

# Научно-Исследовательский центр «Авантренд»

Мы занимаемся развитием информационных систем  
в области анализа и компьютерной обработки  
медицинских данных



## Наша главная цель — помочь врачам-радиологам

Путем автоматизации распознавания сложных закономерностей в данных медицинской визуализации предоставить не только количественные, но и качественные оценки радиографических характеристик.

Одним из основных проектов нашей компании является **медицинская экспертная система интеллектуальной диагностики (МЭСИД)**.



**МЭСИД — это инновационная медицинская диагностика для выявления патологии ткани, на основе определения ее физической плотности (КТ, МРТ, ПЭТ)**







**МЭСИД – это модульная  
интегрированная интеллектуальная  
система для комплексного анализа  
медицинских данных, имеющая  
орган специфичную направленность**

Доступ к системе для компьютерного анализа медицинских данных организуется путем развертывания **интерактивного онлайн-сервиса** на базе сервиса по предоставлению телерадиологических услуг.

Сервис предоставляет результаты работы интеллектуальной системы профильному специалисту (врачу - рентгенологу) в интерактивном виде. Врач-рентгенолог формирует рентгенологическое заключение, опираясь на результаты работы системы.

Система предполагает **гибридный подход к анализу**, объединяющий современные методы машинного обучения, такие как сверточные нейронные сети, с экспертным анализом, при котором специалист может оперативно получать результаты компьютерного анализа в удобном для восприятия графическом виде и на их основе предоставлять свое экспертное заключение.

Определение и идентификация областей внимания на изображении, применение сложных алгоритмов диагностики, выполнение трудоемких рутинных расчетов, **решается при использовании методов машинного обучения.**

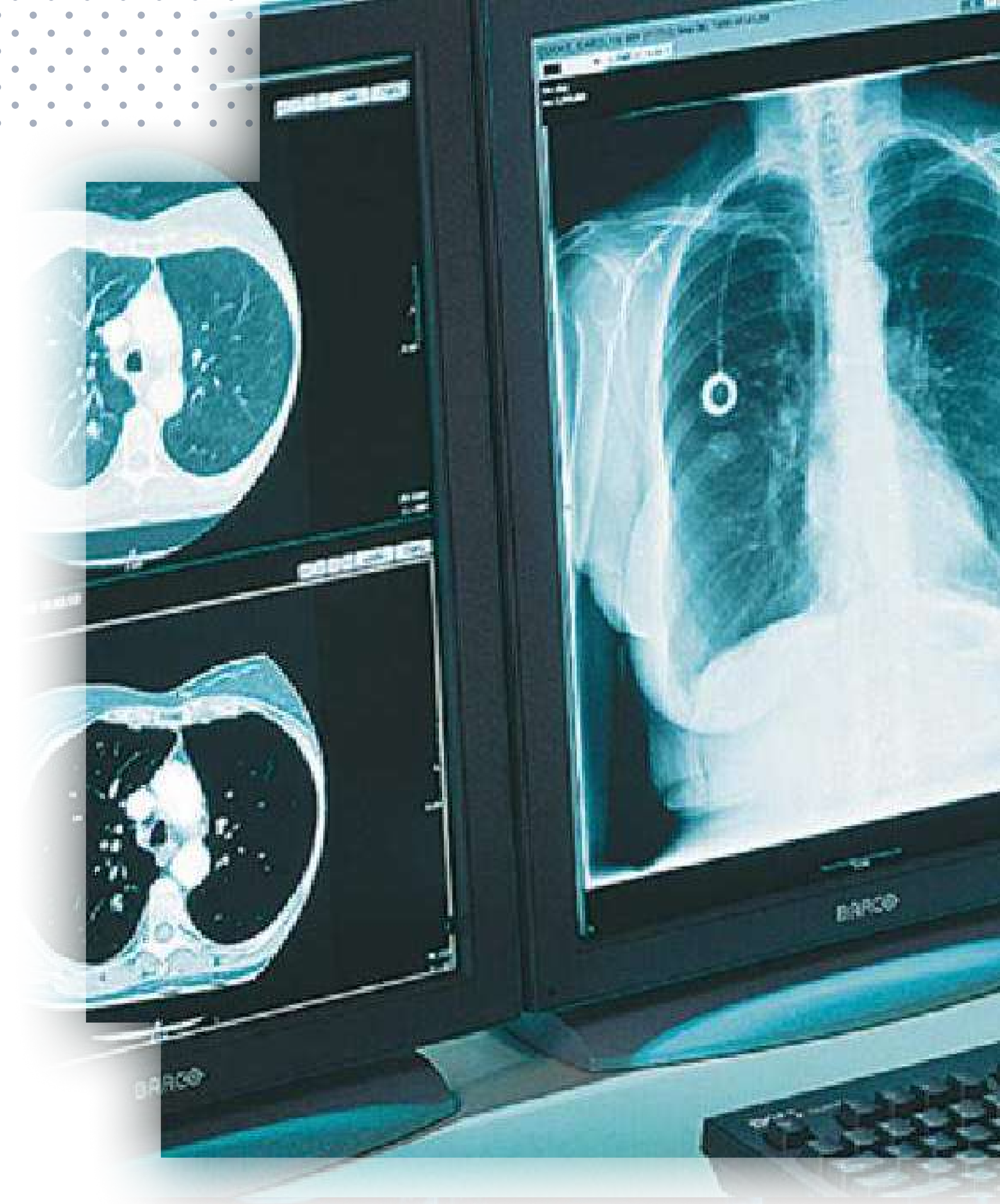
**Модули являются органа специфичными**

и направлены на автоматизацию и упрощение работы специалиста по направления анализа медицинских изображений и повышение информативности медицинской диагностики.

## Интерактивные инструменты для анализа изображений

Особенностью интерактивного онлайн-сервиса является то, что он направлен не на замену специалиста-рентгенолога по вопросам диагностики, а на предоставление ему широкого спектра интерактивных инструментов по компьютерному анализу медицинских данных:

- общих инструментов диагностики;
- орган специфичных.

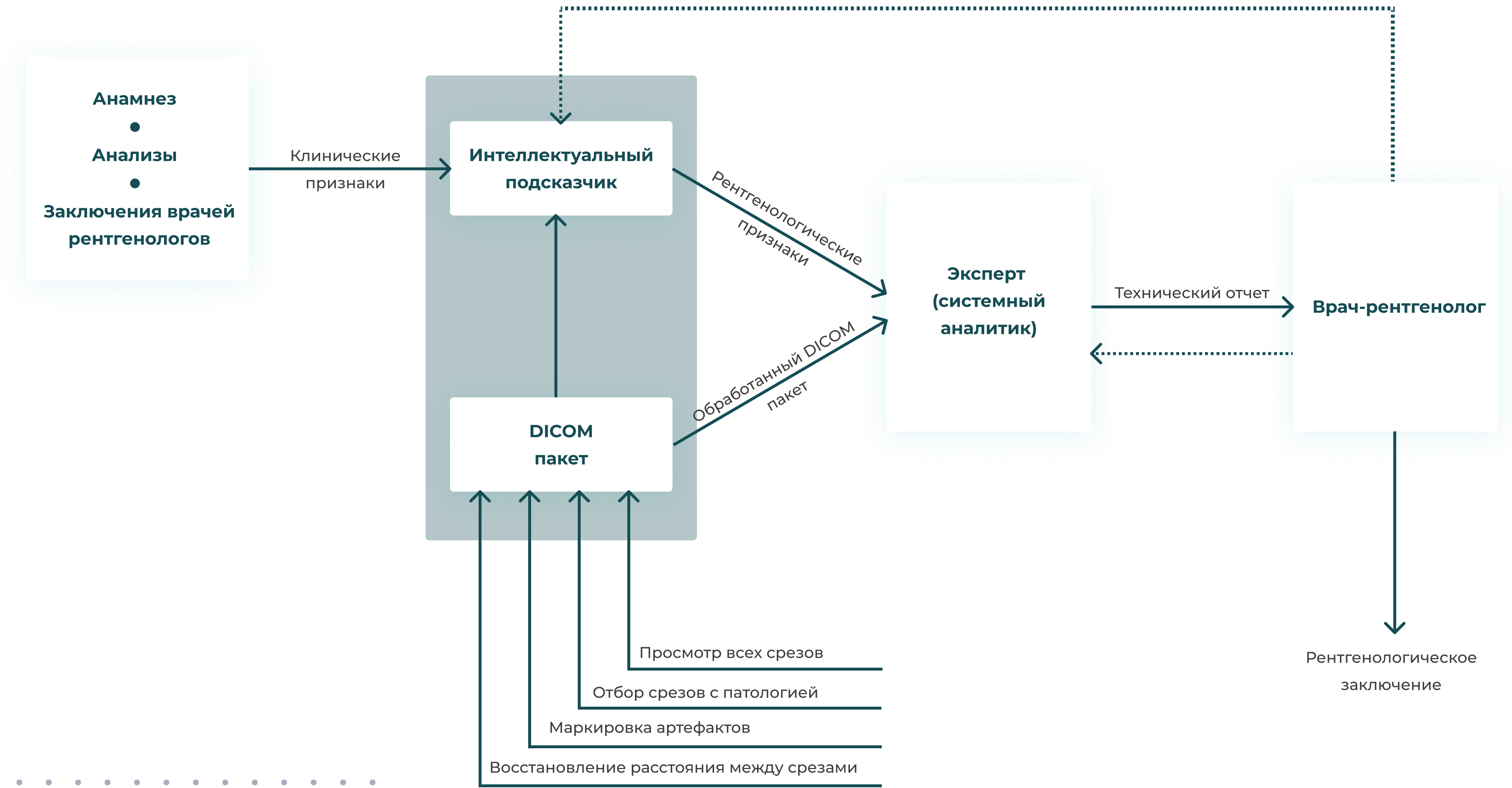




## Интерактивный онлайн-сервис

Интерактивный онлайн-сервис содержит **рекомендательную функцию на основе работы интеллектуального подсказчика**, учитывающего накопленный опыт специалистов-рентгенологов в мире, а также тех, кто пользуются системой и онлайн-сервисом.

Агрегация опыта специалиста в работе с инструментарием и его использование является основной инновационной составляющей предлагаемого решения.



# 01

## Модуль загрузки данных

Предназначен для получения и анонимизации снимков и извлечения из них метаданных

# 02

## Модуль хранения

Репозиторий для хранения ранее загруженных снимков и соответствующих им данных

# 03

## Модуль визуализации

Отображения результатов анализа изображений в реальном времени, с низкой задержкой

# 04

## Модуль отчетов

Генерация отчетов

# 05

## Модуль рекомендаций

Интеллектуальный подсказчик формирует рекомендации используя метаданные, а также информация о том, какие инструменты в каких ситуациях применяются специалистами

# 06

## Модули обработки и анализа

Выделения из исходных данных значимой информации. (нахождение границ, выделение областей с заданной плотностью, локализации областей конкретных патологий, количественная оценки их параметров)





### **Позволяет поставить точный диагноз**

Снижает до минимума вероятность  
врачебной ошибки, увеличивает скорость  
принятия врачебных решений



### **Повышает качество оказываемых медицинских услуг**

и квалификацию специалистов



### **Повышает точность диагностики заболеваний**

на ранних стадиях происходит выявление  
новообразований по КТ, МРТ, ПЭТ-снимкам,  
определяются мельчайшие очаги патологий, в том  
числе, первичные опухоли и метастазы



По результатам экспертизы от 7.09.2020 было получено регистрационное удостоверение на медицинское изделие





- Доклады на конференциях
- Публикации статей
- Презентации на выставках ИННОПРОМ
- Защита докторских диссертаций
- Получение грантов
- Сотрудничество с научными, учебными и медицинскими учреждениями





## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ВЕЛАСЬ НА ПРОТЯЖЕНИИ **12** ЛЕТ

### КЛИНИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

проводились на базе медицинских учреждений в России и за рубежом:

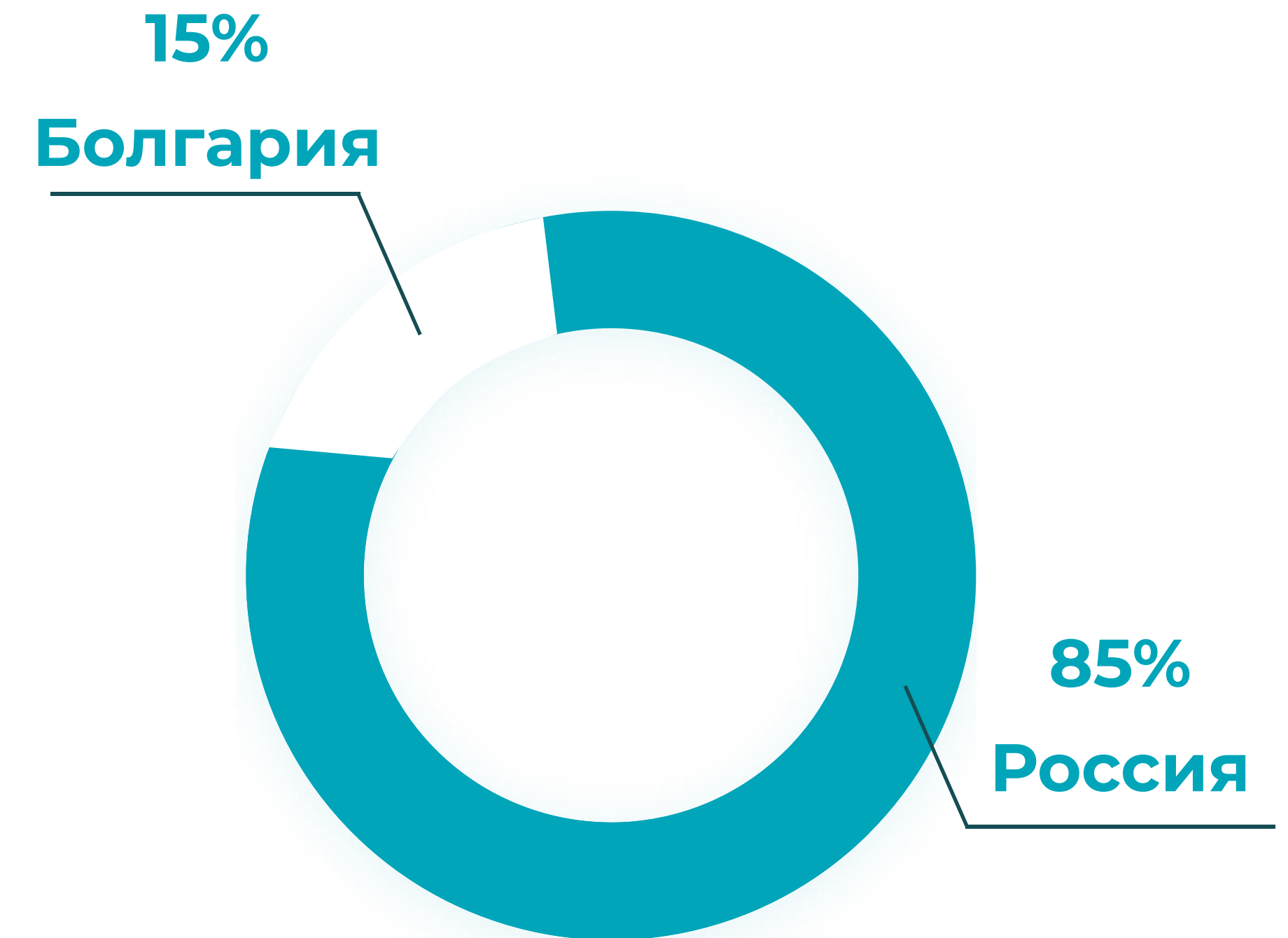
- ФГБУ «НМИЦ ФПИ»
- ГБУЗ СО «СООД»
- ГБУЗ СО «ПТД»
- ГАУЗ СО «МКМЦ «БОНУМ»

и др

### ТОЧНОСТЬ ИССЛЕДОВАНИЙ

проведенных с использованием программного комплекса «Анализатор патологий тканей человека» зафиксирована проведенными клиническими испытаниями ПК и составляет

**97%**



**1,5** млн. ИССЛЕДОВАНИЙ

легло в основу интеллектуальной  
системы технологии

**5**

докторов физико-технических  
и физико-математических наук

**3**

кандидата медицинских  
наук

А также аспиранты и магистры УГМА (мед. академия) и Уральского  
Федерального Университета, Физико-технологический институт,  
специальность: информационные технологии в медицине.

**5**

докторов медицинских наук,  
в т.ч. 2 зарубежных

**2**

кандидата  
физико-математических наук







**Турлапов Вадим  
Евгеньевич**

д.т.н., профессор кафедры Математического обеспечения ЭВМ ННГУ им. Н.И. Лобачевского



**Гольдштейн Сергей  
Людвигович**

д.т.н., профессор кафедры технической физики ФТИ УрФУ, академик РАЕН



**Соловьева Светлана  
Николаевна**

д.э.н., профессор кафедры технической физики ФТИ УрФУ, академик РАЕН



**Гринберг Лев  
Моисеевич**

д.м.н., профессор, врач патоморфолог, зав.кафедрой патологической анатомии УГМУ



**Мелких Алексей  
Вениаминович**

д.ф.-м.н., профессор кафедры технической физики ФТИ УрФУ



**Кендрик Уайт**

участник Американско-российского совета по инновациям и технологиям



**Тотев Милан Петков**

д.м.н., врач-рентгенолог, руководитель клиники им. Н.И. Пирогова, председатель на ESIR и "Below the Knee" (Европейская школа радиологии) г.София, Болгария.



**Чавдар Николов  
Ботев**

д.м.н., онколог гематолог, директор частного медицинского центра «Просел» г.София, Болгария



**Примеры работы  
медицинской экспертной  
системы интеллектуальной  
диагностики - «МЭСИД»**



**Пол:** Женский

**Возраст:** 41 год

**Анамнез:** Наблюдалась у онколога и невропатолога в российской и корейской клиниках. Для исключения метастатического поражения подключичных л/у была проведена биопсия.

**Заключение врачей:** Низкодифференцированная злокачественная опухоль, метастатическая карцинома высокой степени злокачественности. Метастаз или лимфома левой подмышечной и надключичной области. Злокачественная опухоль левой подмышечной и надключичной области с прорастанием сосудисто-нервного пучка.



### Заключение клиники Южной Кореи

1. R/O Lymphoma.  
 2. OP: left axillary op (details unknown, cancer?), 3 years ago, outside hospital.  
 3. Further evaluation and initial staging.

FINDINGS:  
 Intense FDG accumulation in conglomerated nodes in left axillary levels I, II, III and left supraclavicular area (SUVmax 15.0). The FDG uptake extends deeply to the intercostal space along left subclavian artery course.  
 No abnormal FDG uptake is perceptible inferior the diaphragm.

[CONCLUSION]  
 Metastases or lymphoma involvement in left axillary and left supraclavicular nodes.

[RECOMMENDATION]  
 -

[영상] CT Neck (enhance) [검사일시: 2019-07-29 14:35] BC (오세정)

검사일시	판독일시	판독자1	판독자2	판독자3	판독자4	판독자5
2019-07-29 14:35	2019-07-31 08:34	최양신	최양신	-	-	-

CT Neck (enhance) [검사일시: 2019-07-29 14:35] BC (오세정)  
 [FINDING]  
 Clinical information: Lt axillary mass

[CONCLUSION]  
 5. 2x3.2x3.3cm sized irregular enhancing soft tissue mass in Lt supraclavicular region to Lt axilla.  
 -encasing Lt subclavian artery.  
 : possibly, primary soft tissue malignancy Ddx. metastatic LN.

No abnormal mucosal enhancement along pharyngeal spaces.  
 No other pathologically enlarged LNs in both necks.

\*Refer to recent chest CT concerning pulmonary findings.

[RECOMMENDATION]  
 -

[영상] CT Chest (Lung mediastinum) (enhance) [검사일시: 2019-07-29 14:35] BC (오세정)

검사일시	판독일시	판독자1	판독자2	판독자3	판독자4	판독자5
2019-07-29 14:35	2019-07-29 15:41	오지운	오지운	정정임	-	-

CT Chest (Lung mediastinum) (enhance) [검사일시: 2019-07-29 14:35] BC (오세정)  
 [FINDING]  
 Clinical information: Lt axillary mass

[CONCLUSION]  
 1. About 6.5x4.1cm sized irregular conglomerated necrotic mass in Lt axilla.  
 - invasion Lt pectoralis major and minor muscle.  
 - encircling Lt subclavian artery, suggesting invasion.  
 : R/O metastatic LNs  
 Ddx: primary soft tissue tumor.

2. Several mildly enlarged LNs in L supraclavicular region and neck.  
 : probable metastatic LNs D/dx reactive LNs.

3. Focal 660 in lingula, probable focal atelectasis or fibrosis.

4. A small GB polyp.

[RECOMMENDATION]  
 -

### Заключение российской клиники

#### Исследование органов грудной клетки №2759, 2760

Вид исследования: Компьютерная томография  
**Контрастное усиление:** ultravist 370mgI/ml 100 мл в/венно болюсно

Исследование проводилось до и после катетеризации кубитальной вены и внутривенного болюсного введения йод - содержащего контрастного препарата (Ультравист 370-100 мл), с последующими мультипланарными реконструкциями полученных аксиальных изображений. Побочной реакции на введение контрастного препарата не отмечено. Форма грудной клетки обычная.

Внутренние контуры грудной стенки ровные и четкие во всех отделах. Легкие удовлетворительной воздушности. Легочный рисунок не изменен. Структура корней сохранена. Просвет трахеи и главных бронхов не изменен.

Признаков скопления жидкости в плевральной полости не отмечается. Средостение обычно расположено, не расширено. Новообразований в переднем и заднем средостении не определяется. Лимфатические узлы паравазальной, паратрахеальной, бифуркационной и бронхиальной групп не увеличены.

Диафрагма расположена обычно, контуры ее ровные, четкие. Костные структуры исследуемого уровня не изменены.

В левой подключичной области определяется объемное мягкотканое образование узловатого строения с нечеткими, неровными полициклическими контурами, размерами 33,0 X 46,0 X 47,0 мм., плотностью в нативной фазе исследования 27-36 ед. НУ. Патологическое образование "окутывает" подключичную артерию, смещая её кверху по дуге малого радиуса, инвазирует в подключичную вену и возможно в малую грудную мышцу (четко очертить границы последней, в отличии от противоположной стороны, не удается). После "сосудистого усиления" патологическое образование в венозной фазе умеренно и неравномерно, преимущественно по периферии, накопило контрастное вещество, повысив свою плотность до 54 ед. НУ. Структура его неоднородная за счет наличия в центральной части узлов небольших очагов пониженной плотности с КА (-) 44 ед. НУ. От передней поверхности подключичной артерии к одному из узлов патологического образования подходит "питающий" сосуд с двумя ответвлениями. Нижний полюс образования проецируется на уровне II межреберья.

**Заключение:** Патологических изменений в легких и средостении не выявлено. Объемное солидное образование левой подключичной области с инвазией в подключичную вену и возможно в малую грудную мышцу - MTS в подключичные лимфоузлы?, первичное лимфопролиферативное заболевание?, опухолевое образование, исходящее из сосудисто-нервного пучка?. Желательна МРТ для более детальной оценки мягкотканых структур подключичной области.

Доза: 9,6 мЗв

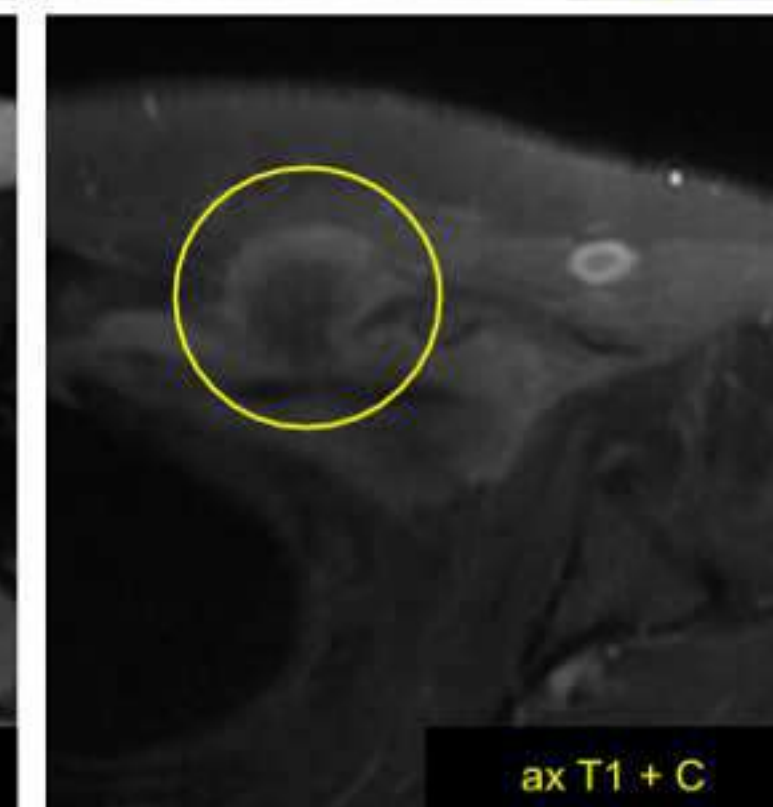
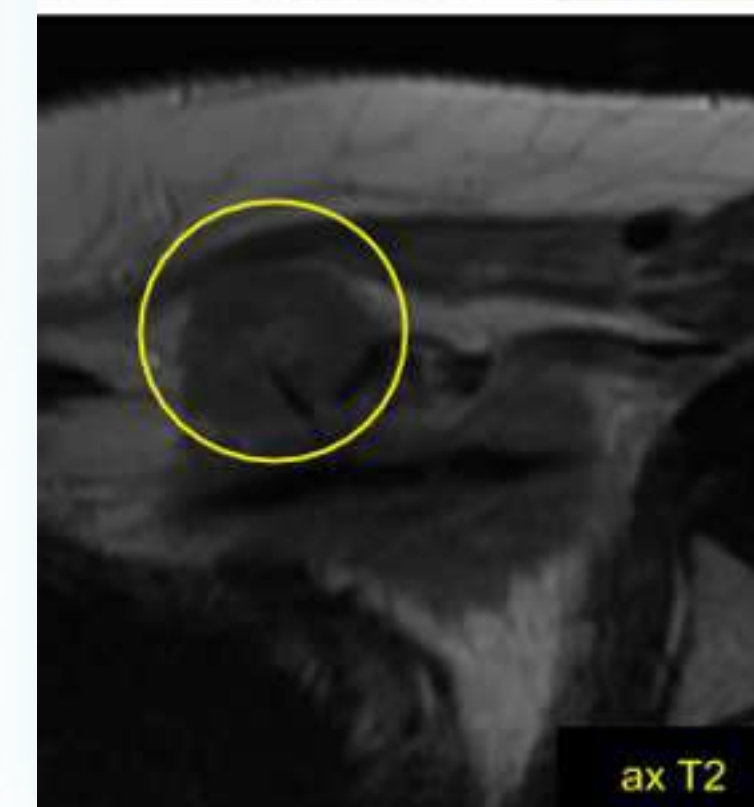
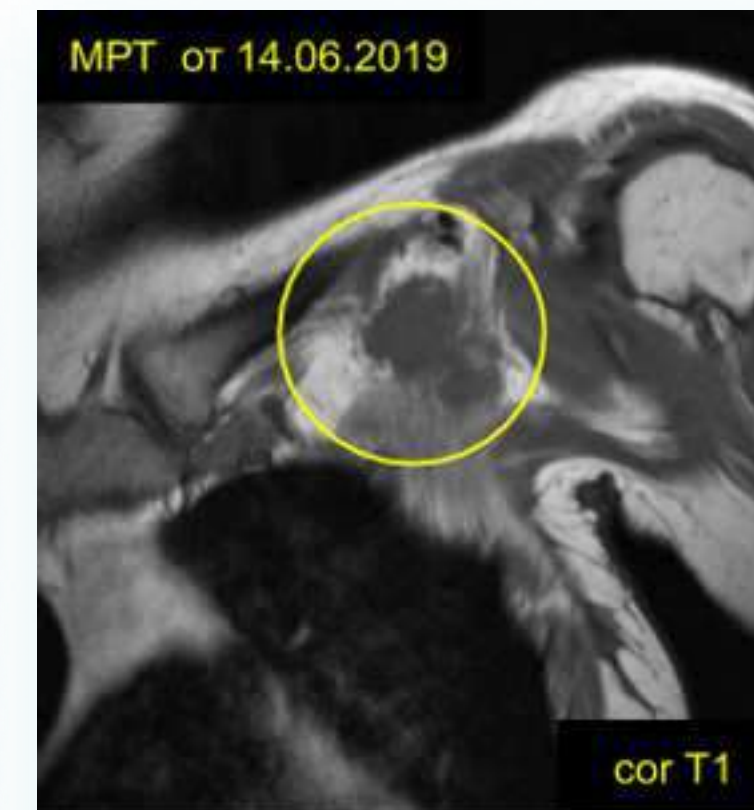
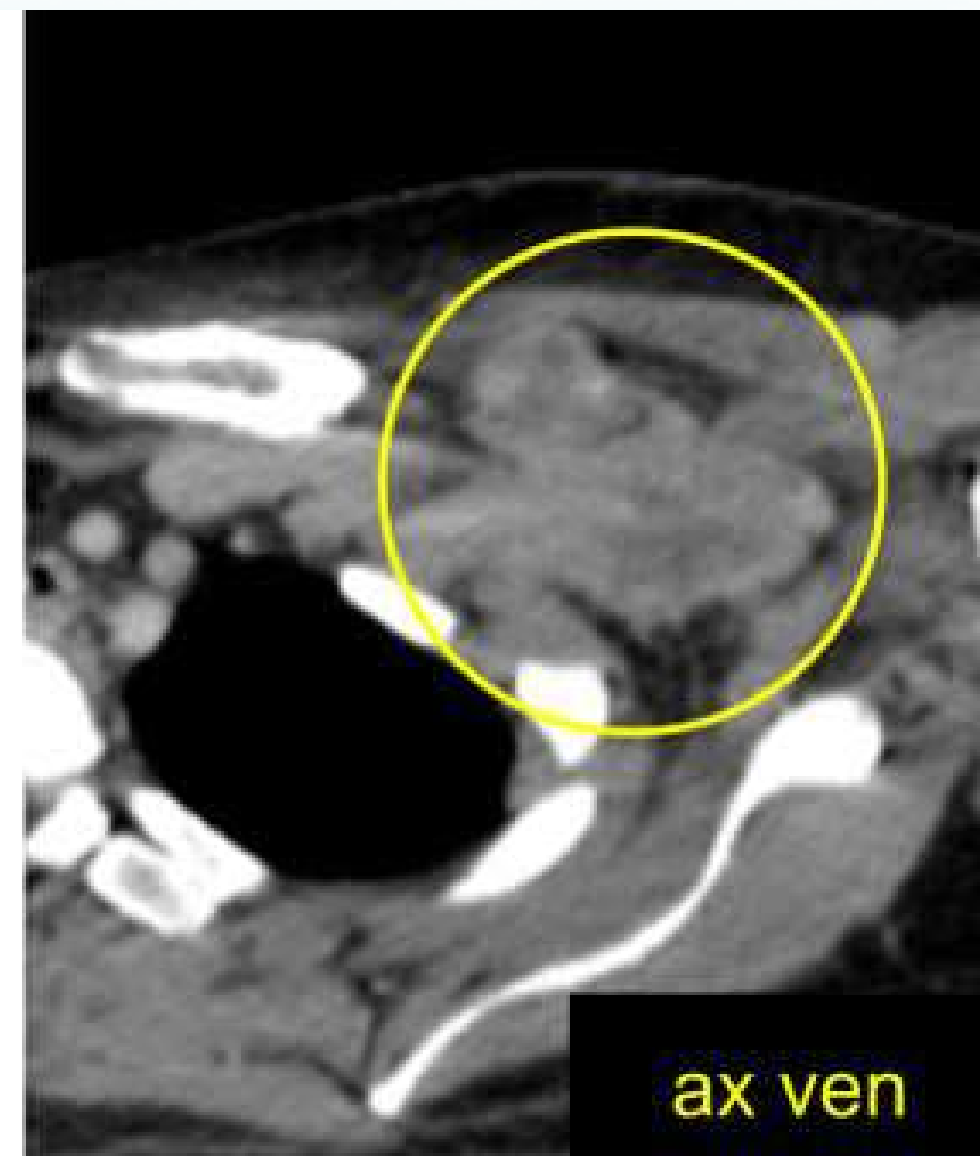
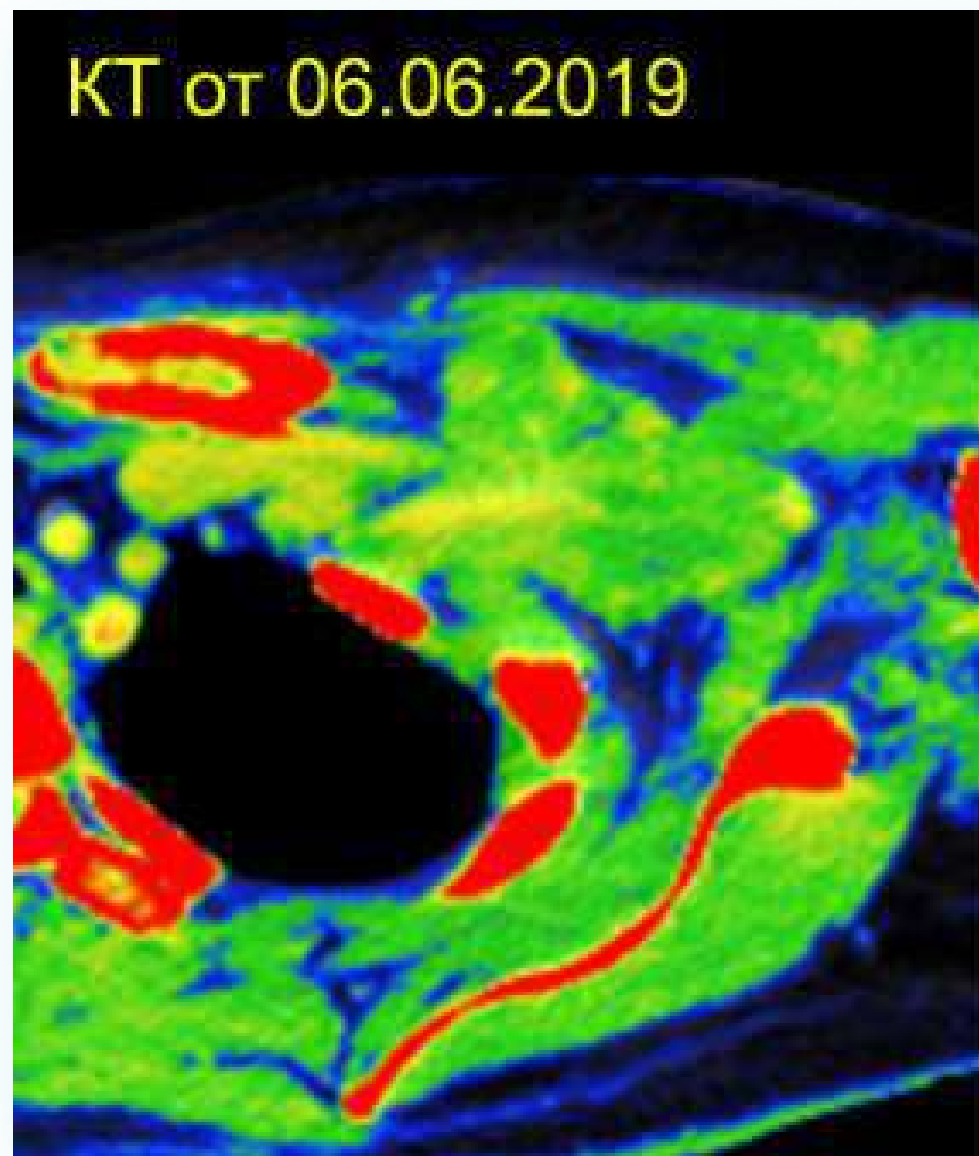


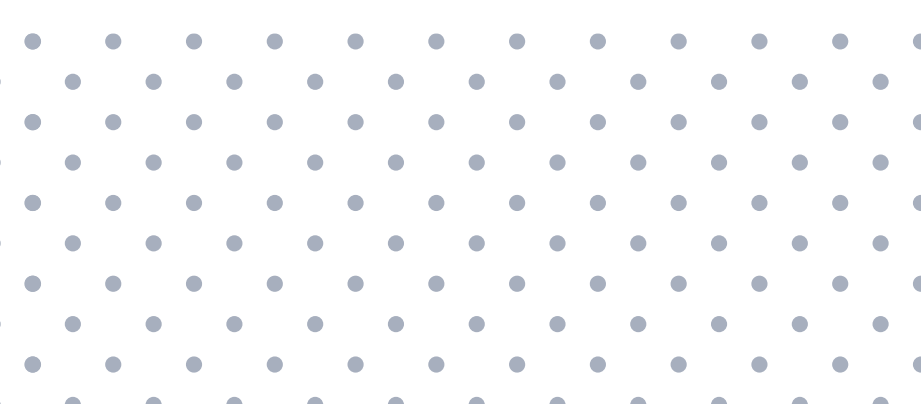
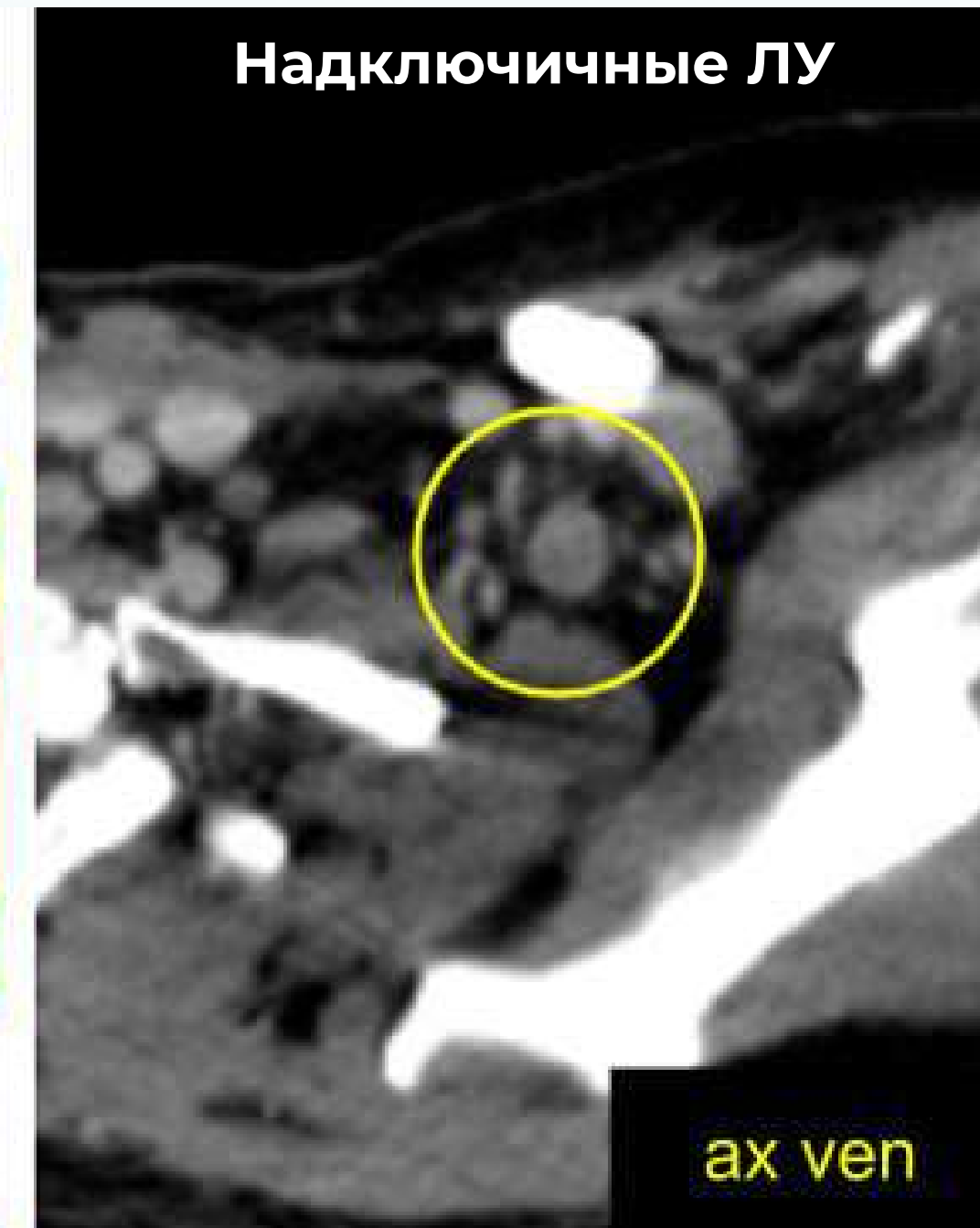
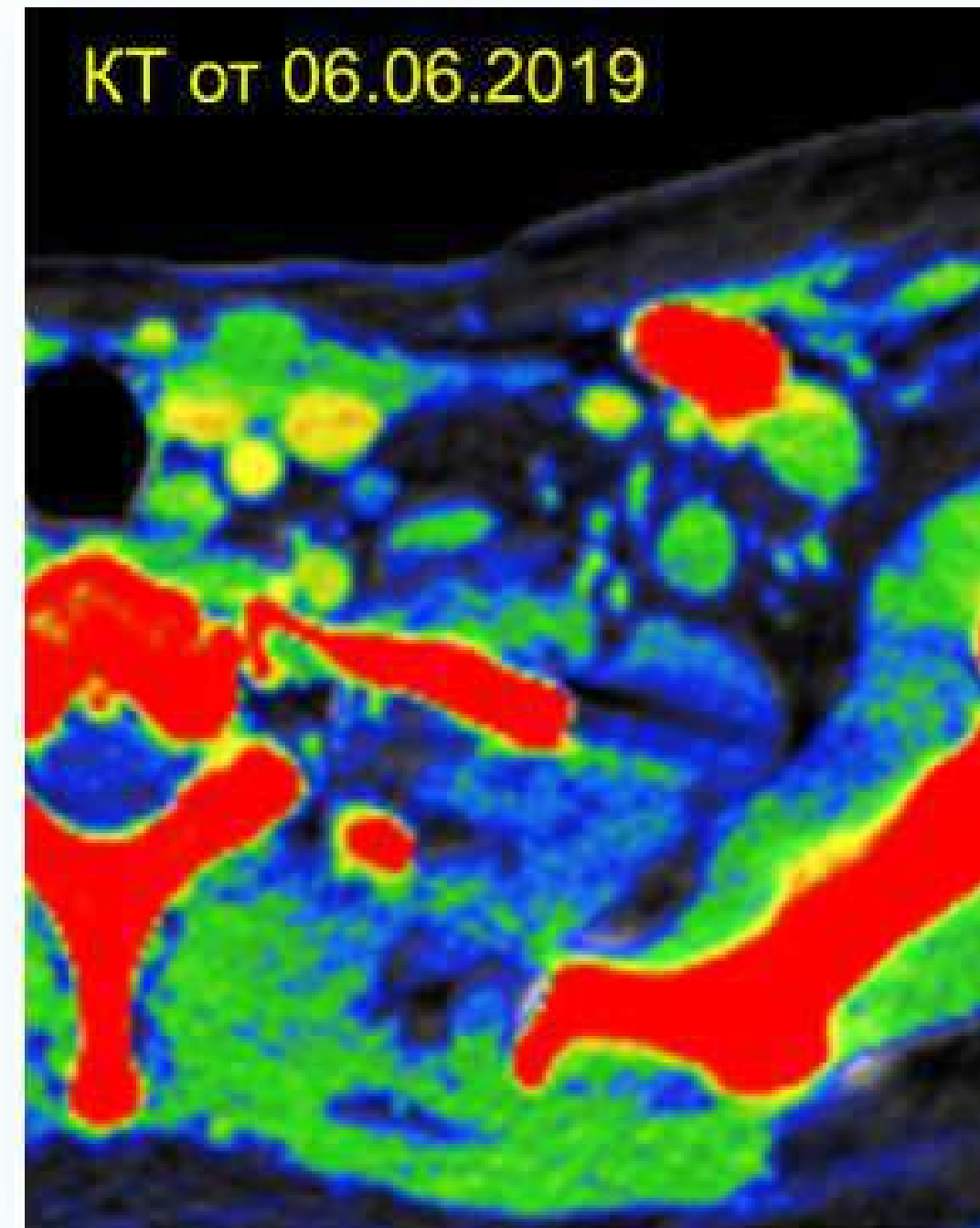
**МЕДИЦИНСКОЙ СИСТЕМОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ - «МЭСИД» была проведена обработка и анализ изображений DICOM, а также клинических данных: анализов, анамнеза пациента, заключений клиницистов и рентгенологов.**





Верхушечные ЛУ подмышечной области





## Европейский центр «ONLINE CLINIC»

«ОНЛАЙН КЛИНИКА» ООД, ЕИК 204429248  
БЪЛГАРИЯ, област София (столица), община Столична  
гр. София 1202, район р-н Сердика, ул. Панагюрище 36, ет. 2, ап. 5  
www.newonlineclinic.com info@newonlineclinic.com  
Телефон для звонков из РФ: 8-922-10-10-911 (8-343-38-24-911)



### ЗАКЛЮЧЕНИЕ №0608R1

Вид исследования: **КТ с контрастом, ПЭТ-КТ, МРТ.**

Область исследования: **ГОЛОВА И ШЕЯ, ОРГАНЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ, СВОБОДНЫЕ  
КОНЕЧНОСТИ**

Основание для заключения: результаты обработки от 06.08.2019.

Дата заключения: 14.08.2019

**ОРГАНЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ**

*Тромбофлебит с региональной лимфаденопатией.*

**Рекомендовано:** *Рекомендована консультация сосудистого хирурга.*

*При иссечении л/у рекомендована верификация.*

**Полученные новые рентгенологические признаки на основе клинических данных, позволили получить новый диагноз: тромбофлебит с региональной лимфоаденопатией.**

Пациенту была проведена консультация профильных специалистов.

Диагноз, полученный на основании технологии МЭСИД был **подтвержден.**

Была проведена **успешная операция** по удалению тромба.



**Пол:** Мужской

**Возраст:** 33 года

**Анамнез:** Периодическое употребление героина с 18 лет. Паралич нижней части тела: передвигался на коляске. Проведено исследование МРТ позвоночника.

**Заключение врачей:** Экстрадуральный узел на уровне Th6-Th7 неясного генеза (дифференцировать между экстрадуральным t-r (лимфома ?) и гипертрофированной желтой связкой), с компрессией вещества спинного мозга.

### ПРОТОКОЛ

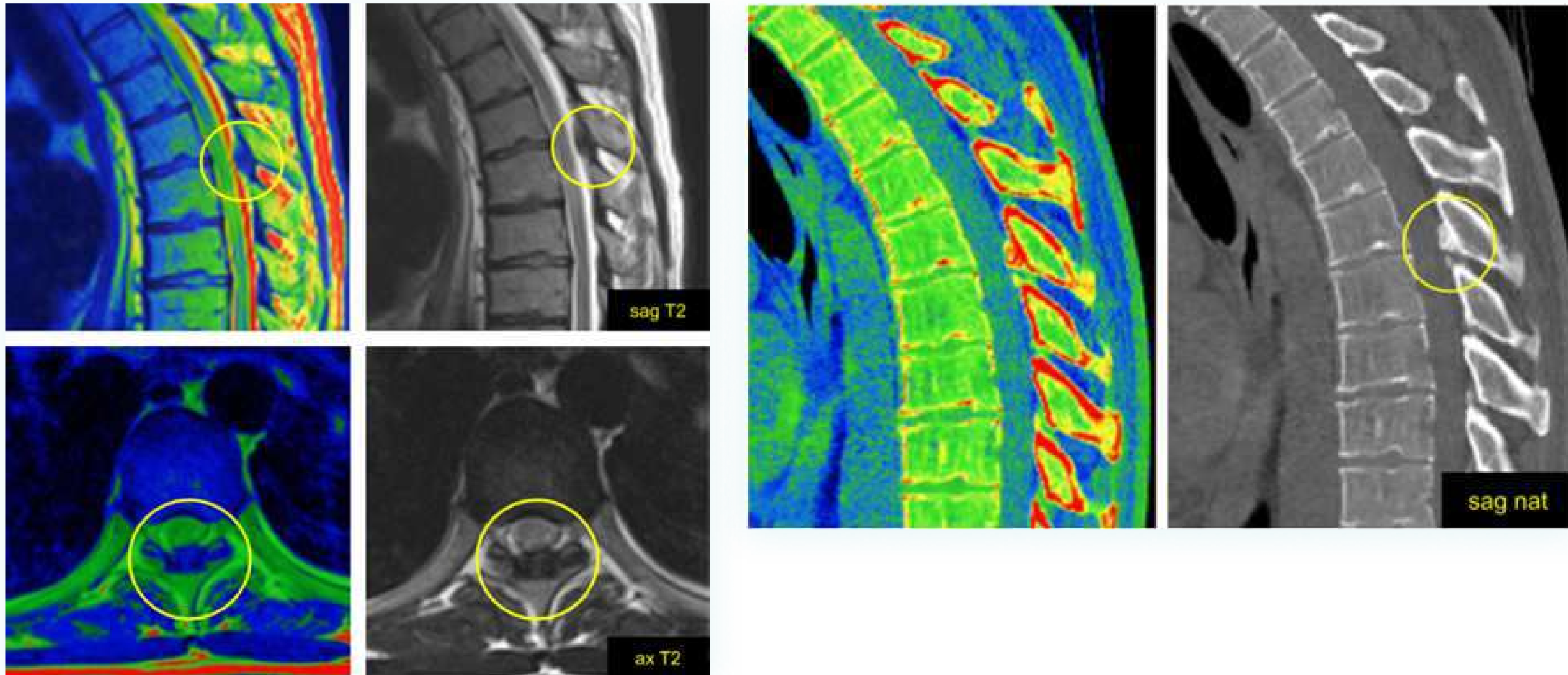
На серии МРТ грудного отдела позвоночника в режимах t1 tse, t2 tse, t2 fs в сагиттальной, фронтальной и аксиональной плоскостях в сегменте Th6-Th7, на уровне дугоотростчатых суставов отмечается экстрадуральный узел, размерами до 7,4x11,5x8,2 мм, гетерогенной интенсивности сигнала в t1 tse, t2 tse, t2 fs компремирующий заднее арахноидальное пространство и вещество спинного мозга 1 степени, видимой деструкции костной ткани не отмечается. Спинной мозг обычных размеров, формы, на уровне Th6-Th8 неоднородной структуры, с наличием множественных гиперинтенсивных очагов, в остальных отделах спинной мозг однородной структуры, вздутия спинного мозга не отмечается; ликворное образование в заднем арахноидальном пространстве, на уровне Th5-Th8 регрессировало.

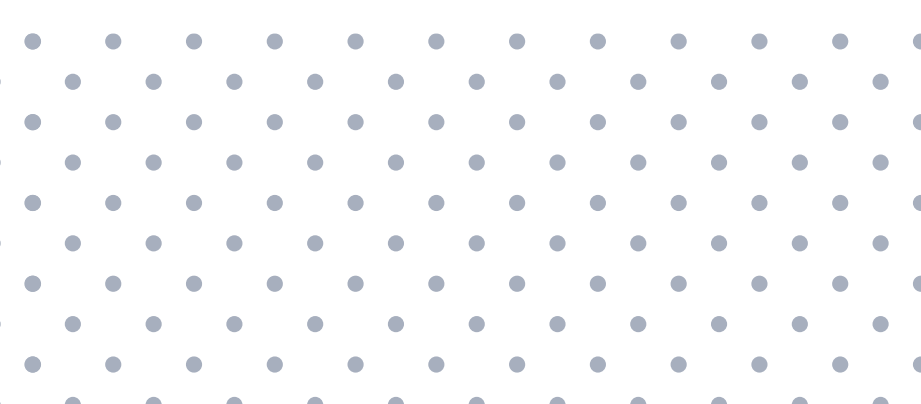
Физиологический кифоз углублен; снижена интенсивность МР-сигнала и высота м/п дисков Th1-L1 -2 степени; определяются мелкие линейные краевые остеофиты, мелкие узлы Шморля. Передне-задний размер позвоночного канала 12 мм. Паравертебральных изменений не выявляется. Данных за t-г spinalis не получено. Обызвествление передней продольной связки.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экстрадуральный узел на уровне Th6-Th7 неясного генеза ( дифференцировать между экстрадуральным t-г (лимфома-?) и гипертрофированной жёлтой связкой), с компрессией вещества спинного мозга - в сравнении с данными МРТ от 25.02.2019г.- отмечается небольшое увеличение узла по длиннику. МР-признаки компрессионной миелопатии на уровне Th6-Th8. Дегенеративные изменения грудного отдела позвоночника 1-2 степени. Деформирующий спондилез.









## Европейский центр «ONLINE CLINIC»

«ОНЛАЙН КЛИНИКА» ООД ЕИК 204429248  
БЪЛГАРИЯ, област София (столица), община Столична  
гр. София 1202, район р-н Сердика, ул. Панагюрище 36, ет. 2, ап. 5  
www.newonlineclinic.com info@newonlineclinic.com  
Телефон для звонков из РФ: 8-922-10-10-911 (8-343-38-24-911)



### ЗАКЛЮЧЕНИЕ №2405R1

Вид исследования: **МРТ**

Область исследования: **ПОЗВОНОЧНИК**

Основание для заключения: дополнение к отчету №. 2405R1 от 26.06.2019

Дата заключения: 26.06.2019

#### **ПОЗВОНОЧНИК**

#### **Спинальный мозг**

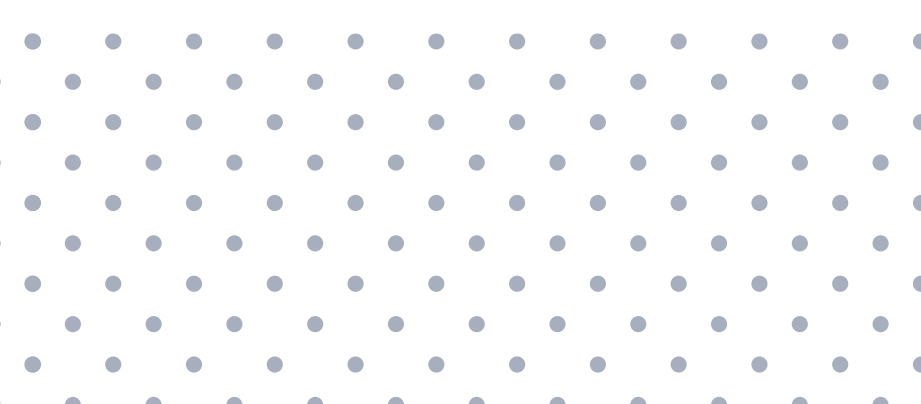
Участки диффузной миелопатии (поствоспалительная? посткомпрессионная?) в грудном сегменте (Th6 - Th8) спинного мозга.



**Исследование по системе МЭСИД позволило поставить другой диагноз: участки диффузной миелопатии посткомпрессионная в грудном сегменте (Th6 - Th8) спинного мозга.**

Правильно поставленный диагноз позволил применить необходимую терапию, что позволило **уменьшить воспалительный процесс в спинном мозге.**

**Результатом** проведенной терапии явилось появление чувствительности и боли в области малого таза и ногах и, как результат, **молодой человек встал с коляски и теперь может ходить.**



<b>Пол:</b>	Женский
<b>Возраст:</b>	33 года
<b>Анамнез:</b>	Беременность 12-13 недель. Первые роды. Появились боли в области малого таза. Проведены клинические исследования. Два консилиума врачей поставили диагноз: образование 3 ст.в сигмовидной кишке.
<b>Заключение врачей:</b>	Стелющаяся ворсинчатая опухоль Н/З сигмовидной кишки. Эндоскопическое удаление невозможно.
<b>Рекомендации:</b>	Удаление матки, яичников и сигмовидной кишки.



### Осмотр

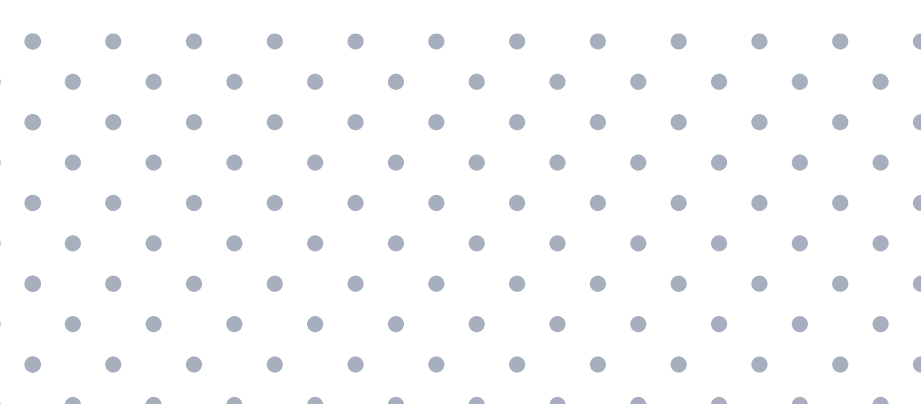
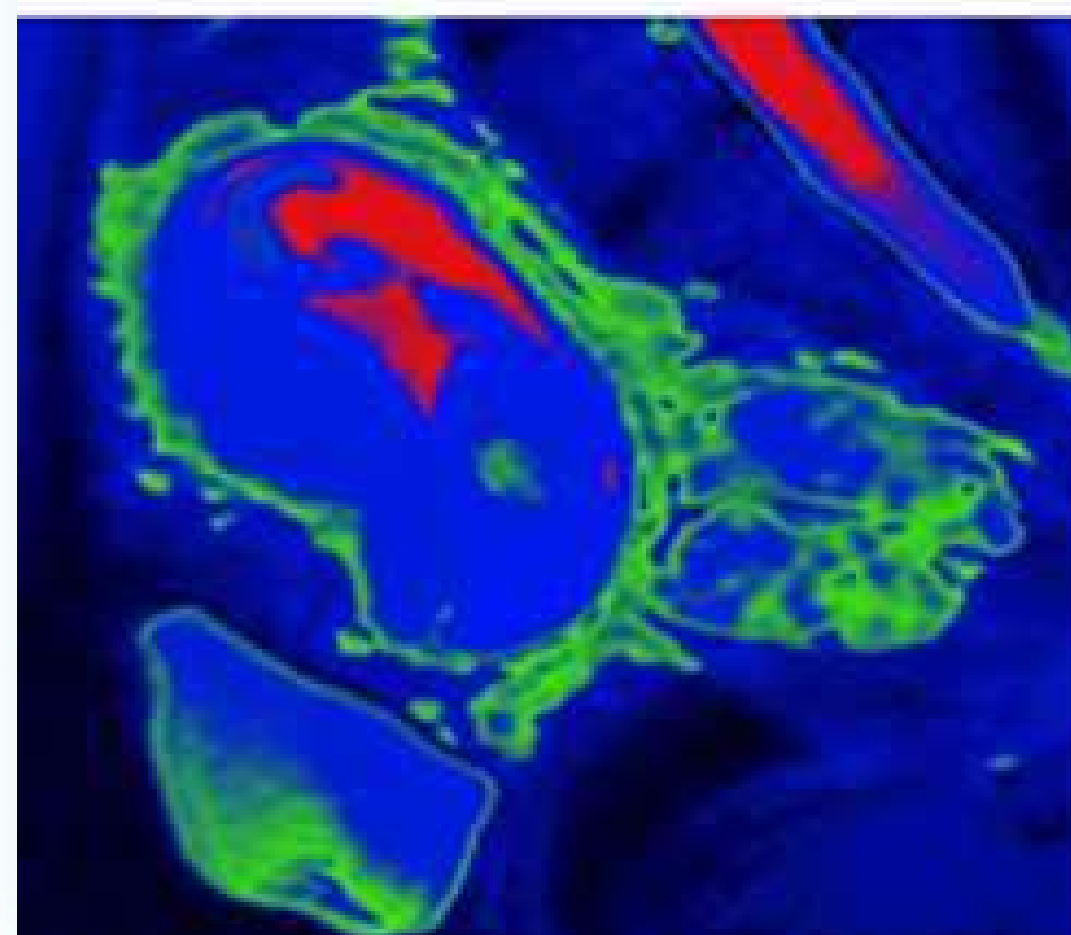
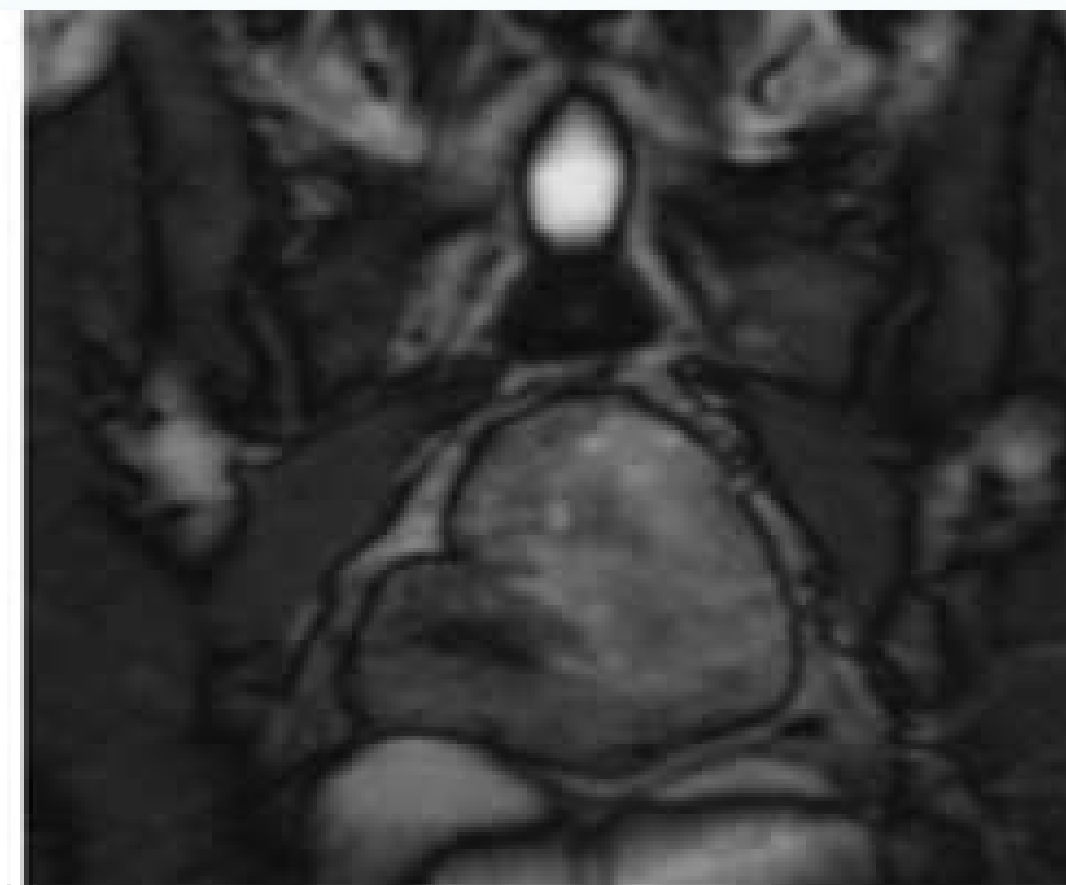
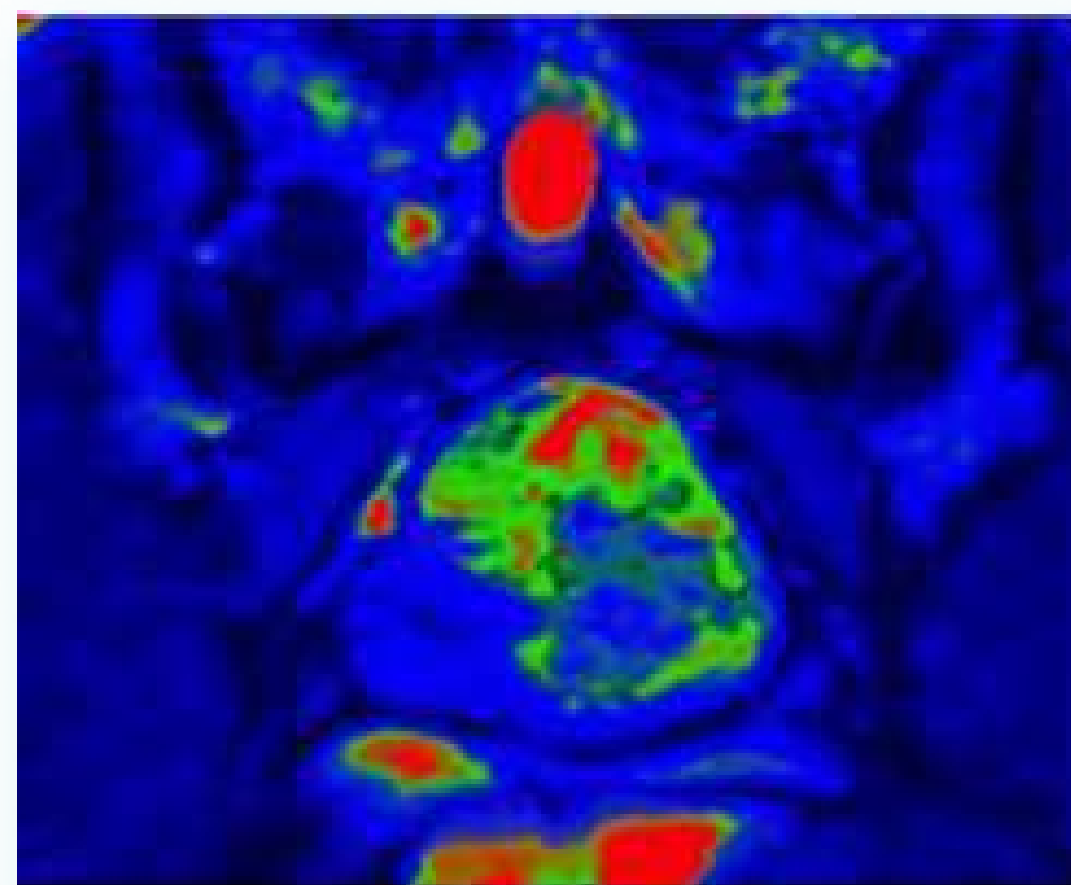
Осмотрено до С 22 см стелящаяся ворсинчатая опухоль занимающая 1/3 окружности кишки, протяженностью около 5 см. Взята биопсия.

Далее кишка не осмотрена в связи с риском повышения тонуса матки.;

### Заключение

Стелящаяся ворсинчатая опухоль Н/З сигмовидной кишки.

Эндоскопическое удаление невозможно.;



## Европейский центр «ONLINE CLINIC»

«ОНЛАЙН КЛИНИКА» ООД, ЕИК 204429248  
БЪЛГАРИЯ, област София (столица), община Столична  
гр. София 1202, район р-н Сердика, ул. Панаярище 36, ет. 2, ап. 5  
Телефон для звонков из РФ: +7 (912) 695-27-28



### ЗАКЛЮЧЕНИЕ №2706R1

Вид исследования: **MPT с контрастом.**

Область исследования: **Органы брюшной полости, Органы малого таза/**

Основание для заключения: результаты обработки от 27.06.2018.

Дата заключения: 27.06.2018.

#### **ОРГАНЫ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**

Образование 7 сегмента печени - киста.

#### **ОРГАНЫ МАЛОГО ТАЗА**

*Киста левой почки III тип по Bosniak (геморрагическая киста).*

*Простые кисты левой почки I тип по Bosniak.*

*Двухсторонняя эктазия мочеточников неясной этиологии.*

*Объемное образование сигмовидной кишки (полип). Признаков инвазивного роста не получено.*



**Исследование по системе МЭСИ** позволило поставить другой диагноз: ворсинчатый полип; признаков инвазивного роста не получено.

**Рекомендовано:** проведение колоноскопии для взятия биопсийного материала.

Результаты биопсии **подтвердили** результат исследования системы МЭСИД.

**Женщина не прервала беременность, ребенок родился здоровым.**

После родов полип уменьшился в размере, что позволило провести **операцию по удалению полипа** эндоскопическим методом.

<b>Пол:</b>	Женский
<b>Возраст:</b>	44 года
<b>Анамнез:</b>	Мать пациентки умерла от рака груди в возрасте 38 лет. У пациентки 10 лет назад обнаружили миому. 2 года назад появилась шишка в правой груди. От биопсии отказалась
<b>Заключение врачей:</b>	Карцинома 3 степени (с прорастанием в грудную мышцу)
<b>Цель обращения:</b>	Определить степень прорастания опухоли.

# NEO | CLINIC

## Imaging

Patient  
Personal No  
Examination date: 3/16/2018

Test/analyte

**Ядреномагнитен резонанс на млечни жлези без контраст**

Comment

MRI на двете млечни жлези нативно и с контрастна материя интравенозно с Gadovist в T1w TSE, T2w TSE, STIR, DWI, ADC, DWI e TIRIVE, MIP STIR

MRI данни за голяма мултинодуларна Tu формация в областта на десната млечна жлеза с размери на по-големите нодули около 66 мм , 33мм и 28 мм. Нодулите са с неравно налобени очертания.  
MRI данни за уголемени аксиларни л.в. вдясно с размери около 21-22 мм.  
Лява млечна жлеза - в норма. Нема данни за уголемени л.в. ляво.

Закл: MRI данни за Ca на десната млечна жлеза. Аксиларна лимфаденопатия вдясно.

За консултация с онкохирург !

Дата: 16.03.2018

Хематология/Hematology				
Име на теста (изследване)	Резултат	Единици	Референтни стойности	Метод
CBC				
левкоцити / WBC	6.6	x10 <sup>9</sup> /L	3.5 - 10.5	FC
еритроцити / RBC	5.36	x10 <sup>12</sup> /L	3.90 - 5.90	FC
хемоглобин / HGB	127	g/L	120 - 160	FC
хематокрит / HCT	40.6	%	35 - 47	FC
ср. обем на еритроцитите / MCV	75.7	fL	78 - 96	FC
ср. Hgb. конц. в ер. / MCHC	31.3	g/L	320 - 360	FC
ср. Hgb. съдърж. в еритроц. / MCH	23.7	pg	27 - 33	FC
тромбоцити / PLT	344	x10 <sup>9</sup> /L	130 - 450	FC
CV/ERS	5	mp	0 - 15	Westergren

Биохимия/Biochemistry				
Име на теста (изследване)	Резултат	Единици	Референтни стойности	Метод
Глюкоза/Glucose	5.88	mmol/L	2.8 - 6.1	PHOT
Креатинин/Creatinine	76	umol/L	44 - 96	PHOT
Урея/Urea	2.7	mmol/L	2.60 - 7.40	PHOT
ASAT/GOT	19	U/L	4 - 31	PHOT
ALAT/GPT	12	U/L	0 - 33	PHOT
ALP/Alkaline phosphatase	46	U/L	35 - 104	PHOT

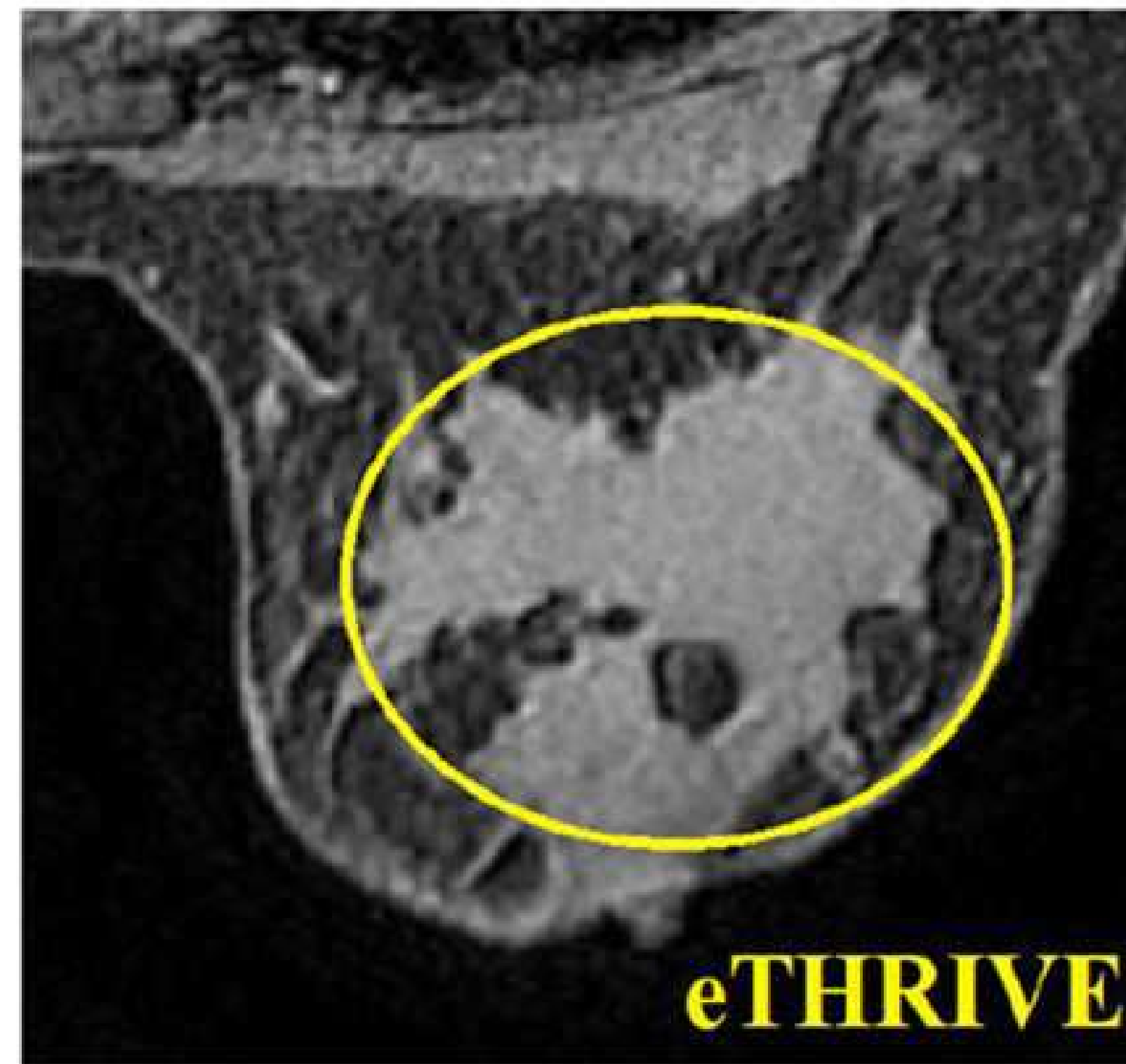
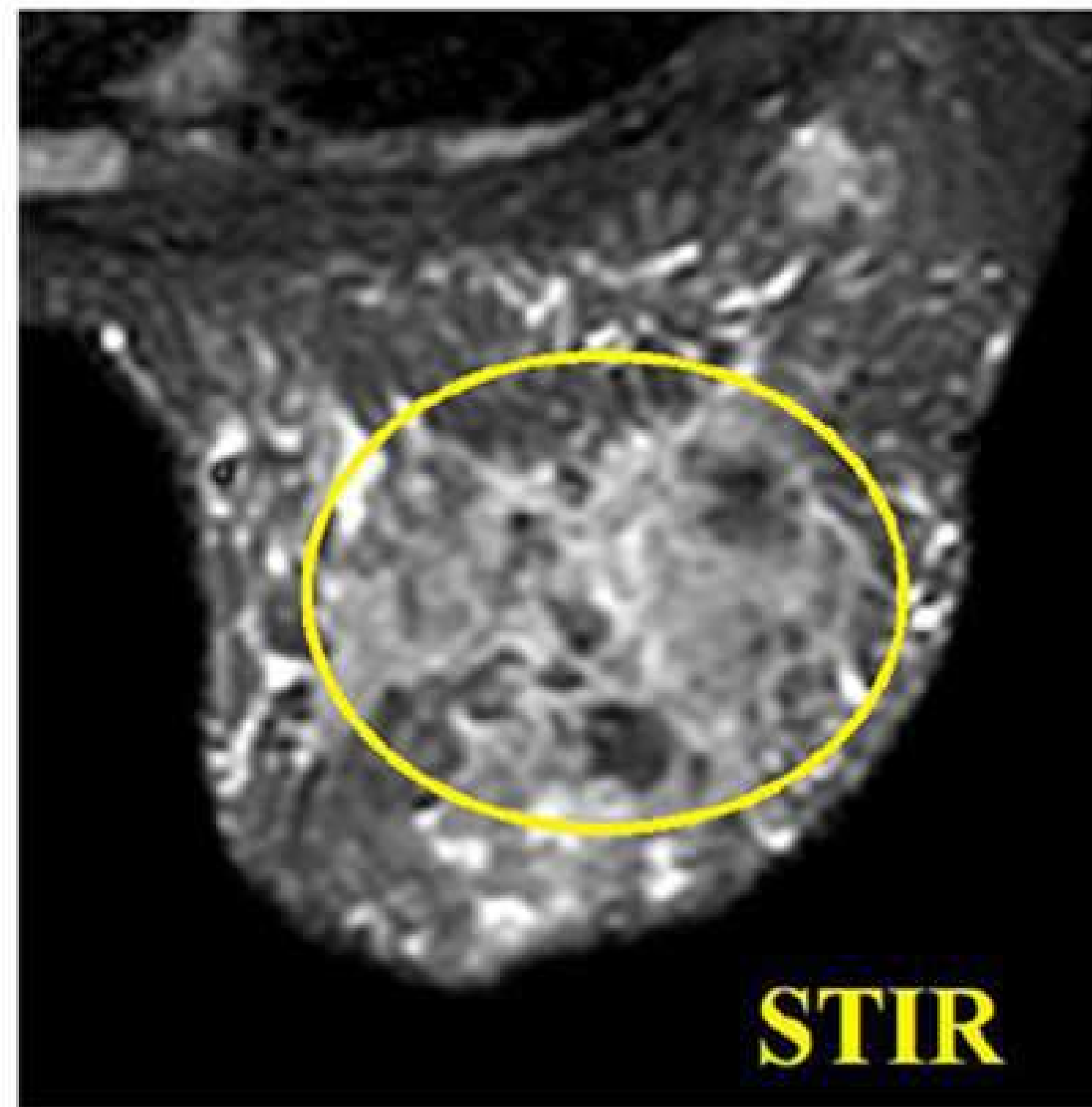
Коагулация/Coagulation					
Име на теста (изследване)	Резултат	Единици	Референтни стойности	Метод	
Програмирано време-INR					
Програмирано време/Prothrombin time	95	%	70 - 130	optometric	
INR	1		0.8 - 1.2	optometric	
aPTT	H	33.4	sec.	28 - 32.8	optometric

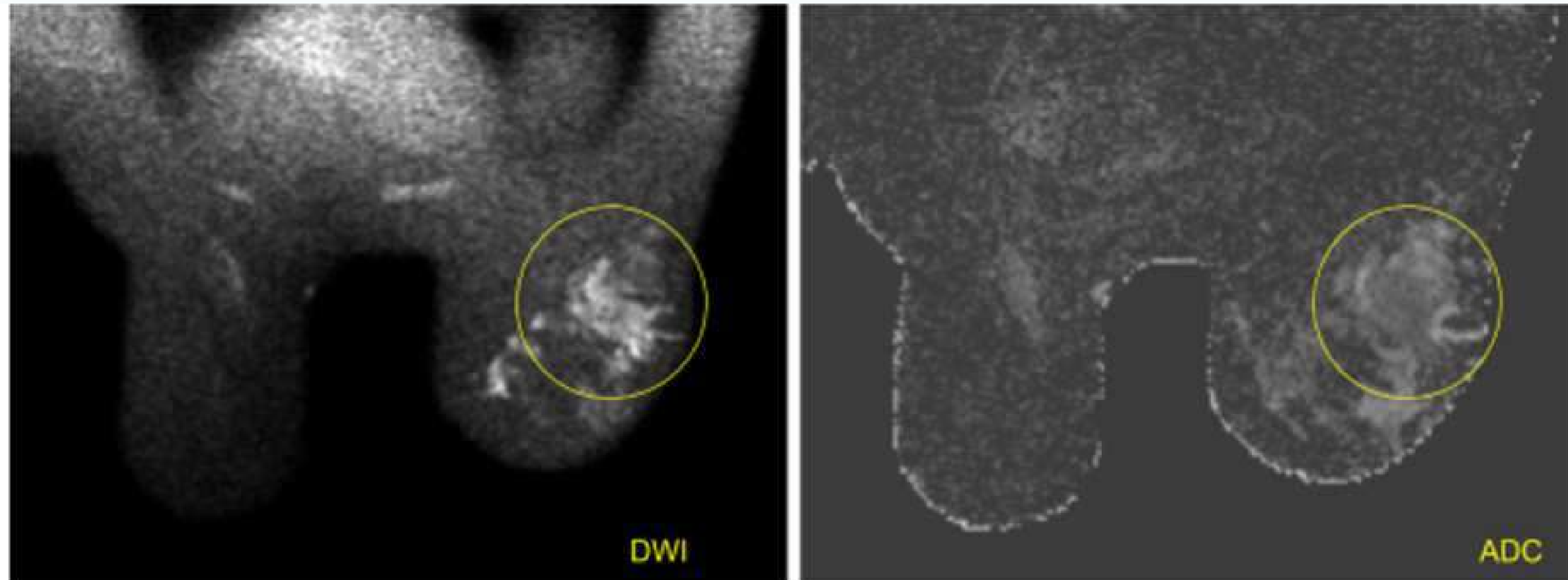
Туморни маркери/Tumor markers					
Име на теста (изследване)	Резултат	Единици	Референтни стойности	Метод	
CA 15-3	H	37.6	U/ml	< 25.0	ELISA
CA 125		19.5	U/ml	< 35.0	ELISA

\* забележка  
H - резултатът е над нормата (High - висок)  
L - резултатът е под нормата (Low - нисък)

Внимание: Лабораторните резултати не са диагноза, а основание за такава. Применението на каквито и да било лекарствени средства без лекарско предписание може да бъде опасно за вашето здраве. Моля, обсъдете се за тълкуване на резултатите само със лекар.







**Размеры и соотношения правой груди на МРТ снимках от 07.12.2018. Измерение были произведены на снимках STIR:**

- объем правой груди = 707 мм<sup>3</sup>
- объем гипоинтенсивной области - 72 % от объема груди;
- объем изоинтенсивной области - 20 % от объема молочной железы;
- объем гиперинтенсивной области - 8 % от объема молочной железы.

**Размеры и соотношения правой груди на МРТ снимках от 12.11.2018:**

- объем правой груди = 750 мм<sup>3</sup>
- объем гипоинтенсивной области - 69 % от объема груди;
- объем изоинтенсивной области - 20 % от объема молочной железы;
- объем гиперинтенсивной области - 11 % от объема молочной железы.

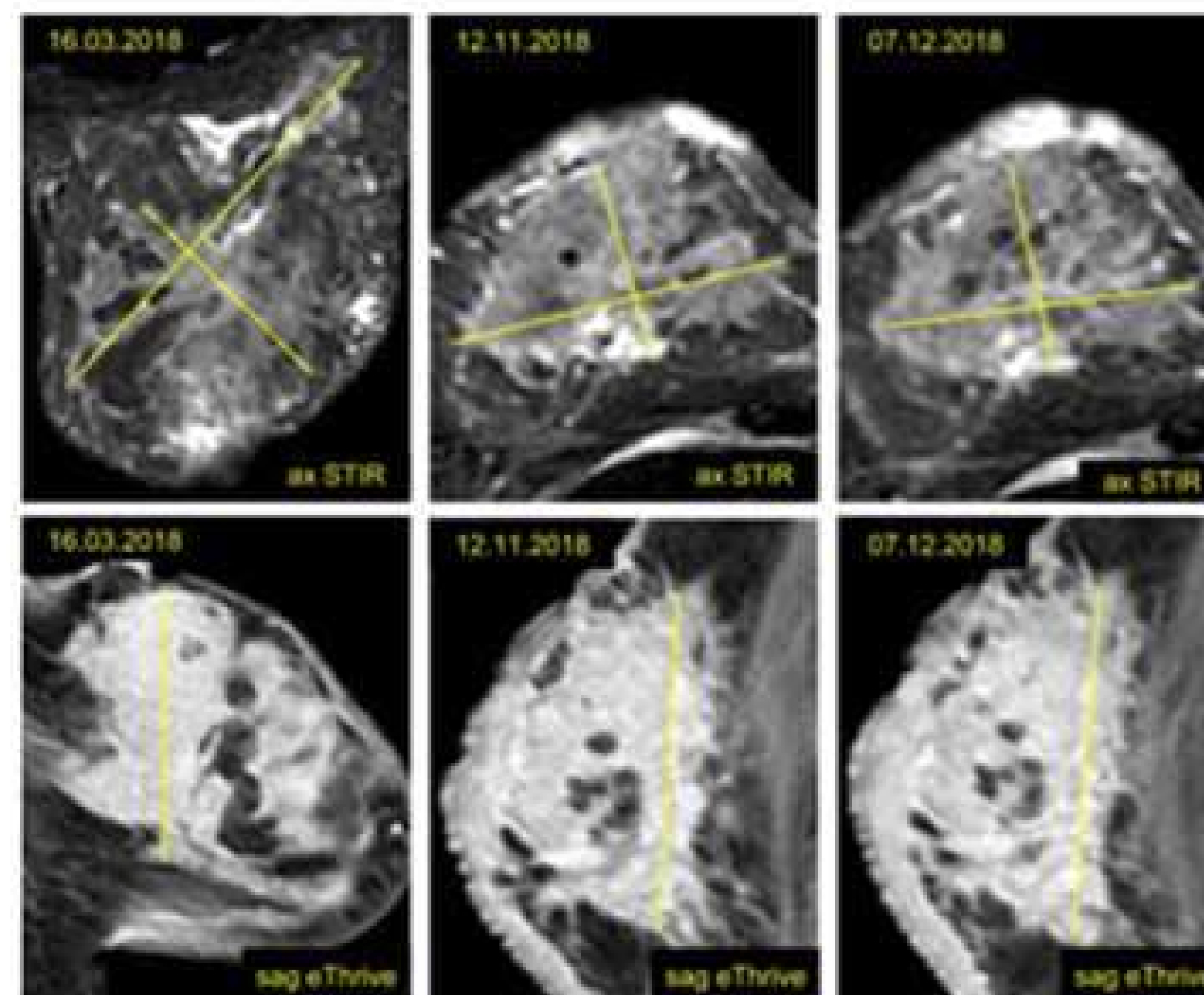
**1. Область исследования - Органы грудной клетки**

**1.1 Зона внимания - Правая грудь**

**Размеры образования по STIR/eThrive:**

- на снимках от 16.03.2018 - 10.82 см \* 7.03 см \* 6.78 см;
- на снимках от 12.11.2018 - 6.97 см \* 4.42 см \* 6.79 см;
- на снимках от 07.12.2018 - 6.60 см \* 4.48 см \* 6.80 см.

Способы замеров приведены на рисунке 1.





## Европейский центр «ONLINE CLINIC»

«ОНЛАЙН КЛИНИКА» ООД, БЛЖ 206429248  
БЪЛГАРИЯ, област София (столица), община Столична  
гр. София 1202, район р-н Сердика, ул. Панчагорцие 36, ет. 2, ап. 5  
www.newonlineclinic.com info@newonlineclinic.com  
Телефон для звонков из РФ: 8-922-10-10-911 (8-343-36-24-911)



### ЗАКЛЮЧЕНИЕ №131181

Вид исследования: **MPT с контрастом.**

Область исследования: **ОРГАНЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ.**

Основание для заключения: результаты обработки от 13.11.2018.

Дата заключения: 14.11.2018

#### **ОРГАНЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ**

Образование правой молочной железы (Bi-rads V - расшифровка) уменьшено в размере на фоне проводимой терапии с 173 мм<sup>3</sup> до 150 мм<sup>3</sup>. Данных за распад не получено, без признаков прорастания грудных мышц. Метастазирования во внутригрудные л/у не выявлено. Кожные покровы правой молочной железы утолщены, как за счет соприкосновения с объемным процессом в железе, так и за счет отека с 1.13 мм до 7.78 мм.

Визуализируется увеличение правого подмышечного лимфоузла со спикурообразным отеком окружающей жировой клетчатки с 23.3 мм \* 38.4 мм до 38.9 мм \* 48 мм.

Образование в железистой структуре левой молочной железы с признаками повышенной клеточности размером около 4.78 мм \* 3 мм \* 5 мм (Bi-rads III - расшифровка).

Рекомендовано: МР-контроль левой молочной железы через 6 месяцев.

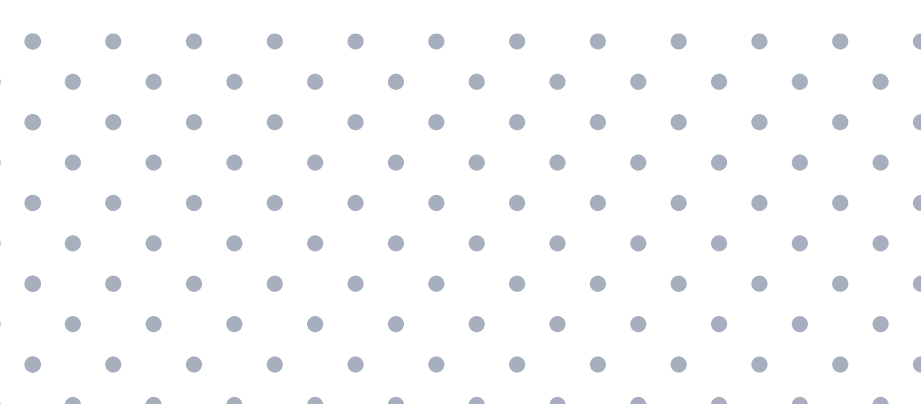


**Полученные новые рентгенологические признаки позволили определить объем опухоли и отсутствие прорастания опухоли в грудную мышцу.**

Пациентка была определена в **экспериментальную группу** препаратов аутоиммунного направления.

В ходе лечения наблюдается **уменьшение лимфатических узлов, положительная динамика**. Лечение продолжается по настоящее время: **объем опухоли уменьшился.**

В целом, по заключению врачей, наблюдается **положительная динамика.**



# Для связи с нами

ООО «Научно-исследовательский центр «Авантренд»»

**Адрес**

г. Екатеринбург, ул. Народной Воли, 65

**Телефон**

+7 (991) 800 13 95

**Email**

abc@mail.ru