

**Цель работы** – установить условия хранения крови до запуска в динамическую *in vitro* тест-систему искусственного кровотока для оценки гемосовместимости медицинских изделий.

Для проведения экспериментального исследования было выбрано 10 активных белых кроликов обоего пола массой 4,1-4,3 кг, хорошо поедающие корм, с гладким и блестящим шерстным покровом, которых содержали на стандартном рационе в виварии республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены».



Отбор цельной крови у кроликов осуществляли из краевой ушной вены. Выступающую кровь собирали в шприцы, предварительно заполненные антикоагулянтом гепарином в дозе 1,5 МЕ/мл

В эксперименте изучали влияние времени и температуры хранения гепаринизированной цельной крови на ее активацию. Для этого кровь кроликов, отобранную с минимальной задержкой, сравнивалась с кровью после 0,5, 1, 2, 2,5 и 3 часов хранения при комнатной температуре. В динамических условиях был изучен ряд показателей, таких как количество тромбоцитов (PLT), средний объем тромбоцитов (MPV), тромбоксан В2 (В2), комплекс компонента С5b-9 (С5b-9), содержание гемоглобина (HGB) и количество лейкоцитов (WBC).

Исходя из полученных данных, можно судить о влиянии времени и температуры хранения на состояние цельной крови, а именно на функцию тромбоцитов, активацию воспалительного процесса, коагуляцию и гемолиз до запуска ее в *in vitro* тест-систему искусственного кровотока (таблица 1).

Таблица 1. – Показатели гепаринизированной крови белых кроликов при различных условиях хранения, Ме [25%;75%]

Показатель, единицы измерения	Время после забора крови, ч					
	0 (контроль)	0,5	1,0	2,0	2,5	3,0
PLT, 10 <sup>3</sup> /л	247 [106; 255]	155 [132; 201]	212 [204; 218]	245 [119; 262]	173 [138; 210]	167 [126; 207]
MPV, фл	5,4 [5,2; 5,5]	5,3 [5,3; 5,4]	5,4 [5,4; 5,4]	5,5 [5,4; 5,6]*	5,6 [5,5; 5,7]*	5,6 [5,5; 5,7]*
HGB, г/л	95 [94; 96]	95 [94; 96]	95 [94; 96]	95 [94; 96]	87 [86; 89]*	77 [75; 78]*
WBC, 10 <sup>3</sup> /л	7,1 [7,1; 7,2]	7,1 [7,1; 7,2]	7,1 [7,0; 7,1]	7,1 [7,1; 7,2]	6,9 [6,5; 7,0]*	6,8 [6,5; 6,9]*
В2, нг/мл	1,3 [1,2; 1,3]	1,3 [1,2; 1,3]	1,3 [1,2; 1,3]	1,3 [1,3; 1,4]	1,5 [1,4; 1,5]*	1,6 [1,5; 1,6]*
С5b-9, нг/мл	196 [195; 197]	197 [195; 199]	196 [195; 197]	195 [194; 196]	196 [195; 197]	197 [195; 199]

Примечание: \* – статистически значимые различия с контролем при  $p < 0,05$

Таким образом, экспериментально установленные данные об условиях хранения крови до запуска в динамическую *in vitro* тест-систему искусственного кровотока для оценки гемосовместимости медицинских изделий свидетельствуют, что оптимальный диапазон времени от момента забора крови до запуска ее в *in vitro* тест-систему не должен превышать 2 часов при комнатной температуре.

Выявлен процесс инициации тромбообразования, о чем свидетельствует статистически значимое снижение уровней содержания гемоглобина на 8,4 % и 18,9 %, лейкоцитов на 2,8 % и 4,2 % через 2,5 и 3 часа после забора крови, соответственно. Установлено незначительное увеличение среднего объема тромбоцитов через 2 часа на 1,8 %, через 2,5 и 3 часа на 3,7 % по отношению к контрольной группе ( $p < 0,05$ ), однако этот показатель должен оцениваться строго в комплексе с другими показателями общего анализа крови и коагулограммы.

Оптимальный диапазон времени от момента забора крови до запуска ее в *in vitro* тест-систему не должен превышать 2 часов при комнатной температуре.