

# **Автоматизированная система предотвращения нежелательных событий при переливании компонентов донорской крови в условиях многопрофильного стационара**

## **Проект в номинациях**

- Внедрение стандартов качества и безопасности медицинской деятельности
- Будущее здравоохранения и цифровая трансформация: интересные решения

## **Участники проекта**

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница № 2», г. Владивосток

- Бениова Светлана Николаевна

В кейсе рассматривается практический опыт применения инструментов цифровых технологий в клинической трансфузиологии с целью предотвращения неблагоприятных событий, связанных с переливанием компонентов донорской крови.

## **Описание проекта**

### **ОПИСАНИЕ ПРОБЛЕМЫ**

Переливание крови в настоящее время занимает одно из ведущих мест в коррекции различных патологических состояний и применяется для спасения жизни пациентов. Безопасность пациентов при этом зависит как от безопасности компонентов донорской крови, так и от безопасности клинического процесса гемотрансфузии - процесса, который состоит из ряда взаимосвязанных действий. Переливание компонентов крови - неотъемлемая составляющая оказания специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи в многопрофильных стационарах.

В кейсе представлен опыт разработки и внедрения авторской информационно-аналитической системы учета обращения компонентов крови в условиях многопрофильного стационара на базе государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Краевая клиническая больница №2» (ГБУЗ ККБ №2) г. Владивосток. Медицинская организация осуществляет оказание специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи в условиях круглосуточного и дневного стационаров.

В условиях многопрофильного стационара ежедневно осуществляется, в среднем, более двадцати как плановых, так и экстренных трансфузий. В 2021 году проведено 7 336 трансфузий общим объемом компонентов крови 2 140 литров.

Учитывая наличие краевого гематологического центра в составе учреждения и специфику хирургических профилей, особенность оказания медицинской помощи неразрывно связана с переливанием компонентов донорской крови. Дежурные врачи клинических отделений иногда самостоятельно осуществляют подбор пары донор-реципиент, заказ, получение и переливание компонентов крови.

Обследование и идентификация реципиента, формирование заявки и получение

гемокомпонентов, маркировка и хранение компонентов крови в медицинской организации - звенья цепи, при реализации которых имеются риски неблагоприятных событий.

Предотвратить развитие осложнений можно лишь при выполнении всех рекомендаций по предтрансфузионной подготовке пациента, компонентов крови и соблюдении правил трансфузии.

**ЦЕЛЬ:**

Создание информационно-аналитической системы для поддержки всех бизнес-процессов системы трансфузиологической помощи медицинской организации, исключение вероятности ошибок при гемотрансфузиях и оптимизация процессов заказа и контроля своевременного и эффективного использования гемокомпонентов.

**Показатели:**

- предотвращение нежелательных событий при трансфузионной терапии;
- снижение временных затрат на выполнение действий как врача клинического отделения, так и сотрудников кабинета трансфузиологии, связанных с документированием гемотрансфузий.

**ЗАДАЧИ:**

1. Исключение рисков человеческого фактора.
2. Автоматизации процесса учета компонентов крови и всех связанных с трансфузиями процессов.
3. Решение проблем, связанных с вероятностью неверной идентификацией проб, компонентов крови.
4. Перевод бумажного документа в электронный с возможностью формирования статистических форм, журналов и аналитических данных из системы.

**ЭТАПЫ ПРОЕКТА И СРОКИ:**

Для автоматизации всех этапов проведения гемокомпонентной терапии и обеспечения безопасности деятельности по оказанию трансфузиологической помощи, сотрудниками отдела информационных технологий и защиты информации совместно с врачом-трансфузиологом разработана и внедрена в практическое использование информационно-аналитическая система «Гемакон». В разработке и внедрении программного продукта принимали участие в течение десяти месяцев три специалиста отдела информационных технологий и защиты информации и врач-трансфузиолог отделения гравитационной хирургии крови.

Финансовые затраты: три автоматизированных рабочих места, два принтера для печати термоэтикеток, два сканера штрих-кода, расходные материалы к печатной технике.

**Этапы и сроки реализации.**

В рамках внедрения системы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации мы определили ряд приоритетных направлений, связанных с исключением вероятности возникновения нежелательных событий при идентификации пациентов и переливании компонентов донорской крови.

Со момента внедрения информационно-аналитической системы «Гемакон» удалось предотвратить пять нежелательных событий в системе трансфузиологической помощи, связанных с выдачей и переливанием компонентов крови реципиентам.

В качестве показателей эффективности внедрения информационно-аналитической системы в работу многопрофильного стационара, а также с целью оценки изменения трудозатрат при использовании информационной системы «Гемакон» по сравнению с традиционными, ранее применяемыми приемами работы, нами был проанализирован ряд ежедневных манипуляций, связанных с заполнением бумажных форм документации:

- 1) ручная маркировка проб крови реципиента;
- 2) ручное составление и обработка заявок;
- 3) регистрация полученных компонентов крови;
- 4) ручная маркировка единиц донорской крови на выдачу;
- 5) регистрация выданных компонентов донорской крови;
- 6) заполнение протокола трансфузии;

7) заполнение журнала клинического использования компонентов донорской крови;

8) оформление брака крови.

#### ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Результатом использования информационной системы «Гемакон» с учетом времени исправления ошибок стало значительное снижение временных затрат (от двух до 10 раз) на выполнение действий как врача клинического отделения, так и сотрудников кабинета трансфузиологии, связанных с документированием гемотрансфузий.

Автоматизация большинства этапов оказания трансфузионной терапии позволила повысить производительность медицинского персонала, снизить трудоемкость процессов, связанных с подбором и переливанием донорской крови, обеспечить безопасность трансфузий и перевести бумажный документооборот в электронный. Информационно-аналитическая система «Гемакон» обеспечивает информационную поддержку всех бизнес-процессов службы переливания крови, существенно снижает вероятность ошибок при гемотрансфузии и оптимизирует процессы заказа и контроля использования гемокомпонентов. Снижение трудозатрат медицинского персонала, а также влияния человеческого фактора на развитие посттрансфузионных осложнений удалось минимизировать благодаря совместной работе клинических специалистов и сотрудников отдела информационных технологий ГБУЗ ККБ №2. Интеграция информационно-аналитической системы «Гемакон» в рабочий процесс многопрофильного стационара значительно сокращает влияние человеческого фактора на количество медицинских ошибок и сопутствующих предотвратимых последствий для здоровья пациентов.