при раке толстой кишки

Ген APC (аденоматозного полипоза кишки) ответственен за развитие аденом у больных семейным полипозом, ведет к гиперпролиферации нормального эпителия

Ген MMS мутация гена приводит к развитию ранних аденом

K-ras, N-ras мутация этих генов способствует переходу ранних аденом в промежуточные

P-53 мутация этого гена, тормозящего клеточную прогрессию и трансформацию приводит к потере контроля над процесса пролиферации

Потеря гена **DDC** ведет к метастазированию

«Успехи в противораковой борьбе зависят в основном от работы первичных поликлинических лечебных учреждений.

Важно, чтобы на самом первом этапе обращения больного в поликлинику были предприняты все меры для исключения или подтверждения злокачественной опухоли.»

Б.Е. Петерсон, 1977