

УДК 616-079

МЕТОДЫ POINT OF CARE В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ

**Абрамова А.Н., студентка 3 курса факультета ветеринарной
медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель – Сульдина Е.В., ассистент
ФГБОУ Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: *методы Point of Care, заболевания, диагностика, тест, анализ.*

В данной статье представлена информация о методах, относящихся к технологиям Point of Care для диагностики различных заболеваний. Отмечена значимость применения различных тест-систем в последние десять лет.

Тестирование на месте оказания медицинской помощи или тестированием у постели - это медико-диагностическое тестирование в месте оказания профессиональной медицинской помощи или рядом с ним. Стоит отметить, что тестирование когда-то полностью ограничивалось медицинской лабораторией, что предполагало сначала отправление исследуемых образцов, и только потом ожидание результатов.

Цель работы - проанализировать информацию о применении различных методов Point of Care при диагностике заболеваний.

Буквально некоторое время назад, было практически невозможно достичь оперативного получения результатов тестирования, пока ученые не разработали технологии, не только делающие такое тестирование возможным, но и маскирующие его сложность. К таким тестам относятся разнообразные тест-полоски для проведения анализа мочи, или применение портативных ультразвуковых аппаратов. На сегодняшний день портативный прибор для ультразвукового исследования часто принимают за простой тест, однако он не был таким, пока не была разработана сложная технология. Аналогично, пульсоксиметрия помогает сейчас стремительно, простым, неинвазивным и доступным способом установить насыщение артерий

кислородом [1], но раньше для этого была необходима внутриаrтериальная пункция иглой и лабораторный анализ. Тоже касается экспресс-диагностических тестов [2-3], например, тесты на обнаружение антигена малярии или экспресс-тесты на COVID-19, созданные на основе современных технологий в иммунологии [4-5], которых не было до последнего времени. Итак, на протяжении десятилетий тестирование развивается дальше [6-8], и уже производится на месте оказания медицинской помощи.

Главная идея РОСТ - это доставить результаты теста пациента с удобствами, незамедлительно, и без ограничений. Это увеличивает вероятность того, что пациент и медицинские работники быстрее получают результаты, что помогает принимать более эффективные и скорые решения по оказанию медицинской помощи. РОСТ включает в себя: анализ газов крови и электролитов, тестирование уровня глюкозы в крови, экспресс-тестирование на свертываемость крови, экспресс-диагностику сердечных маркеров, анализ мочи полосками, скрининг на злоупотребление наркотиками, тестирование на беременность, диагностику гемоглобина, скрининг на пищевые патогены [9-11], тестирование на инфекционные заболевания [12].

Большая часть тест-систем осуществляются в виде простых в применении тест-полосок на мембранной основе в пластиковых тест-кассетах. Совершенно недавно были созданы такие тест-системы для ревматологической диагностики. Для осуществления тестов необходима всего лишь капля крови, мочи или слюны, и они могут быть исполнены и трактованы любым врачом за пару минут.

Во время пандемии коронавируса было очень стремительное развитие РОСТ, направленное на уменьшение времени выполнения и простоту применения, если сравнивать с лабораторным ПЦР-тестом «золотого стандарта». К таким тестам относят быстрые тесты на антигены, альтернативные методы амплификации нуклеиновых кислот и новые сенсоры. Были созданы тесты, включающие платформы на базе телефонов, а также тесты, для анализа крови, слюны и т.д. Например, слюна может дать высокие показатели выявления в сочетании с неинвазивной и удобной для пользователя процедурой.

Сочетание устройств РОСТ и электронных медицинских записей позволяет в один миг давать результаты тестов врачам. Применение

мобильных устройств в медицине также позволяет медицинскому работнику быстро приобретать доступ к результатам исследования теста, которые были отправлены с устройства РОСТ.

Развивающиеся технологии РОСТ получают поддержку во всем мире и играют значимую роль в здравоохранении.

Библиографический список:

1. Кукаева Е.А., Дементьева И.И. Методика исследования кислотно-основного состояния и газов крови. В кн. «Методики клинических лабораторных исследований». М., 2009; 2: 174–82.

2. Кишкун А.А., Арсенин С.Л. Организационные аспекты лабораторной диагностики неотложных состояний. Клиническая лабораторная диагностика. 2012; 1: 19–27.

3. Дементьева И.И. Организация лаборатории экспресс-диагностики в клинике хирургического профиля. Справочник заведующего КДЛ. 2006; 3: 10–15.

4. Сравнительная оценка жидкой и лиофилизированной форм тест-реактива COWTEST® / И. И. Богданов, М. А. Богданова, С. Н. Хохлова, Е. М. Зотова // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2021. – № 6(92). – С. 221-223. – EDN ADMWQX.

5. Тест-система индикации и идентификации бактерий вида *Bordetella bronchiseptica* / Д. А. Васильев, Ю. Б. Васильева, А. В. Мاستиленко, Д. Г. Сверкалова // Каталог научных разработок и инновационных проектов. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2015. – С. 48. – EDN UORRTR

6. Разработка методики выявления специфического участка ДНК *Ornithobacterium rhinotracheale* с помощью ПЦР в режиме "реального времени" / Д. А. Васильев, А. В. Мастиленко, Н. И. Молофеева, А. С. Разорвина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2009. – № 3(10). – С. 54-57. – EDN RVWTXH

7. Мастиленко, А. В. Микро-метод определения В-гемолитической активности штаммов *B.bronchiseptica* / А. В. Мастиленко, Д. Г. Сверкалова // Ветеринарная медицина XXI века:

инновации, опыт, проблемы и пути их решения: Международная научно-практическая конференция, посвященная Всемирному году ветеринарии в ознаменование 250-летия профессии ветеринарного врача, Ульяновск, 08–10 июня 2013 года. Том 1. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина, 2011. – С. 164-166. – EDN RWRUFN

8. Разработка метода фагоиндикации бактерии *Pseudomonas syringae* в объектах санитарного надзора / Н. А. Феоктистова, А. К. Беккалиева, Д. А. Васильев, Е. В. Сульдина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2020. – № 3(51). – С. 148-157. – DOI 10.18286/1816-4501-2020-3-148-157. – EDN GJKYYU

9. Molecular-genetic Characteristics of Strains of *Proteus* Bacteriophages / N. A. Feoktistova, D. A. Vasilev, A. V. Mastilenko [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2018. – Vol. 9, No. 4. – P. 200-206. – EDN XUEXPN

10. Ковалева, Е. Н. Разработка системы фаготипирования листерий / Е. Н. Ковалева, Д. А. Васильев, Е. В. Сульдина // Инфекция и иммунитет. – 2014. – Т. 4, № S. – С. 87-88. – EDN TGCXNV

11. Разработка параметров количественного определения бактерий видов *Listeria monocytogenes* и *Listeria ivanovii* на основе мультиплексной ПЦР в режиме "реального времени" / Д. А. Васильев, Е. Н. Ковалева, Е. В. Сульдина, А. В. Мاستиленко // Актуальные вопросы контроля инфекционных болезней животных: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 55-летию ВНИИВВиМ, Покров, 11–12 декабря 2014 года. Том Часть 2. – Покров: Всероссийский научно-исследовательский институт ветеринарной вирусологии и микробиологии РАСХН, 2014. – С. 91-96. – EDN TIEAOT

12. Установление видовой принадлежности штаммов энтеробактерий методом MALDI-TOF MS / Д. А. Васильев, Н. А. Феоктистова, А. В. Мастиленко, Е. В. Сульдина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2018. – № 2(42). – С. 110-113. – DOI 10.18286/1816-4501-2018-2-110-113. – EDN XREQFN.

POINT OF CARE METHODS IN THE DIAGNOSIS OF DISEASES

Abramova A.N.

Keywords: *Point of Care methods, diseases, diagnostics, test, analysis.*

This article provides information about Point of Care methods for the diagnosis of various diseases. The importance of using various test systems in the last ten years was noted.