

## ШТУЧНА КРОВ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ВИКОРИСТАННЯ

*Щеглюк Л.М., Буряк Ю.Б., студ.*

*Науковий керівник – к.м.н., доц. Шевченко В.П.*

*СумДУ, кафедра загальної хірургії, радіаційної медицини та фізіотрії*

В останні роки продовжується інтенсивний пошук шляхів вирішення проблем, які пов'язані з розробкою та функціонуванням штучної крові. Її перевага в тому, що вона не буде містити жодних інфекцій, на відміну від донорської крові, при використанні якої є ризик передачі ВІЛ-інфекції, гепатиту, а також буде сумісною для усіх пацієнтів незалежно від їх групи крові. Поки ще не створений універсальний препарат, який міг би виконувати всі, або хоча б більшість функцій крові, і разом з цим бути максимально наближеним за якостями до природної тканини. Наразі уже існують препарати, які частково можуть виконати газотранспортну функцію крові. Повідомлення про їх використання одиничні, тому практичному загалу лікарів важко отримати уявлення про їх ефективність та перспективи впровадження у клінічну практику.

**Мета:** Проаналізувати сучасні наукові публікації щодо використання штучної крові, оцінити її ефективність та перспективи впровадження в клінічну практику.

**Матеріали та методи:** Проаналізовані наявні публікації вітчизняних та іноземних авторів стосовно використання штучної крові.

**Результати дослідження:** Ще в на початку 60-х років американець Генрі Словітер висунув ідею створення насиченої киснем емульсії в якості дихального середовища і можливих кровозамінників. У 1966 році вчені помістили мишей в акваріум, наповнений перфторемульсією. Концентрація кисню в цій рідині була настільки великою, що миші могли дихати нею замість повітря. У 1968 році Роберт Гейер здійснив повне заміщення крові миші на емульсію. Тварина залишилася живою. В 70-х роках після публікації робіт Л. Кларка, Р. Гетера, Р. Наїто та інших ідея створити ефективний замітник крові на базі перфторованих вуглеводнів (ПФУ) охопила багатьох вчених. В основі препарату були застосовані перфторовані вуглеводні (ПФУ), які здатні розчинювати в собі кисень і вуглекислий газ, тобто виконувати функції газообміну, як природня кров. В кінці 70-х років співробітник Інституту біофізики АН СРСР професор Фелікс Білоярцев створив засіб під назвою перфоран, який назвали «голуба кров». Він мав біло-голубий колір і був здатен виконувати функції переносника кисню. В основі препарату були застосовані перфторовані вуглеводні (ПФУ), які здатні розчиняти в собі кисень і вуглекислий газ, тобто виконувати функції газообміну, як природня кров. Шведські вчені з інституту Karolinska вперше успішно використовували штучну кров. У різних країнах проходять випробовування нові препарати штучної крові; оксіцит (США), Флюозол-ДА (Японія), перфукол (Росія).

Проте для того, щоб побачити цей винахід учених, в лікарнях доведеться ще довго чекати. Адже, окрім медичних, є ще економічна проблема. Виробництво штучної крові - поки що дуже дороге, препарати надто коштовні порівняно із традиційними компонентами крові, тому не кожен медичний заклад зможе її собі дозволити.

**Висновок:** В економічно розвинутих країнах проходить інтенсивне вивчення і розробка препаратів, які б могли замінити кров. В Україні повідомлення про подібні дослідження відсутні.