



Створення першого в Україні кріобанку крові та удосконалення менеджменту запасів в умовах воєнного часу

Рік повномасштабного військового вторгнення в Україні поглибив розкрити ще в роки пандемії проблему - недосконалого механізму управління запасами донорської крові та гострої нестачі компонентів крові рідкісних фенотипів.

Запит медичних установ на донорську кров для потреб фронту та цивільного населення зріс, і це змусило Київський міський центр крові шукати рішення, яке дасть змогу удосконалити менеджмент запасів та збільшити термін зберігання рідкісних компонентів крові. Компанія "АЛТ Україна" створила необхідну інфраструктуру та забезпечила установу сучасним обладнанням та технологіями для вирішення цього завдання.

Читайте у нашому матеріалі про те, як запроваджені рішення дали змогу Київському міському центру крові стати першим в Україні кріобанком крові.

Клієнт

Київський міський центр крові забезпечує понад 100 медичних закладів столиці компонентами донорської крові, опрацьовуючи запити цілодобово. Протягом перших трьох місяців війни центр прийняв понад 8600 донорів крові. Щодня установа приймає в середньому 100 охочих здати кров. З березня 2023 року почали працювати виїзні бригади для збирання донорської крові, зокрема рідкісних груп.



Виклик

Донорська кров має обмежений термін зберігання. Наприклад, відмиті еритроцити можуть зберігатися трохи більше 42 діб, після чого підлягають утилізації. І якщо запаси поширених груп крові можна поповнити досить оперативно, то знайти і заготовити кров рідкісних фенотипів набагато складніше. Київський міський центр крові шукав рішення, яке дозволило б не лише поліпшити процеси управління запасами, а й продовжити життя компонентів крові (еритроцитів) дефіцитних груп.

Рішення



У Київському міському центрі крові було створено інфраструктуру, яка дала змогу забезпечити повний цикл роботи з донорськими еритроцитами: заморозувати, розморозувати за запитом та контролювати їхню якість перед видачею лікарняної мережі.

Для відмивання та кріоконсервації еритроцитів ми встановили повністю автоматизовану систему ACP215 Haemonetics, а для подальшого зберігання – ультранизькотемпературні морозильники серії TDE від Thermo Fisher Scientific.

Цей технічний комплекс забезпечив можливість кріоконсервувати та зберігати компоненти крові протягом 30 років.

Реалізація проекту



МІНІСТЕРСТВО
ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ

Проект було реалізовано за підтримки Київської міської державної адміністрації та Міністерства охорони здоров'я України.

Обладнання для обробки донорської крові: ACP215 Haemonetics

Після вивчення процесів та завдань клієнта найочевиднішим вибором стала повністю автоматизована система ACP215 від нашого партнера – компанії Haemonetics.

ACP215 – це система закритого типу. Тобто весь процес - гліцеролізація, дегліцеролізація та відмивання нативних еритроцитів - відбувається в закритій системі, що зводить до мінімуму ризик бактеріального зараження і значно підвищує якість продуктів крові.

Використання системи ACP215 дає змогу Київському центру крові виконувати три основні процедури, необхідні для підготовки еритроцитів до тривалого зберігання та переливання за потребою:

- ⓐ Гліцералізація: система автоматично додає гліцерол до крові, готуючи її до заморожування.
- ⓐ Дегліцеролізація: процес автоматичного видалення раніше доданого до еритроцитів гліцеролу та відмивання еритроцитів. Після завершення цього процесу еритроцити готові до трансфузії пацієнтові.
- ⓐ Відмивання нативних еритроцитів, які були заморожені. Такі еритроцити потрібні пацієнтам, які потребують множинних переливань, а також пацієнтам з алергічними та посттрансфузійними реакціями, дітям та хворим на серцево-судинні патології.

Застосування ACP215 дало змогу Київському міському центру крові також підвищити якість одержуваних еритроцитів. Завдяки спеціальній технології кріоконсервації (швидке охолодження + гліцерин як кріопротектор) клітини крові зазнають мінімального пошкодження під час заморожування.



Обладнання для зберігання: морозильники TDE Thermo Fisher Scientific

Застосування ACP215 дало змогу Київському міському центру крові також підвищити якість одержуваних еритроцитів. Завдяки спеціальній технології кріоконсервації (швидке охолодження + гліцерин як кріопротектор) клітини крові зазнають мінімального пошкодження під час заморожування.



Низькотемпературний банк крові на базі Київського міського центру крові став першим в Україні довгостроковим резервом компонентів донорської крові рідкісних фенотипів.

Завдяки впровадженим рішенням центр зможе створити безперервний запас дефіцитних груп крові та оперативно забезпечувати їхню доставку для трансфузії пацієнту.