

## **ВЫВОДЫ**

В период с 2011 по 2021 годы среди населения города Екатеринбурга отмечалась выраженная тенденция к снижению заболеваемости острым и хроническим вирусным гепатитом В, что обусловлено в первую очередь внедрением вакцинации против данного инфекционного заболевания и ежегодным увеличением охвата прививками населения города.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Зотова А.В. Парентеральные вирусные гепатиты в Южной Якутии / Зотова А.В. // Автореферат. – 2010. – С. 3-4
2. Лялина Л.В. Результаты реализации программы элиминации вирусного гепатита В на северо-западе России / Лялина Л.В., Есауленко Е.В., Хорькова Е.В. // Инфекция и иммунитет. – 2021. – № 5. – С. 875-886.
3. Акимкин В.Г. Эпидемиологическая и иммунологическая эффективность вакцинации медицинских работников против гепатита В / Акимкин В.Г., Семенов Т.А. // Эпидемиология и вакцинопрофилактика. – 2017. - № 4. - С. 52–57.
4. Иммунологическая эффективность массовой вакцинопрофилактики против гепатита В в рамках реализации приоритетного Национального проекта “Здоровье” в отдельных регионах РФ. / Шулакова Н.И., Лыткина И.Н., Акимкин В.Г. [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. - 2015. - № 4. - С. 4–7.

## **Сведения об авторах**

А.В. Гарбар\* – ординатор

А.В. Слободенюк – доктор медицинских наук

## **Information about the authors**

A.V. Garbar – Postgraduate student

A.V. Slobodenyuk – Doctor of Science (Medicine)

\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):  
Garbar\_AV@66.rospotrebnadzor.ru

УДК 614.2:616.079

## **ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ИССЛЕДОВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МОЧИ**

Дарья Сергеевна Григоренко<sup>1</sup>, Владимир Викторович Базарный<sup>1</sup>, Петр Юрьевич Бочкарев<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кафедра клинической лабораторной диагностики и бактериологии  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»  
Министерство здравоохранения РФ

<sup>2</sup>ГАУЗ «Свердловская областная клиническая больница № 1»  
Екатеринбург, Россия

## **Аннотация**

**Введение.** Управление качеством клинического анализа мочи является важным вопросом, который имеет решающее значение для обеспечения точного диагноза и соответствующего лечения. **Цель исследования** - разработать и

внедрить программы управления качеством, которые решают преаналитические, аналитические и постаналитические вопросы. **Материал и методы.** Изучение качества исследования клинического анализа мочи с разных точек зрения: лечащего врача, пациента и организатора здравоохранения на базе учреждения здравоохранения Свердловской области. **Результаты.** Внедрение стандартизированные процедуры, меры контроля качества и прилагая постоянные усилия по улучшению качества исследования клинического анализа мочи. **Выводы.** Эффективные программы управления качеством должны включать все заинтересованные стороны, включая персонал лаборатории, врачей, пациентов и организаторов здравоохранения, и должны быть сосредоточены на стандартизации процедур, обеспечении точности, а также постоянном мониторинге и улучшении качества процесса тестирования. **Ключевые слова:** качество анализа мочи, анализ мочи, надежность результатов, организатор здравоохранения, лечащий врач, пациент.

## **PROBLEMS MANAGEMENT OF QUALITY RESEARCH OF CLINICAL URINE ANALYSIS**

Dariy S. Grigorenko<sup>1</sup>, Vladimir V. Bazarniy<sup>2</sup>, Petr Y. Bochkarev<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Department of Clinical Laboratory Diagnostics and Bacteriology  
Ural state medical university

<sup>3</sup>Sverdlovskaya Regional Clinical Hospital № 1  
Yekaterinburg, Russia

### **Abstract**

**Introduction.** The management of quality of clinical urine analysis is important question which has critical importance for provide precise diagnosis and appropriate treatment. **The purpose of the study** is to develop and implement programs of management of quality which to solve pre- analytical, analytical and post- analytical questions. **Material and methods.** Studying quality research of clinical urine analysis of different point of view: attending doctor, patient and organizer health on basis of department healthcare of Sverdlovskoy area. **Results.** Implementation standardized procedures, quality control measure and to make permanent efforts to improvement quality research of clinical urine analysis. **Conclusions.** Effective programs management of quality have to include all interest parties, including staff of laboratory, doctors, patients and organizer health, and have to be concentrate on standardized of procedures, to provide precision as well as permanent monitoring and improving quality procedure of testing.

**Keywords:** quality urine analysis, urine analysis, reliability of results, organizer of health, attending doctor, patient.

### **ВВЕДЕНИЕ.**

Управление качеством клинического анализа мочи является важным вопросом, который имеет решающее значение для обеспечения точного диагноза и соответствующего лечения. Существует несколько проблем, связанных с управлением качеством анализа мочи, включая преаналитические, аналитические и постаналитические ошибки.

**Цель исследования** - управления качеством клинического анализа мочи включают обеспечение точности и достоверности результатов теста, снижение риска ошибок, повышение безопасности пациентов и оптимизацию результатов лечения. Для достижения этих целей важно разработать и внедрить программы управления качеством, которые решают преаналитические, аналитические и постаналитические вопросы.

## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Анализ мочи – это один из основных тестов для диагностики широкого спектра заболеваний, является часто проводимым лабораторным тестом, который несет информацию о состоянии здоровья пациента [1]. Анализ мочи может выявить широкий спектр информации, включая функцию почек и мочевого пузыря, в том числе инфекций мочевыводящих путей, заболеваний почек, диабета и заболеваний печени, водно-электролитный баланс, наличие глюкозы, белков и других продуктов метаболизма [2].

Общий анализ мочи включает в себя как физико-химическое, так и микроскопическое исследование.

Физико-химические свойства мочи включают цвет, прозрачность, удельный вес, рН, содержание белка, глюкозы, кетонов, билирубина, уробилиногена, нитритов, лейкоцитов и эритроцитов. Микроскопическое исследование мочи включает в себя изучение осадка под микроскопом. Осадок может включать клетки, кристаллы, бактерии и другие вещества, которые не видны невооруженным глазом. Обследование может предоставить важную диагностическую информацию и помочь выявить различные заболевания и состояния.

Например, наличие глюкозы в моче может указывать на сахарный диабет, в то время как наличие белка может указывать на повреждение или заболевание почек. Кетоны в моче могут быть признаком диабетического кетоацидоза или голодания, в то время как наличие билирубина и уробилиногена может указывать на дисфункцию печени. Нитриты в моче могут свидетельствовать о бактериальной инфекции в мочевыводящих путях, в то время как наличие лейкоцитов и эритроцитов может указывать на воспаление или инфекцию.

Качество анализа и точность результатов, следуя установленным протоколам и руководящим принципам, поддерживая надлежащие меры контроля качества и используя надежное оборудование и реагенты.

Клиническая значимость лабораторной диагностической информации, полученной при анализе мочи, дает информацию для диагностики и лечения различных заболеваний.

Анализ мочи можно проводить несколькими способами:

1) Тест-полоски состоит из 10 или 11-параметровых полосок, представляет собой экспресс-тест (обнаруживает определенные вещества в моче, или более полный лабораторный анализ, который обеспечивает подробное исследование образцов мочи). Основными параметрами тест-полосок являются: плотность, рН, белок, глюкоза, кетоны, нитриты, билирубин, уробилин, кровь, лейкоциты.

Также важно понимать об ограничениях лабораторных диагностических тестов. Например, некоторые тест-полоски оценивают показатели полуколичественно могут иметь низкую чувствительность или специфичность, что означает, что они могут пропускать некоторые случаи заболевания или дать ложноотрицательные результаты. Следовательно, микроскопия осадка мочи проводится обязательно.

2) Современные методы лабораторной диагностики позволяют полностью автоматизировать рутинные анализы, улучшая качество результатов. Автоматические анализаторы мочи (мочевые станции), эффективны в проведении исследований и просты в использовании.

Таким образом, клиническое значение лабораторной диагностической информации в анализе мочи заключается в ее способности предоставлять информацию о здоровье пациента и направлять диагностику и лечение различных заболеваний. В значительной степени зависит от правильной интерпретации результатов. Врачи полагаются исключительно на результаты лабораторных исследований, и рассматривают результаты в сочетании с другой соответствующей информацией, чтобы поставить уверенный и точный диагноз. Клиническая значимость результатов анализа мочи зависит от сочетания факторов, включая качество процесса лабораторного тестирования, точность и достоверность результатов, а также соответствующую интерпретацию результатов в контексте общей клинической картины пациента.

Качество анализа мочи прямо влияет на точность и зависит от того, насколько точно определены и интерпретированы результаты. Контроль качества лабораторного исследования – система мероприятий по контролю за качеством выполнения лабораторного анализа на всех этапах его осуществления – от периода подготовки пациентов к процедуре взятия биологической жидкости до использования полученных результатов в клинике. Он осуществляется ежедневно в соответствии с анализом. Поэтому управление качеством контролируется на всех следующих этапах и на каждом могут возникнуть ситуации, приводящие к ошибкам определения показателей лабораторных тестов, ошибкам в диагностике и лечения заболеваний:

1. Преданалитический этап включает в себя сбор, транспортировку и хранение образцов мочи, и это важнейший шаг в определении точности результатов. образцы мочи, полученные от пациентов, могут быть собраны не правильно, а также не правильное хранение и транспортировка образца, может повлиять на точность и привести к искажению результатов анализа.

2. Аналитический. Возникают ошибки во время лабораторного анализа, и эти ошибки могут быть вызваны неисправностью оборудования, неправильной калибровкой и человеческой ошибкой. Отсутствие стандартов для анализа мочи или несоблюдение установленных стандартов. могут повлиять на точность результатов.

3. Постаналитический (контроль правильности оформления бланка с результатами, их лабораторно-клинической интерпретации, доведения информации до сведения врача). Ошибки могут возникать во время представления и интерпретации результатов тестов, и эти ошибки могут быть

результатом неправильного толкования результатов, неправильного диагноза или ненадлежащего лечения.

Для проведения точных и достоверных анализов необходимо использовать оборудование самого высокого качества и правильно выполнять все процедуры. Несоблюдение полных инструкций результаты тестов могут быть недостоверными.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ**

Чтобы решить эти проблемы, необходимо внедрять системы контроля качества, такие как периодические проверки оборудования, проведение калибровочных процедур и проверку соответствия стандартам. Также важно непрерывно обучать персонал, как специалистов среднего персонала, так и специалистов лабораторной службы для усовершенствования которые проводятся медицинскими образовательными учреждениями, имеющими соответствующую лицензию, правильное информирование пациентов сбора мочи, правильным процедурам получения образцов (анализа мочи). Для обеспечения качества анализа квалификация персонала должна соответствовать выполняемого исследования.

Резюмируя все вышесказанное, проблемы управления качеством могут иметь серьезные последствия для здоровья пациентов. Неправильные результаты мочи могут привести к неправильной диагностике и лечению, что в свою очередь может повлиять на здоровье пациента. Поэтому важно понимать, что управление качеством в анализе мочи является критически важным элементом для обеспечения точных и надежных результатов. Это позволяет врачам правильно диагностировать и лечить заболевания, а пациентам получать надежную информацию о состоянии своего здоровья.

Качество анализа мочи относится к степени, в которой результаты теста точно и достоверно отражают присутствие или отсутствие определенных веществ в моче. На качество анализа мочи может влиять ряд факторов, в том числе: качество образца мочи; точность испытательного оборудования; квалификация и обучение персонала лаборатории; процедуры контроля качества; используемые лабораторией, интерпретация результатов.

Важно отметить, что качество анализа мочи имеет решающее значение для обеспечения точности и надежности результатов и для принятия соответствующих решений на основе результатов. Высококачественное исследование анализа мочи также должно гарантировать использование надлежащих лабораторных методов и наличие всех необходимых мер контроля качества. Это включает в себя использование стандартных операционных процедур (СОП).

Из этого следует, клиническая значимость результатов анализа мочи зависит от сочетания факторов, включая качество процесса лабораторного тестирования, точность и достоверность результатов, а также соответствующую интерпретацию результатов в контексте общей клинической картины пациента.

## **ОБСУЖДЕНИЕ**

Качество исследования клинического анализа мочи с разных точек зрения рассматривается по-разному. Рассмотрим подробнее с точки зрения лечащего врача, пациента и организатора здравоохранения.

С точки зрения лечащего врача, качество общего анализа мочи включает в себя точность и своевременность в выполнении анализа мочи лабораторной службой, легко интерпретируемые результаты имеющие клиническое значение для состояния пациента в постановке диагноза или мониторинга лечения.

Качество исследования мочи с точки зрения пациента зависит от простоты процедуры, точность и надежность результатов, а также полезность информации, предоставляемой пациенту и его лечащему врачу. Пациенты ожидают, что тест будет проведен правильно, а результаты будут точными и надежными.

С точки зрения организатора здравоохранения, качество общего анализа мочи в первую очередь зависит от экономической эффективности теста, его влияние на исходы и удовлетворенность пациентов, а также его вклад в общую эффективность системы здравоохранения. А также организаторы здравоохранения могут также учитывать экономическую эффективность проведения рутинных анализов мочи. Стоимость теста, оборудования и времени персонала может быть значительной, особенно при проведении в больших масштабах.

На основании изложенного выше, чтобы обеспечить высочайшее качество результатов анализа мочи, врачам рекомендуется тесно сотрудничать лабораторией и следовать методам сбора и хранения образцов. Важно отметить, что на качество анализа мочи может влиять несколько факторов, включая качество образца, метод анализа, а также опыт и подготовку персонала лаборатории, выполняющего анализ.

## **ВЫВОДЫ**

Подводя итог, целью управления качеством клинического анализа мочи является обеспечение того, чтобы лабораторные результаты были точными, надежными и полезными для принятия клинических решений. Внедряя стандартизированные процедуры, меры контроля качества и прилагая постоянные усилия по улучшению качества, лаборатории могут гарантировать, что они предоставляют своим пациентам и врачам высочайший уровень обслуживания.

В заключение можно отметить, что управление качеством анализа мочи имеет решающее значение для обеспечения точных и достоверных результатов, которые необходимы для правильной диагностики и лечения различных заболеваний.

Эффективные программы управления качеством должны включать все заинтересованные стороны, включая персонал лаборатории, врачей, пациентов и организаторов здравоохранения, и должны быть сосредоточены на стандартизации процедур, обеспечении точности, а также постоянном мониторинге и улучшении качества процесса тестирования.

## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

1. Бугров А.В. Клиническая лабораторная диагностика / А.В. Бугров, В.В. Долгов, С. П. Казаков. – Москва: 2017 – 464 с.

2. Миронова И.И. Общеклинические исследования: моча, кал, ликвор, мокрота: учебно-методическое руководство / И.И. Миронова, Л.А. Романова, В.В. Долгов. – Москва: 2019. – 302 с.

### **Сведения об авторах**

Д.С. Григоренко\* – студент магистратуры

В.В. Базарный – доктор медицинских наук, профессор

П.Ю. Бочкарев – кандидат медицинских наук

### **Information about the authors**

D.S. Grigorenko\* – M.S. student

V.V. Bazarniy – Doctor of Science (Medicine), Professor

P.Y. Vochkarev – Candidat of Science (Medicine)

**\*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):**

grigorenko9494@mail.ru

**УДК 613.636**

## **ИССЛЕДОВАНИЕ АДГЕЗИИ ШТАММА *STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS* НА НОГТЕВЫХ ПЛАСТИНАХ С РАЗНЫМ ВИДОМ ПОКРЫТИЯ**

Елизавета Андреевна Белова<sup>1</sup>, Полина Сергеевна Завьялова<sup>1</sup>, Анастасия Александровна Кульпина<sup>1</sup>, Диана Мирзозоновна Нечаева<sup>1</sup>, Андрей Евгеньевич Кейних<sup>1</sup>, Даниил Олегович Корнилов<sup>1,2</sup>, Юлия Витальевна Григорьева<sup>1</sup>, Данила Леонидович Зорников<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии

<sup>2</sup>Лаборатория генетических и эпигенетических основ прогнозирования нарушений онтогенеза и старения человека

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения РФ

Екатеринбург, Россия

### **Аннотация**

**Введение.** Для снижения рисков инфицирования пациентов действующим санитарным законодательством медицинским работникам запрещено использовать любые типы покрытий ногтей. При этом возникает вопрос, действительно ли используемые покрытия, включая современные акриловые покрытия, способствуют адгезии микроорганизмов. **Цель исследования** – оценить способность штамма *Staphylococcus epidermidis* адгезироваться на ногтях без покрытия и ногтях, покрытых акриловым гель-лаком и обычным лаком. **Материал и методы.** В работе использовали клинический изолят *S. epidermidis* с повышенной способностью к биопленкообразованию. Адгезию бактерий оценивали по наличию специфической люминесценции на окрашенных акридиновым оранжевым образцах ногтей после их культивирования в бульонной культуре *S. epidermidis*. **Результаты.** На препаратах ногтей без покрытия не фиксировали специфической люминесценции, тогда как на всех образцах с покрытием отмечали наличие