

Цифровой офис главного врача: аналитика данных для медицинской организации

Проект в номинации

Цифровая трансформация здравоохранения: интересные решения

Организация

ФГБУ "НМИЦ им. В.А. АЛМАЗОВА" МИНЗДРАВА РОССИИ

Участники проекта

Овчинников Дмитрий Александрович

Главный врач КДЦ

Санкт-Петербург

ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" Минздрава России

Конради Александра Олеговна

Заместитель генерального директора по научной работе

Санкт-Петербург

ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" Минздрава России

Потапов Илья Владимирович

Аналитик данных

Санкт-Петербург

ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" Минздрава России

Курапеев Дмитрий Ильич

Заместитель генерального директора по ИТ и проектному управлению

Санкт-Петербург

ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова" Минздрава России

Централизованная система аналитики позволяет: - Повысить качество помощи: контролировать процесс лечения пациентов высокого риска - Увеличить доступность помощи: оптимизировать расписание, обеспечив 100% загрузку кабинетов и специалистов - Обеспечить бесшовный процесс подготовки к госпитализации

Описание проекта

Проблемное поле

В современном ландшафте здравоохранения принятие решений "по наитию", основываясь на опыте и профессиональном чутье, все меньше оправдывает возлагаемые на него надежды. С ростом объемов оказания медицинской помощи и количества медицинских данных, руководителю становится все сложнее глубоко разбираться во внутренних процессах клиники.

Для управления клиникой необходима обработка и оценка данных о работе учреждения, отслеживание и контроль качества лечения, формирование адекватной отчетности, оперативное реагирование на возникающие в подразделениях клинические ситуации и удовлетворение потребности подразделений в ресурсах.

Чем крупнее учреждение, тем более ресурсоемкими становятся эти задачи и тем труднее руководителю эффективно их решать – что, к сожалению, может сказываться в конечном итоге на исходах лечения, удовлетворенности пациентов и их доверию системе здравоохранения в целом.

Вместе с тем, организованность и контролируемость этих внутренних процессов является столь же важным компонентом обеспечения доступной и качественной медицинской помощи, как и профессионализм врачей-клиницистов.

Характерной чертой системы здравоохранения является ряд проблем, с которыми сталкиваются учреждения амбулаторного звена вне зависимости от уровня:

- Дисбаланс потребности населения в медицинской помощи и доступных ресурсах: низкая доступность медицинской помощи и длительные сроки ожидания записи;
- Загруженность административного персонала рутинными задачами и дефицит времени для вдумчивого персонализированного анализа конкретных случаев;
- Высокая скорость процессов и большой поток пациентов: если в условиях стационара заведующий отделением может лично осуществлять контроль качества лечения, то в амбулатории количество пациентов выше в десятки, а то и в сотни раз; более того – пациенты находятся в клинике не более нескольких часов. Все это делает ручной контроль практически невозможным.

Цель проекта

Разработка многофункциональной аналитической системы, позволяющей осуществлять контроль качества медицинской помощи за счет автоматизированной обработки медицинских данных пациентов, а также увеличивать скорость и эффективность процесса принятия решений за счет агрегации и анализа данных о клинических процессах.

Задачи

1. Создать правила ввода и экспорта медицинских данных из МИС для получения унифицированных, доступных для анализа массивов данных с учетом разработанных ключевых показателей и реперных точек.
2. Разработать, апробировать и внедрить в практику аналитическую систему на основе BusinessIntelligence-технологий, импортирующую и интегрирующую для последующего анализа весь спектр значимых клинических данных, сведений о ресурсах в распоряжении подразделения МО, и синтезирующую на их основе отчеты, непосредственно использующиеся в управлении клиникой и в оценке качества оказания помощи.
3. Оценить изменение эффективности бизнес-процессов и управления потоками пациентов после внедрения системы.

В поле зрения аналитической системы с точки зрения бизнес-процессов попала вся амбулаторная служба НМИЦ им. В.А. Алмазова; кроме того, отдельное внимание было уделено следующим процессам:

1. Прохождение пациентом отборочной комиссии на оказание высокотехнологичной медицинской помощи по виду ВМП «аорто-коронарное шунтирование» и «протезирование клапанов»
2. Маршрутизация пациента после выполнения стресс-эхокардиографии
3. Вакцинация сотрудников против COVID-19

ЭТАПЫ ПРОЕКТА И СРОКИ:

Аналитическая система разрабатывалась поэтапно; каждый ее раздел разворачивался и апробировался независимо.

I ЭТАП - ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ

Подготовка структуры медицинской информационной системы и отлаживание системы выгрузки данных (11.2019 – 03.2020)

Создание развернутой амбулаторной справочной аналитики, обеспечивающей прозрачность (прозрачность) данных о работе подразделения и возможность принятия решений, основанных на данных. (03.2020 – 05.2020)

II ЭТАП - РАЗВЕРТЫВАНИЕ СИСТЕМЫ

- «Заполняемость расписания», «Загруженность кабинетов»: 11.2020 – 12.2020

- «Опоздания пациентов» и «Неявки пациентов на назначенный прием»: 11.2020 – 01.2021
- Мониторинг подготовки пациентов к госпитализации по ВМП: 07.2021 – 12.2021
- Стресс-ЭХО: мониторинг: 08.2020 – 09.2020
- Кампания по вакцинации сотрудников от COVID-19: 02.2021 – 03.2021

III ЭТАП - ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ

- «Заполняемость расписания»: 06.2021 – 10.2021
- «Загруженность кабинетов»: 01.2021 – 04.2021
- «Опоздания пациентов» и «Неявки пациентов на назначенный прием»: 02.2021 – 12.2021
- Мониторинг подготовки пациентов к госпитализации по ВМП: 07.2021 – 12.2021
- Стресс-ЭХО: мониторинг: 01.2021 – 12.2021
- Кампания по вакцинации сотрудников от COVID-19: 02.2021 – 03.2021

РЕЗУЛЬТАТЫ:

Благодаря внедрению аналитической системы значительно повысилась прозрачность клинических процессов и распределения ресурсов; уменьшились временные затраты персонала, связанные с формированием отчетности. Однако главные эффекты внедрения системы касались непосредственно клинических и административных процессов:

По системе «Заполняемость расписания» и «Загруженность кабинетов»

- Доля открытого расписания увеличилась с 63% до 71%
- Среднее количество часов работы врачей в день увеличилось с 242ч до 272ч
- Доля незанятых часов врачебного приема снизилась с 26% до 18%
- По ряду профилей оказания медицинской помощи (нейрохирургия, ревматология, гематология), по которым медиана ожидания записи на прием была неудовлетворительная (более 14 дней), удалось снизить данный показатель на 35-61%

По системе «Опоздания пациентов» и «Неявки пациентов»:

- Количество неявок снизилось с 12 873 до 7655 (44%) при росте общего числа записанных пациентов на 23%
- Доля неявок относительно всех записанных пациентов снизилась с 11% до 5%
- Упущенная из-за неявок прибыль снизилась на 41%
- Медиана опозданий пациентов сократилась с 19 минут до 12 (36,8%)

По системе «Мониторинг подготовки пациентов к госпитализации по ВМП»:

- Срок подготовки от даты начала подготовки до даты аудита подготовки снизился на 2 дня;
- Срок подготовки от даты начала подготовки до даты фактической госпитализации снизился на 7 дней;
- Доля предоперационных обследований, выполненных стационарно после госпитализации снизилась с 11% до 7%
- Трудозатраты на составление документации-аудита подготовки снизились с 16 минут на пациента до 3 минут.

По системе «Стресс-ЭХО: мониторинг»

- количество пациентов, не получивших консультацию кардиолога после положительного результата стресс-эхокардиографии, снизилось с 25.2% (от всех пациентов с положительным результатом обследования) до 7.5% за весь отчетный период.

По системе «Кампания по вакцинации сотрудников от COVID-19»

- Трудозатраты медицинского персонала, связанные с организацией коллективной вакцинопрофилактики, сократились на 38% с 90 минут до 65 минут за четырехчасовую смену, главным образом за счет сокращения затрат времени на корректировку листа ожидания и внесение данных о вакцинированных благодаря оптимизации обновления этих сведений;
- Пропускная способность кабинета вакцинации возросла с 12(±2) до 15(±1) пациентов в час
- Доля вакцинируемых сотрудников в месяц возросла пятикратно с 5% до 25%

Таким образом, благодаря внедрению аналитической системы удалось:

- Качественно изменить ряд процессов в клинике, сделав их более человеко-центричными
- Увеличить операционную эффективность: расписание амбулаторного приема, график вакцинации, использование материальных ресурсов
- Снизить фиксированные затраты стационара за счет эффективного амбулаторного этапа
- Увеличить доступность медицинской помощи по ряду профилей
- Повысить качество наблюдения за пациентами высокого риска
- Снизить финансовые и операционные потери