Цифровизация системы здравоохранения Алматы

НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Алматы, 2021 г.

НОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ ЦИФРОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ

Главная цель – онлайн мониторинг эпидемиологической ситуации в городе для оперативного реагирования и управления

Kcell

Beeline™

TELE2

1. СИСТЕМА АНАЛИЗА РЕЖИМА КАРАНТИНА НА ОСНОВЕ ДАННЫХ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ СВЯЗИ

Цель: мониторинг соблюдения ограничительных мер и санитарно-эпидемиологических норм в городе

Прикладная значимость:

- Принятие решений по усилению ограничительных мер и коррекции работы Городского штаба и мониторинговых групп

2. СИСТЕМА АНАЛИЗА ВЫЗОВОВ МАШИН СКОРОЙ ПОМОЩИ

Цель: мониторинг и анализ вызовов и работы СМП

Прикладная значимость:

- Оперативная коррекция маршрутов СМП, переброска бригад на не востребованные участки
- Определение актуальных мест локации новых подстанций

3. СИСТЕМА АНАЛИЗА ЛОКАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ШАГОВОЙ ДОСТУПНОСТИ ПМСП

Цель: мониторинг работы организаций Первичной медико-санитарной помощи

Прикладная значимость:

- Определение прилегающего к ПМСП жилого фонда в пределах **шаговой доступности 10/20/30 мин**
- Выявление зон для строительства или открытия дополнительной ПМСП
- Обеспечение шаговой доступности и повышение качества медуслуг в городе, определение необходимости открытия организаций ПМСП в городе

4. ЦЕНТРАЛИЗОВАННОЕ ХРАНИЛИЩЕ РАДИОЛОГИЧЕСКИХ СНИМКОВ ИЗ ОБЩЕГОРОДСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ СЕТИ

Цель: централизация данных КТ снимков и система их обработки посредством искусственного интеллекта

Прикладная значимость:

- Общий доступ специалистов для оперативного принятия курса лечения пациентов
- Повышение качества и оперативности медицинских услуг

1. СИСТЕМА АНАЛИЗА РЕЖИМА КАРАНТИНА НА ОСНОВЕ ДАННЫХ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ СВЯЗИ

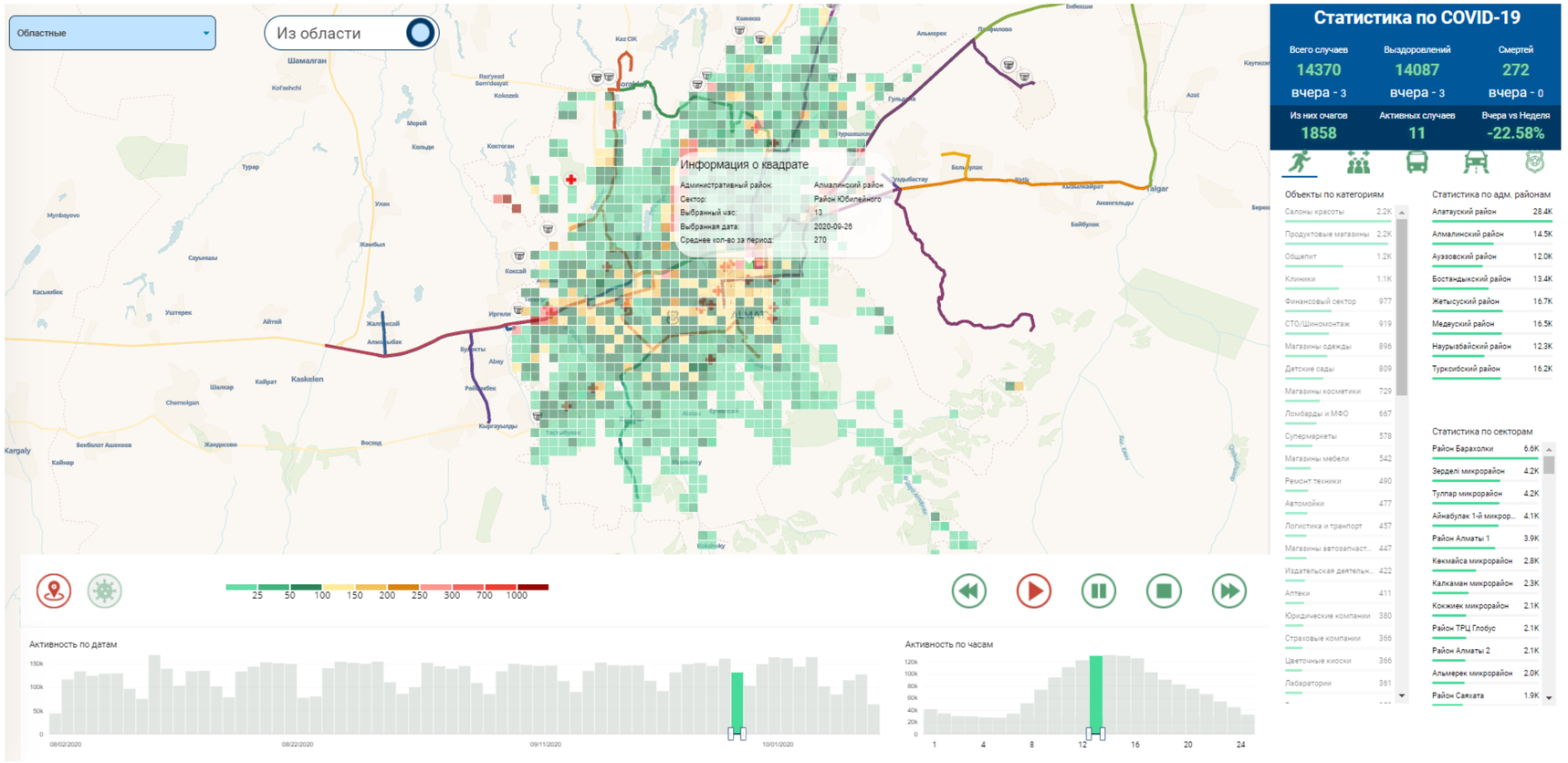
Цель – мониторинг соблюдения ограничительных мер и санитарно-эпидемиологических норм в городе

Анализ звонковой активности на номера 103,1308 и 1406 по локализации в районах

Анализ мест скопления людей посредством:
- Общее кол-во звонков
- Фильтр по часам
- Пиковые часы

С распределением по паркам, ресторанам, промышленным объектам и другие места массового скопления.

Потоки маятниковой миграции из области определяются по интеграции баз данных с системой видеомониторинга и транспортного холдинга.



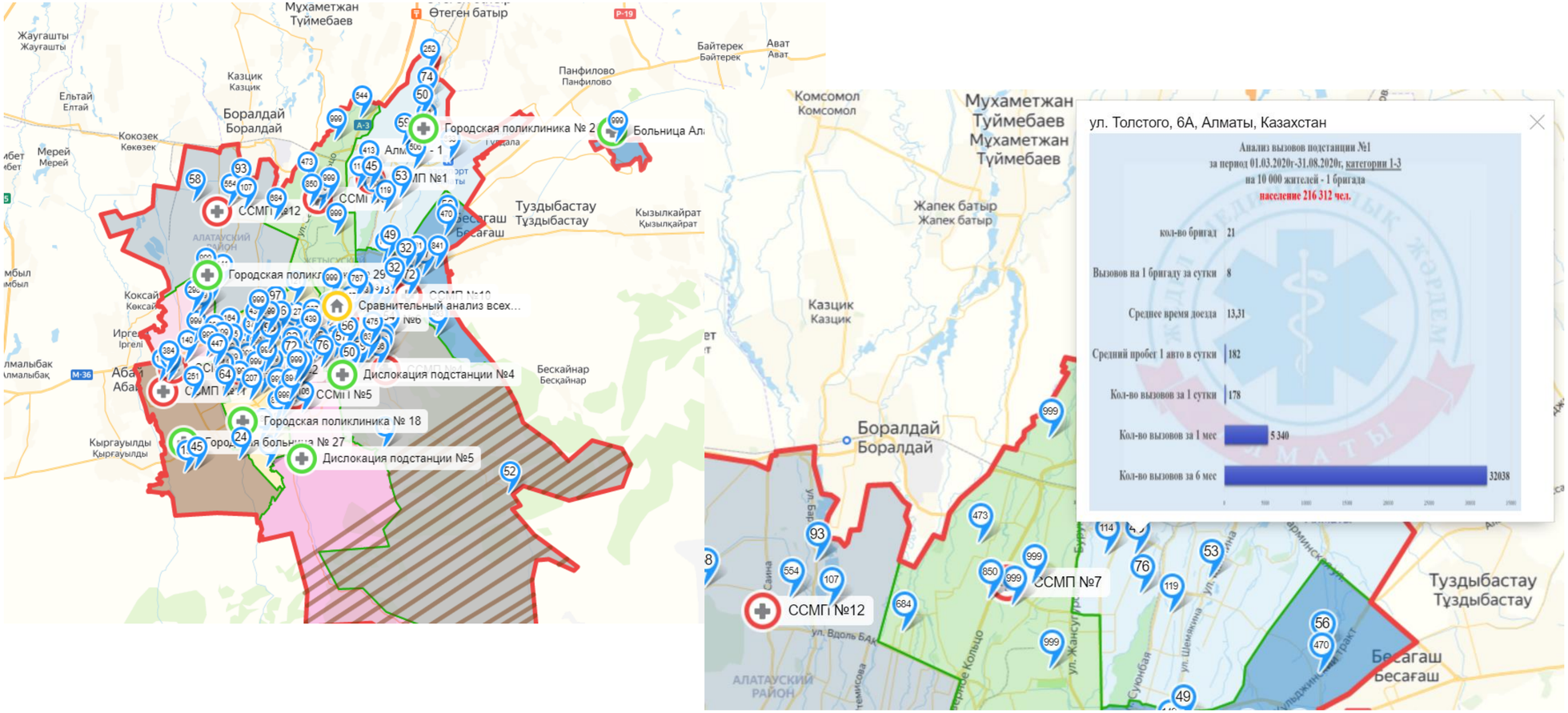
Прикладная значимость: принятие решений по усилению ограничительных мер и разъяснительной работы посредством мониторинга и анализа мест скопления людей, а также потоков маятниковой миграции из области. Данные передаются в Городской штаб для принятия мер реагирования и работы 26 мониторинговых групп

2. СИСТЕМА АНАЛИЗА ВЫЗОВОВ МАШИН СКОРОЙ ПОМОЩИ

Цель – мониторинг и анализ вызовов и работы СМП

Критерии анализа работы скорой медицинской помощи

- Кол-во выездов
- Кол-во бригад
- Среднее время доезда
- Средний пробег 1 авто за сутки
- Среднее время доезда
- Кол-во вызовов за сутки/месяц/6 месяцев на подстанцию
- Пиковые часы

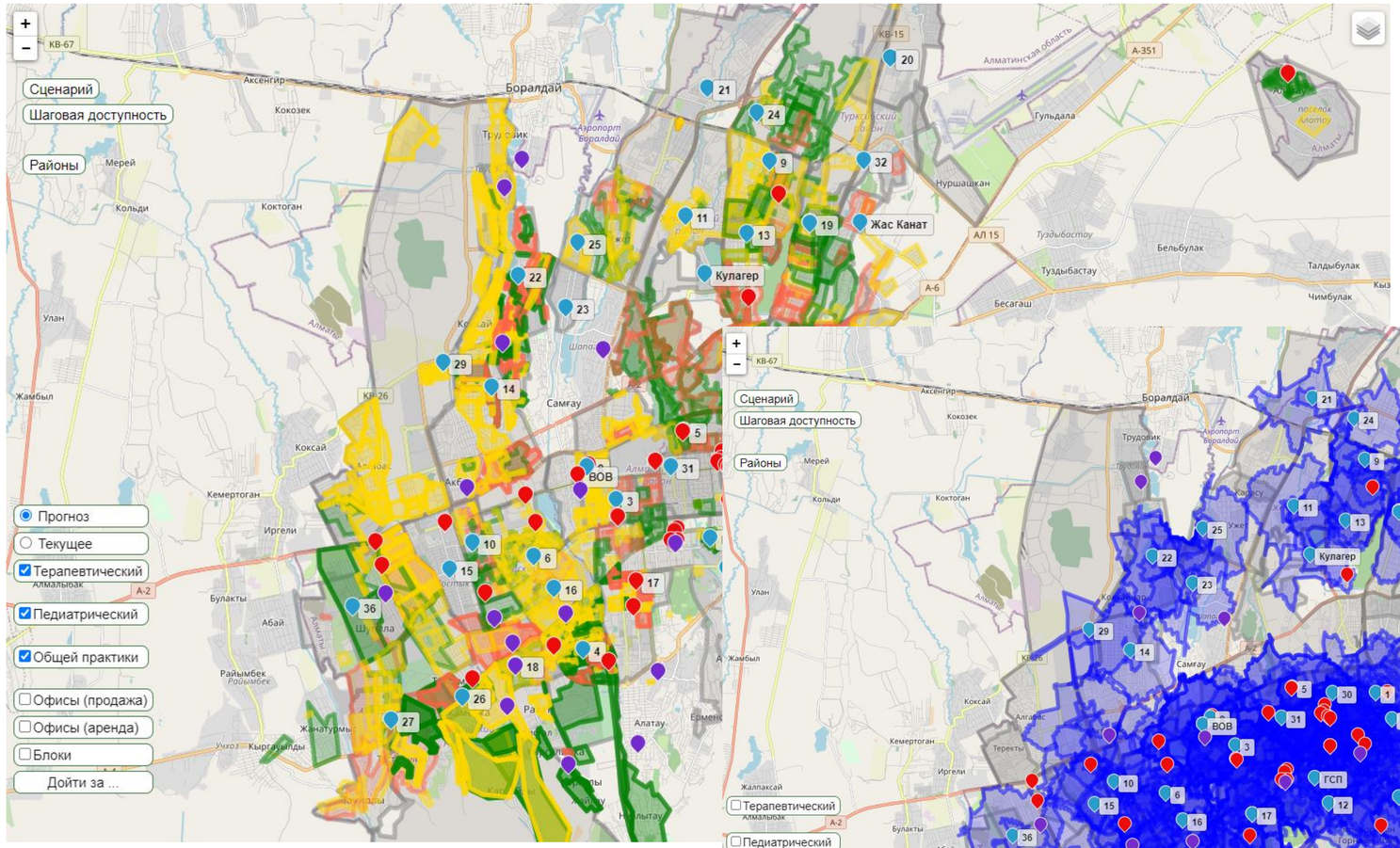


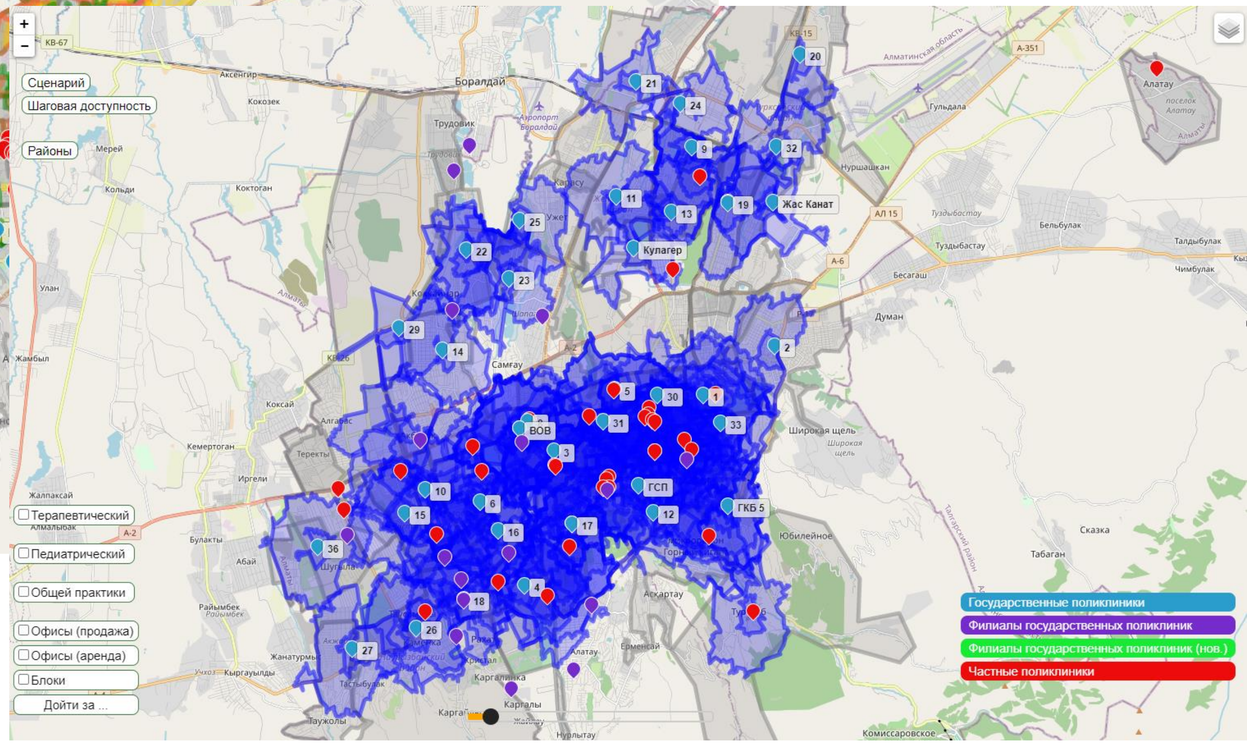
Прикладная значимость: анализ работы СМП, количества вызовов и планирования работы новых подстанций СМП; управление карантинизацией города, маршрутизацией потоков пациентов и эшелонированием госпиталей

3. СИСТЕМА АНАЛИЗА ЛОКАЛИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ШАГОВОЙ ДОСТУПНОСТИ ПМСП

Цель – мониторинг и анализ работы 74 ПМСП (39 государственных, 35 частных), работы 297 мобильных групп

Разделение объектов здравоохранения по **функциональной специализации:**
-терапевтический – 130 участковых врачей
-педиатрический – 273 участковых врача
-общей практики – 968 участковых врачей





Прикладная значимость: обеспечение шаговой доступности и повышение качества медицинских услуг в городе, определение необходимости открытия организаций ПМСП в городе

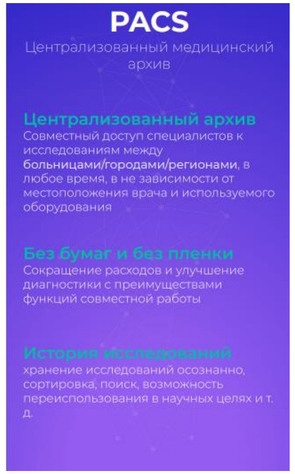
4. ОТСЛЕЖИВАНИЕ КТ СНИМКОВ ЧЕРЕЗ ЦЕНТРАЛИЗОВАННУЮ СИСТЕМУ PACS НА БАЗЕ РЕШЕНИЯ FORUS DATA

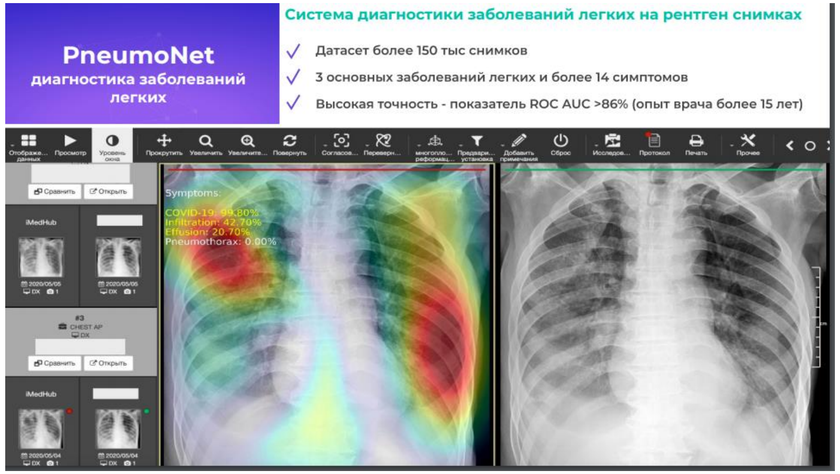
Цель – централизация данных КТ снимков и система диагностики посредством искусственного интеллекта

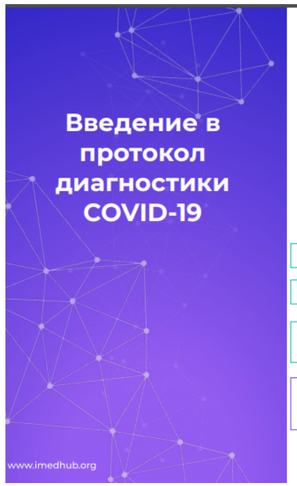
Анализ радиологических снимков с использованием решения на базе ИИ

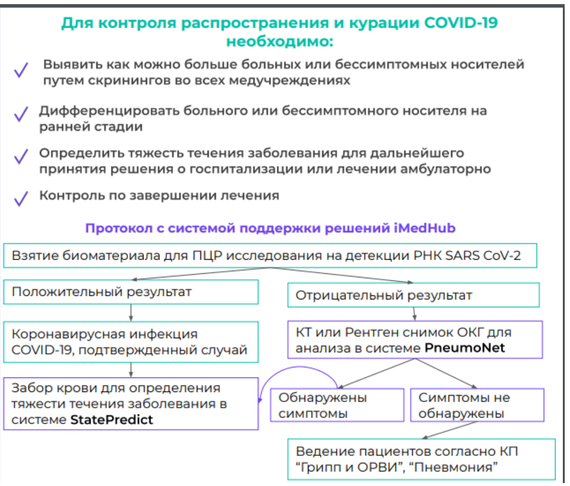
-Идентификация заразившихся на базе алгоритма ИИ
-Фильтр по заболевшим
-Фильтр по физическому состоянию заболевших

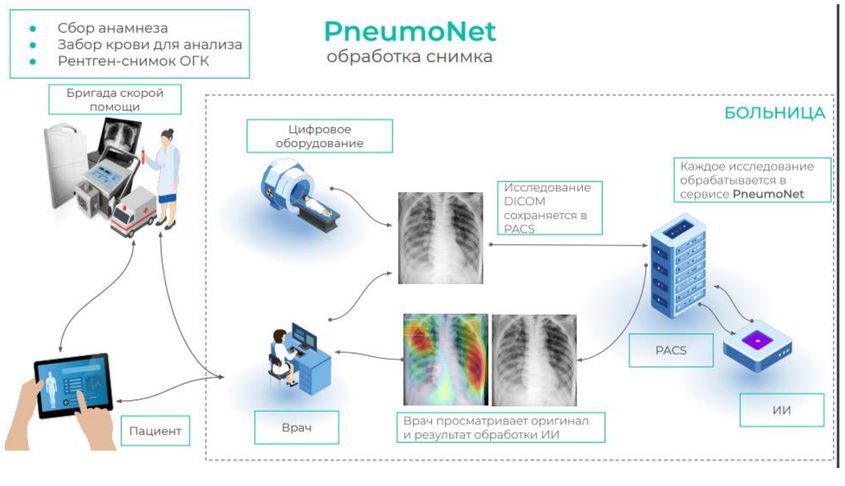
*На данный момент уже подключен
1) Городская клиническая инфекционная больница
2) Детская инфекционная больница Центр Фтизиопульмонологии
3) Модульный госпиталь
4) Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии
5) 1 ГКБ
6) 7 ГКБ
7) ЦГКБ











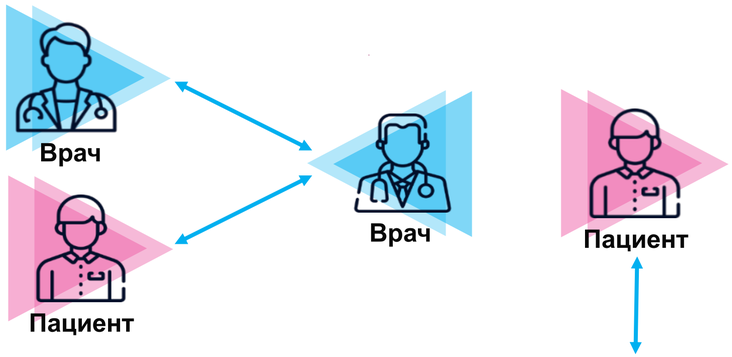
Прикладная значимость: централизация исследований, общий доступ специалистов для оперативного принятия курса лечения пациентов

Развитие дистанционных медицинских услуг

Он-лайн услуги через мобильные гаджеты

Использование носимых медицинских устройств с последующей передачей сведений в Электронный паспорт здоровья

Доступность дистанционных медицинских услуг



- Переписка
- Звонок
- Видео

Список врачей с рейтингом

Выбор врача и запись на консультацию

Консультация и оценка пациентом врача (рейтинг)

Онкология 2.0

Искусственный интеллект

Аналитика больших данных

Исследования

Клинические исследования самых передовых медикаментозных препаратов

PACS

Единый централизованный архив исследований

Портал

iMedHub

НЕЙРОННЫЕ СЕТИ И МЕДИЦИНА

24/7/365

BI - аналитика

Аналитика больших данных и прогнозирование выживаемости

МИС,ЛИС

Информационные учетные системы медицинских данных

ONCOM (ИАП)

Информационно-аналитический портали единый онко-профиль пациента

Система поддержки врачебных решений

Профиль пациента

ЧЕРНОУСОВ МУРАДЫМ САБЫРГАЛИЕВИЧ
ИИН: 570902311594

Дата рождения:
02.09.1957

Возраст:
64 года

Национальность:
казахи

Пол:
мужской

Взят на учет:
15.04.2021

№ контр карты:
210784

Анамнез пациента

- ухудшение общего состояния
- значительное похудение
- желтуха
- давление в элигастральной области
- лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом
- расширение поверхностных вен живота
- Боль в правом подреберье
- повышение активности щелочной фосфатазы
- асцит
- ощущение тяжести
- прогрессирующая слабость
- резко увеличенная СОЭ
- гипохромная анемия

Вероятный диагноз

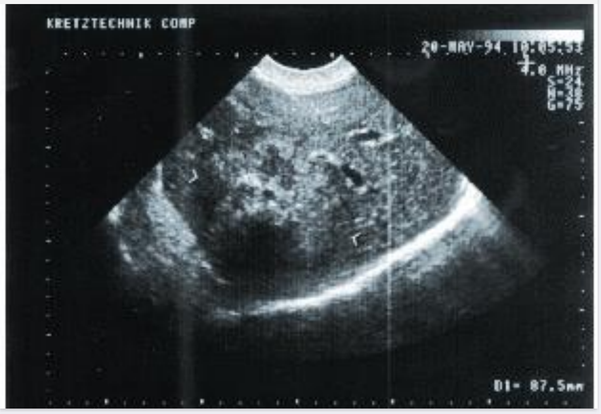
C22.0
ПЕЧЕНОЧНОКЛЕТОЧНЫЙ РАК

Вероятность:

86%

на основании 456 похожих случаев

Исследование

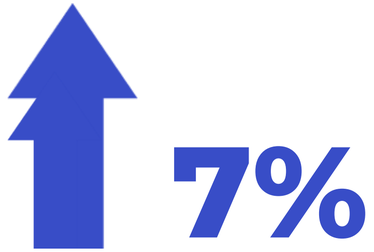


Тактика ведения пациента

Хирургическое лечение. На ранней стадии заболевания при нормальном уровне билирубина и сохранной функции печени может быть назначена ее резекция. При этом обязательно учитываются результаты объективной оценки функциональной состоятельности остающейся части органа. При поражении обеих долей печени, развитии цирроза и появлении отдаленных метастазов данный метод лечения обычно не применяется. Возможность трансплантации органа ограничена в связи с возможным риском рецидива.

Лекарственное лечение. При локализованном или распространенном печеночноклеточном раке в сочетании с методами локального воздействия может применяться системная лекарственная терапия (сорафениб). В некоторых случаях может быть показана цитотоксическая химиотерапия. Обычно ее назначают при непереносимости или неэффективности системного медикаментозного лечения.

Эффекты



7%

Прогнозируется увеличение **выявления рака молочной железы** на ранней стадии

16%

Прогнозируется увеличение **выявления рака легкого** на ранней стадии

25%

Ускорение общего процесса **ранней диагностики благодаря использованию ИИ**

5%

Прогноз **увеличения общей выживаемости** пациентов в течение 5 лет

А также:

- Сокращение дефицита кадров врачей радиологов
- Формирование экспертного центра и возможность получения второго мнения с любой точки мира от лучших специалистов

ПРОБЛЕМА

РАЗНОСТЬ В КВАЛИФИКАЦИИ

Большая разность в квалификации врачей.

БОЛЬШАЯ НАГРУЗКА НА ВРАЧЕЙ

Большая нагрузка на врачей большим потоком пациентов и экстренных случаев, особенно в сложных и противоречивых кейсах.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ГЛАЗ НЕ СПОСОБЕН ОБНАРУЖИТЬ ОСТРЫЙ ИНСУЛЬТ НА КТ

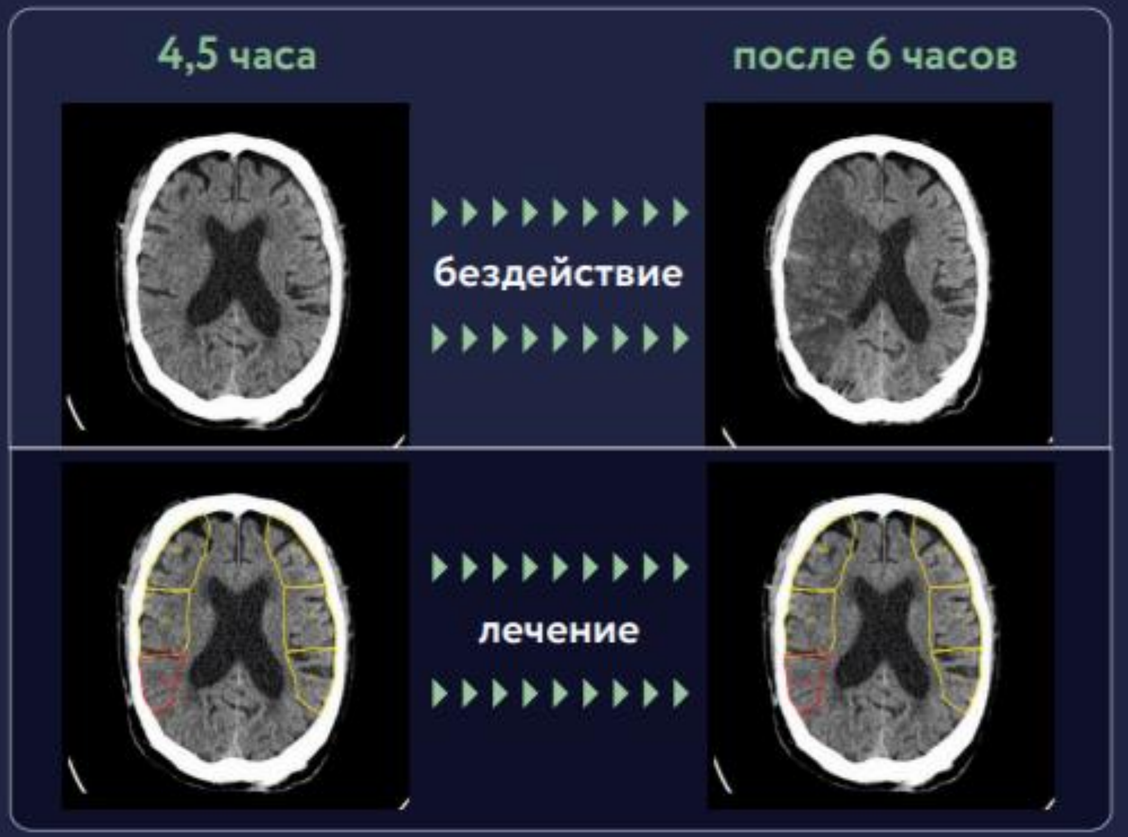
Человеческий глаз не способен рассчитать формирующийся цитотоксический отек на снимке КТ. Диагностика инсульта врачом возможна только по истечению 6 часов от начала симптоматики.

ОТСУТСТВИЕ ПЛАТФОРМ

Отсутствие платформ для быстрого обмена опытом и получения экспертного мнения

ДЛЯ ЧЕГО НУЖНА CEREBRA

ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ОКНО - ПЕРВЫЕ 4,5 ЧАСА ПОСЛЕ НАЧАЛА СИМПТОМАТИКИ ИНСУЛЬТА, ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА.



ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТА:

Искусственный Интеллект внедренный в платформу CEREBRA способен распознать инсульт в первые 4.5 часа, а также рассчитывает изменение плотности ткани в ядре инсульта, сопоставляя с остальной непоражённой паренхимой мозга.

КАК РЕЗУЛЬТАТ:

- **Пациенту назначается незамедлительное лечение.**
- **Минимизирование риска потери функций, неврологических дефицитов**