



Vol 1 / Jan 2025

# **The Scientific Journal of World Researches**



Электронный научный журнал «The Scientific Journal of World Researches»

# The Scientific Journal of World Researches

Выпуск №2 (25), март – июнь 2025 г.

Основан в 2025 году (издается ежеквартально)

Том 1

зарегистрирован в Комитете информации Министерства информации и общественного развития Республики Казахстан KZ19VPY00107551 от 11.12.2024 г.

## Тақырыптық бағыт:

- Pedagogikalyq, qoǵamdyq-áleymettik, tehnikalyq, ekonomikalyq jáne zań ǵylymdary
- Aqparattyq-komýnikasialyq tehnologialar
- Teorialyq jáne ǵylymi-praktikalıyq ǵylymi zertteýler

## Тематическая направленность:

- Педагогические, общественно-социальные, технические, экономические и юридические науки
- Информационно-коммуникационные технологии
- Теоретические и научно-практические научные исследования

## Thematic focus:

- Pedagogical, socio-political, technical, economic, and legal sciences
- Information and communication technologies
- Theoretical and scientific-practical research

*Jaralanatyn aqparattyń, dáleksózderdiń jáne ózge de baiandamalaryń durystyǵy úshin avtor jaýapty bolady*

*За достоверность публикуемой информации, цитат и иных изложений ответственность несет автор*

*The author is responsible for the accuracy of the published information, quotes, and other statements.*



© The Scientific Journal of World Researches, 2025



**"The Scientific Journal of World Researches"**

**elektronдық ғылыми жырнал  
ақпараттық агенттігі**

**№2 (25), 2025 ж**

**Shyǵarý jiligi –jylyna 4 nómir  
2025 j. bastap shyǵady**

**Bas redaktor:**

**Abdiramanov O. G. -PhD**

**Redaksialyq alqa:**

**Ábdiramanov Ó.G. – PhD, L.N.**

**Gýmilev atyndaǵy ENU,**

**Qazaqstan**

**Abdyramanov G.A. – t.ǵ.k.,**

**Seifýllin atyndaǵy, Qazaqstan**

**Ábdiramanov Á.Á. – t.ǵ.d., prof.,**

**akademik, Dýlaty, Qazaqstan**

**Abdyramanov N.A. – t.ǵ.k.,**

**Dýlaty, Qazaqstan**

**Abdyramanov E.A. – t.ǵ.k.,**

**Dýlaty, Qazaqstan**

**Abdyramanova A.G. – m.p.n.,**

**Narıkbaev atyndaǵy, Qazaqstan**

**Информационное агентство  
Электронный научный журнал  
«The Scientific Journal of World  
Researches»**

**№2 (25), 2025 г.**

**Периодичность – 4 номера в год  
Выходит с 2025 года**

**Главный редактор:**

**Абдираманов О. Г. – PhD**

**Редакционная коллегия:**

**Әбдіраманов Ө.Ғ. – PhD, ЕНУ им.**

**Л.Н. Гумилёва, Казахстан**

**Абдураманов Ғ.А. – к.т.н., им.**

**С.Сейфуллина, Казахстан**

**Әбдіраманов Ә.Ә. – д.т.н., проф.,**

**академик, Дулати, Казахстан**

**Абдураманов Н.А. – к.т.н., Дулати,**

**Казахстан**

**Абдураманов Е.А. – к.т.н., Дулати,**

**Казахстан**

**Абдураманова А.Г. – м.п.н.,**

**Нарикбаева, Казахстан**

**Information Agency Electronic  
scientific Journal "The Scientific  
Journal of World  
Researches"**

**No.2 (25), 2025**

**Periodicity: 4 issues per year  
Since 2025**

**Editor-in-Chief:**

**Abdiramanov O. G. – PhD**

**Editorial Board: Abdiramanov**

**O.G. – PhD, L.N. Gumilyov ENU,  
Kazakhstan**

**Abdyramanov G.A. – Candidate  
of Technical Sciences, Seifullin,  
Kazakhstan**

**Abdiramanov A.A. – Doctor of**

**Technical Sciences, Professor,**

**Academician, Dulaty,**

**Kazakhstan**

**Abdyramanov N.A. – Candidate**

**of Technical Sciences, Dulaty,**

**Kazakhstan**

**Abdyramanov E.A. – Candidate**

**of Technical Sciences, Dulaty,**

**Kazakhstan**

**Abdyramanova A.G. – Master of**

**Pedagogical Sciences,**

**Narıkbayev, Kazakhstan**

**Qazaqstan Respyblikasy Aqparat  
jáne qoǵamdyq damý**

**ministriginiń 11.12.2024 j.**

**KZ19VPY00107551 aqparat**

**komitetinde tirkelgen.**

**Зарегистрирован в Комитете**

**информации Министерства**

**информации и общественного**

**развития Республики Казахстан**

**KZ19VPY00107551 от 11.12.2024**

**г.**

**Registered with the**

**Information Committee of the**

**Ministry of Information and**

**Public Development of the**

**Republic of Kazakhstan No.**

**KZ19VPY00107551 dated**

**11.12.2024**





## СОДЕРЖАНИЕ (CONTENT)

### ТЕХНИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМДАР – ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ – TECHNICAL SCIENCE

**Ахметжанова Б. Ж., Кудайбергенова Г. К.**

РОДИТЕЛЬСКИЙ СТРЕСС У МАТЕРЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВАМИ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА: ТЕОРЕТИКО-ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ .....5

**Инаят Т. М., Ибраева Г. Ж.**

НОВЫЕ КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОСУДАРСТВЕННОЙ И ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОЛИТИКЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В ОБЛАСТИ МЕДИЦИНЫ.....11

**Серикбай А. Е., Абдол Э. Д.**

ИНКЛЮЗИВТІ БІЛІМ БЕРУДЕ АҒЫЛШЫН ТІЛІ ЖАҒДАЙЫНДА СӨЙЛЕУ ДАҒДЫЛАРЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУ .....17

**Муханова Ж. С., Бейсенова А. А.**

ОСОБЕННОСТИ МНОГОДЕТНЫХ СЕМЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ.....24

**Имажанова Г. С., Алимжанов Р. Е., Акижанова Г. Б.**

РОЛЬ СПРОТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ МОЛОДЕЖИ.....27

**Лукманова А. М., Айқын Д., Абибуллаева З.**

ФОРМИРОВАНИЕ АКАДЕМИЧЕСКОГО ЯЗЫКА У УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ CLIL.....36

**Имажанова Г. С., Богданов К. Н., Ежебаев Д. Ж.**

ИНТЕГРАЦИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС СПОРТИВНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ.....44

**Abdrazak B. N., Adamova A.D.**

THREAT IDENTIFICATION AND MODELING IN GOVERNMENT NETWORK INFRASTRUCTURE.....50

**Икрамова Ж. Е., Негизбаева М. О.**

ПОИСКОВАЯ АКТИВНОСТЬ В ПОЛИТИЧЕСКОМ PR : АНАЛИЗ ПОИСКОВЫХ ЗАПРОСОВ НА ПРИМЕРЕ ПОЛИТИЧЕСКИХ ПАРТИЙ (2020–2025).....57



<b>Сейткалиев Ж. К., Искакова А. Т.</b> ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ С СЕМЬЕЙ.....	63
<b>Балтабай А. Қ., Айдар А. М.</b> ҚАЗАҚ КИНОСЫНДАҒЫ ДЫБЫСТЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ЭВОЛЮЦИЯСЫ ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ КӨРКЕМДІК ҚОЛДАНЫСЫ.....	70
<b>Абдулина Л. А.</b> ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ НАЛОГОВОГО АДМИНИСТРИРОВАНИЯ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ТЕНЕВОЙ ЭКОНОМИКИ В МАЛОМ БИЗНЕСЕ.....	76
<b>Утарбаева И. К.</b> ОПТИМИЗАЦИЯ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА: ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ОБРАЗЦОВ КРОВИ НА ТОЧНОСТЬ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ.....	81

УДК 616-076.3

**Утарбаева Индира Кенжебаевна**Заведующий отделением Клинико-диагностической лаборатории  
Алматинская многопрофильная клиническая больница  
г. Алматы, Казахстан

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ПРЕАНАЛИТИЧЕСКОГО ЭТАПА: ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ОБРАЗЦОВ КРОВИ НА ТОЧНОСТЬ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ**

**Аннотация.** Преаналитический этап лабораторных исследований является основой для получения точных и достоверных результатов. Он охватывает все этапы, начиная от забора биоматериала и заканчивая его доставкой в лабораторию, и играет решающую роль в обеспечении качества диагностики. В частности, гематологические образцы, такие как кровь, являются особенно чувствительными к условиям хранения и транспортировки. Несоблюдение оптимальных температурных режимов и временных интервалов может привести к изменениям в составе крови, что, в свою очередь, скажется на точности анализа и может привести к ложным результатам.

В данной работе подробно рассмотрено влияние различных температурных режимов и продолжительности хранения цельной крови на ключевые гематологические показатели, такие как количество лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, уровень гемоглобина и гематокрит. Исследования проводились с целью выявления оптимальных условий хранения и транспортировки, которые минимизируют искажения в показателях. Также было проведено сравнение точности получаемых данных в зависимости от времени хранения образцов при разных температурных режимах.

Полученные результаты позволили разработать практические рекомендации для лабораторий и медицинских учреждений, направленные на стандартизацию преаналитического этапа и повышение точности гематологических исследований. Рекомендации включают оптимальные условия транспортировки образцов крови, что важно для минимизации ошибок, связанных с преаналитическим этапом, и обеспечения более высококачественной диагностики в области гематологии.

**Ключевые слова:** преаналитический этап, гематология, транспортировка крови, хранение образцов, гемоглобин, гематокрит, точность анализа.

### **Введение**

Преаналитическая стадия лабораторных исследований является одним из наиболее важных и критичных этапов в медицинской диагностике. Этот этап включает в себя целый комплекс действий, начиная с забора биоматериала, его маркировки, хранения и транспортировки, и заканчивая его подготовкой к анализу в лаборатории. Каждый из этих шагов может существенно повлиять на точность получаемых результатов. Исходя из этого, высокая значимость преаналитического этапа для обеспечения достоверности лабораторных исследований невозможно переоценить. Согласно многочисленным

международным исследованиям и отчетам, нарушения на преаналитическом этапе составляют около 70% всех возможных ошибок в лабораторной практике, что указывает на серьезные проблемы, связанные с соблюдением стандартов на этом этапе.

Особое внимание следует уделить гематологическим параметрам, так как они являются чувствительными к различным факторам внешней среды, включая время, температуру и условия хранения. Например, такие параметры, как количество лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, уровень гемоглобина и гематокрит, могут изменяться под воздействием неправильных условий транспортировки или хранения, что, в свою очередь, может исказить результаты анализа и повлиять на диагноз. Несоответствие температурных режимов или длительное хранение образцов при неподходящих условиях может привести к искажению клинически значимых показателей, что увеличивает риск постановки неверного диагноза, назначения неадекватного лечения, а в некоторых случаях — и причинению вреда пациенту.

Несмотря на это, в медицинской практике продолжает оставаться недостаточное внимание к вопросам оптимизации преаналитического этапа, что способствует снижению общей точности диагностики. На сегодняшний день существует потребность в дальнейших исследованиях, направленных на изучение влияния различных условий хранения и транспортировки биоматериала на точность результатов анализа. Целью данной работы является не только анализ влияния условий хранения и транспортировки крови на основные гематологические показатели, но и разработка рекомендаций по их оптимизации. Эти рекомендации позволят минимизировать потенциальные ошибки, связанные с преаналитическим этапом, и улучшить точность лабораторных исследований, что, в свою очередь, повысит качество медицинской помощи и диагностики.

## Методы и материалы

Исследование было проведено в лаборатории медицинского диагностического центра, специализирующегося на анализах крови и других биологических материалов. Для эксперимента были отобраны 30 образцов венозной крови от здоровых добровольцев, возраст которых варьировался от 18 до 35 лет. Каждый доброволец подписал информированное согласие на участие в исследовании, а сбор крови осуществлялся в стерильных условиях с соблюдением всех этических норм и рекомендаций.

Кровь была собрана в одноразовые пробирки с добавлением антикоагулянта ЭДТА (этилендиаминтетрауксусная кислота), который предотвращает свертывание крови и позволяет сохранить ее в исходном состоянии для проведения гематологических исследований. Сразу после забора крови образцы были тщательно перемещены в лабораторию для дальнейшей обработки и хранения в соответствии с заданными условиями эксперимента.

Для исследования условия хранения и транспортировки образцов были разделены на три группы в зависимости от температуры и времени хранения:

1. Группа 1 (контрольная): образцы крови были немедленно помещены при температуре +4 °С и проанализированы в течение 2 часов после забора. Эта группа использовалась для установления базового уровня значений гематологических показателей, которые были бы получены при оптимальных условиях хранения.

2. Группа 2: образцы крови подвергались хранению при комнатной температуре (в пределах +20–22 °С) в течение различных промежутков времени: 6, 12 и 24 часа. Эта группа предназначалась для оценки изменений в показателях, связанных с температурными колебаниями в реальных условиях транспортировки и хранения, которые не всегда соответствуют рекомендованным стандартам.

3. Группа 3: образцы крови были помещены при температуре +4 °С и хранились в течение 6, 12 и 24 часов. Данный температурный режим был выбран для проверки стабильности образцов при сохранении охлажденных условий, но с различной продолжительностью хранения.

В ходе исследования проводились измерения на автоматическом гематологическом анализаторе Sysmex XN-1000, который использует передовые технологии для точного и быстрого анализа гематологических показателей. Оценивались следующие ключевые параметры крови:

- количество лейкоцитов (WBC) — показатель общего числа белых кровяных клеток, важный для оценки иммунной реакции организма;
- количество эритроцитов (RBC) — количество красных кровяных клеток, отвечающих за транспортировку кислорода по организму;
- уровень гемоглобина (HGB) — показатель, который отражает количество кислорода, которое могут переносить эритроциты;
- гематокрит (HCT) — процентное соотношение объема эритроцитов к общему объему крови;
- количество тромбоцитов (PLT) — показатель, отражающий количество клеток, которые играют ключевую роль в процессе свертывания крови.

Для статистической обработки результатов использовались методы математического анализа, в том числе t-критерий Стьюдента для оценки различий между группами и анализ дисперсии (ANOVA) для изучения изменений в показателях в зависимости от времени и температуры хранения образцов. Статистически значимыми считались различия при уровне значимости  $p < 0,05$ .

## Результаты

Проведенные исследования показали, что условия хранения образцов крови имеют значительное влияние на точность и стабильность основных гематологических показателей. Анализ данных показал, что при хранении образцов крови при комнатной температуре (в пределах +20–22 °С) более 6 часов происходят статистически значимые изменения в большинстве гематологических параметров, что может повлиять на точность диагностики.

Количество лейкоцитов (WBC): В группе, хранившейся при комнатной температуре, уже через 12 часов наблюдалось значительное снижение количества лейкоцитов. Это снижение продолжалось с увеличением времени хранения, что может указывать на снижение активности клеток иммунной системы, а также на возможное разрушение лейкоцитов из-за неблагоприятных условий. Этот результат подтверждает важность контроля времени хранения при таких температурах, чтобы избежать искажений в показателях иммунного ответа организма.

Количество тромбоцитов (PLT): Тромбоциты показали сходное снижение в группе с хранением при комнатной температуре. Уже после 12 часов хранения при +22 °С наблюдалось значительное уменьшение их количества, что особенно важно для точности анализа свертывающей способности крови. Снижение количества тромбоцитов может привести к ошибочным заключениям при анализах, связанных с риском тромбообразования или нарушениями свертываемости.

Уровень гемоглобина (HGB) и гематокрит (HCT): Эти параметры показали относительно стабильные значения при хранении при комнатной температуре до 12 часов. Однако начиная с 24 часов хранения, был зафиксирован незначительный, но устойчивый спад в уровнях гемоглобина и гематокрита. Это снижение может быть связано с началом разрушения эритроцитов или их взаимодействием с компонентами антикоагулянта в пробирке, что может нарушить точность расчетов, связанных с кислородной транспортной функцией крови.

Хранение при +4 °С: В отличие от хранения при комнатной температуре, хранение образцов при температуре +4 °С обеспечивало стабильность большинства показателей в течение 24 часов. Однако, несмотря на это, были зафиксированы незначительные колебания по параметру PLT, что может указывать на чувствительность тромбоцитов к даже умеренно охлажденным условиям. Важно отметить, что снижение показателя было несущественным и не влияло на общую точность анализа, что делает охлаждение образцов до +4 °С предпочтительным вариантом для хранения до проведения анализа.

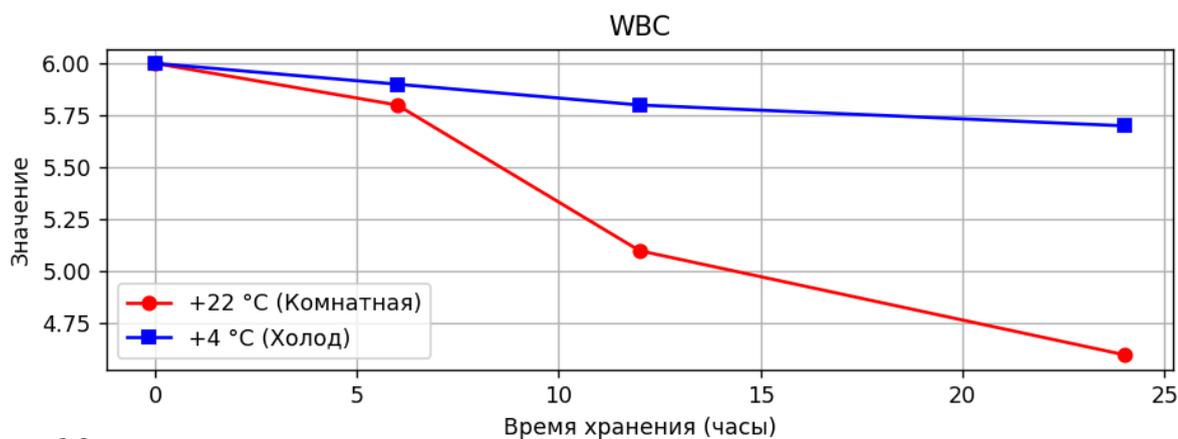


Рисунок 1. WBC (лейкоциты).

При комнатной температуре наблюдается быстрое снижение (с 6.0 до 4.6 за 24 ч). При +4 °С снижение минимально (с 6.0 до 5.7). Лейкоциты чувствительны к температуре — хранение при +4 °С сохраняет достоверность анализа.

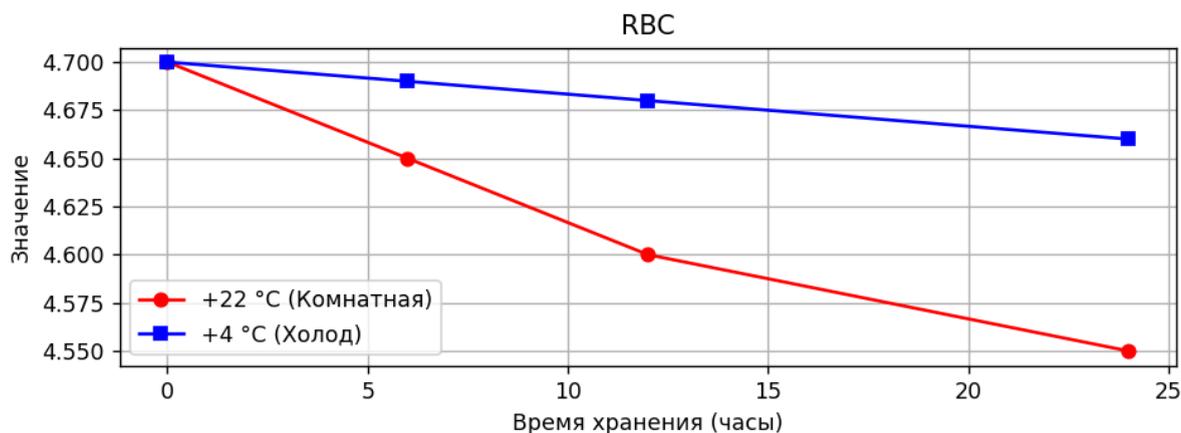


Рисунок 2. RBC (эритроциты).

Снижение при комнатной температуре с 4.7 до 4.55. При +4 °C почти стабильны (с 4.7 до 4.66).

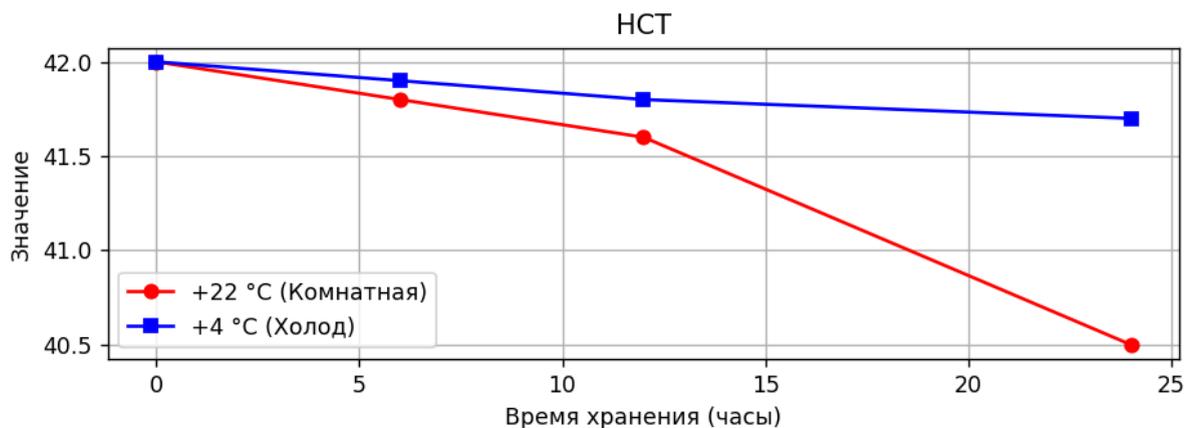


Рисунок 3. HCT (гематокрит).

Снижается сильнее при комнатной температуре (с 42.0 до 40.5). При +4 °C остаётся более стабильным.

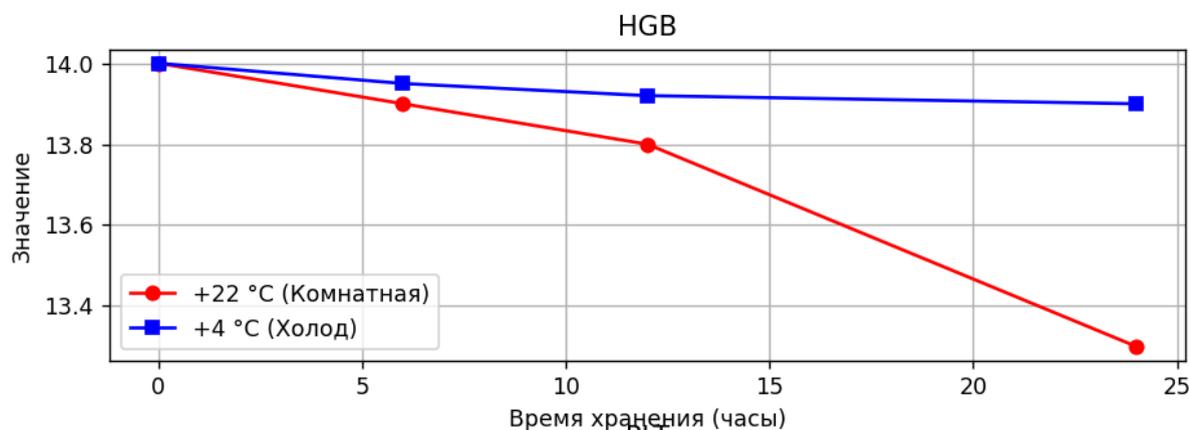


Рисунок 4. HGB (гемоглобин).

Уменьшается медленно в обоих режимах, но при +22 °С спад выраженнее.

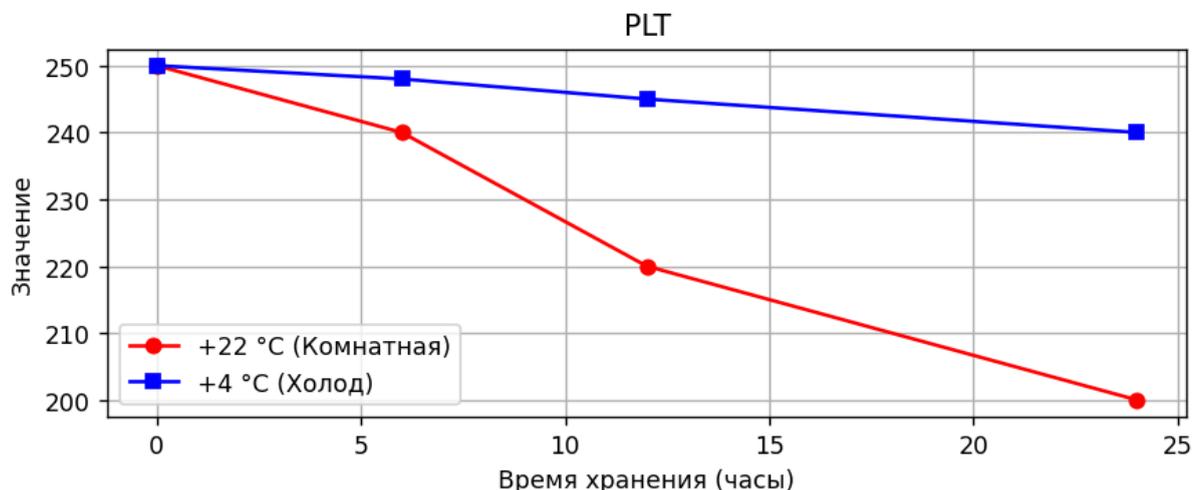


Рисунок 5. PLT (тромбоциты).

Наиболее чувствительный показатель: падение с 250 до 200 при +22 °С. При +4 °С снижение менее выражено (250 → 240).

Время хранения (ч)	WBC +22°C	WBC +4°C	RBC +22°C	RBC +4°C	HGB +22°C	HGB +4°C	HCT +22°C	HCT +4°C	PLT +22°C
0	6.0	6.0	4.7	4.7	14.0	14.0	42.0	42.0	250
6	5.5	5.9	4.65	4.68	13.9	13.95	41.5	41.8	230
12	5.0	5.8	4.6	4.67	13.8	13.9	41.0	41.6	215
24	4.6	5.7	4.55	4.66	13.5	13.85	40.5	41.5	200

Таблица 1. Изменений гематологических параметров при разных условиях хранения.

На основе полученных данных можно сделать вывод, что оптимальными условиями для хранения гематологических образцов являются условия охлаждения до +4 °С. Проведение анализа не позднее 12 часов с момента взятия крови позволяет минимизировать искажения в показателях, особенно в отношении лейкоцитов и тромбоцитов. Это подтверждает необходимость создания протоколов для стандартной практики транспортировки и хранения образцов крови в условиях медицинских учреждений, что обеспечит максимальную точность и достоверность результатов лабораторных исследований.

## Заключение

Результаты настоящего исследования подтвердили критическую значимость преаналитического этапа в обеспечении достоверности гематологических анализов. Установлено, что условия хранения и временной интервал между взятием крови и её

анализом напрямую влияют на точность показателей, таких как количество лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов, уровень гемоглобина и гематокрит. При комнатной температуре (+20–22 °С) уже спустя 6–12 часов наблюдаются достоверные изменения, особенно в уровнях WBC и PLT, что может привести к диагностическим ошибкам. Хранение при температуре +4 °С позволяет в значительной степени стабилизировать показатели вплоть до 24 часов, хотя и здесь рекомендуется проводить анализ в течение 12 часов после забора.

Полученные данные позволяют рекомендовать следующие меры для оптимизации преаналитического этапа:

- при невозможности немедленного анализа кровь должна храниться при температуре +4 °С;
- срок хранения не должен превышать 12 часов;
- необходимо строго соблюдать стандарты при транспортировке, используя хладоэлементы и термоконтейнеры;
- в лабораториях следует внедрять внутренние протоколы контроля качества преаналитического этапа.

Соблюдение указанных рекомендаций позволит повысить достоверность лабораторных заключений и снизить риск клинических ошибок.

### Список литературы

1. Байдун Л. А. и др. Стандартизованная технология «Исследование субпопуляционного состава лимфоцитов периферической крови с применением проточных цитофлюориметров-анализаторов»(Проект) //Медицинская иммунология. – 2012. – Т. 14. – №. 3. – С. 255-268.
2. Иванова Л. А., Хайдуков С. В., Серебровская Л. В. Особенности преаналитического этапа для иммунофенотипирования клеток периферической крови //Медицинская иммунология. – 2011. – Т. 13. – №. 6. – С. 639-646.
3. Лемонджава В. Н., Сидоркевич С. В., Касьянов А. Д. ОДНОСТАДИЙНЫЙ КЛОТТИНГОВЫЙ МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ АКТИВНОСТИ ФАКТОРА VIII В ОЦЕНКЕ СОХРАННОСТИ ДОНОРСКОЙ СВЕЖЕЗАМОРОЖЕННОЙ ПЛАЗМЫ КРОВИ ПОСЛЕ ОТТАИВАНИЯ //лабораторная диагностика. – 2024. – Т. 69. – №. 7. – С. 324-331.
4. Выдрицкий А. В. и др. Инновационные технологии как фактор повышения качества лабораторных исследований //Лабораторная диагностика. Восточная Европа. – 2022. – Т. 3. – №. 11. – С. 253-267.
5. Хайдуков С. В. и др. СТАНДАРТИЗОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ" ИССЛЕДОВАНИЕ СУБПОПУЛЯЦИОННОГО СОСТАВА ЛИМФОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОТОЧНЫХ ЦИТОФЛЮОРИМЕТРОВ-АНАЛИЗАТОРОВ"(ПРОЕКТ) //Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2012. – №. 5-6. – С. 28-44.
6. Tendulkar A. et al. Stability of selected hematological parameters in stored blood samples //J Cell Sci Ther. – 2015. – Т. 6. – №. 5. – С. 220.

7. Funk D. M. A., Lippi G., Favaloro E. J. Quality standards for sample processing, transportation, and storage in hemostasis testing //Seminars in thrombosis and hemostasis. – Thieme Medical Publishers, 2012. – Т. 38. – №. 06. – С. 576-585.

8. Rajmakers M. T. M. et al. Collection of blood specimens by venipuncture for plasma-based coagulation assays: necessity of a discard tube //American journal of clinical pathology. – 2010. – Т. 133. – №. 2. – С. 331-335.

9. Lippi G., Favaloro E. J. Preanalytical issues in hemostasis and thrombosis testing //Hemostasis and Thrombosis: Methods and Protocols. – 2017. – С. 29-42.

Электронный научный журнал «The Scientific Journal of World Researches»

**Редактор: Абдираманов О. Г.**  
**Комп.верстка: Абдураманов Г.А.**

Электронный научный журнал «The Scientific Journal of World Researches»  
-2025-1(25)

Зарегистрировано и выдано свидетельство  
Министерством Информации и Общественного Развития РК  
KZ19VPY00107551 от 11.12.2024 г.

*За достоверность публикуемой информации, цитат и иных  
изложений ответственность несет автор*



© The Scientific Journal of World  
Researches, 2025

