

**ИММУНОАКТИВИРУЮЩИЙ ЭФФЕКТ ЭКССУДАТА ЛИСТЬЕВ АЛОЭ ВЕРА
IN VIVO**

Махмудов Фарход Ахмедович
<https://orcid.org/0009-0008-4690-0924>

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины,
Узбекистан, г. Бухара, ул. Гиждуванская 23. Тел: +998 (65) 223-00-50
e-mail: maxmudov.farxad@bsmi.uz

Аннотация

В исследовании изучались особенности эффективности экстракта алоэ при местном применении зоонозного лейшманиоза. На сегодняшний день специфическая медикаментозная профилактика лейшманиоза не разработана.

В связи с лекарственной пробой и побочными эффектами методы лечения лейшманиоза достижение эффективности лечения с помощью уникальных побочных эффектов и большей пользы имеет первостепенное значение. Настоящее исследование было направлено на ретроспективный анализ экссудата листьев алоэ вера на *Leishmania major* в моделях *in vivo* на больных с разными размерами ран.

Есть определенные трудности в лечении лейшманиоз, например, лекарственная устойчивость и побочные эффекты стандартных препаратов.

Ключевые слова: экссудат листьев алоэ вера ; в пробирке ; в естественных условиях ; лейшмания крупная.

Introduction

Лейшманиоз является проблемой здравоохранения в Среднем Восток, Средняя Азия, Африка и многие тропические и субтропические регионы мира (3,4,20) . Согласно с отчетами Всемирной организации здравоохранения(ВОЗ), он входит в число шести наиболее важных тропических болезней (6).

Что касается неблагоприятных побочных эффектов, резистентность к широко применяемым препаратам против лейшманиоза, токсичность и стоимость, достижение естественного биоактивного соединения с меньшей токсичностью и высокой эффективностью недавно привлек большое внимание и вызвало повышенный интерес к лекарственным растениям(19,23). В соответствии согласно докладу ВОЗ, около 80% мирового население использует народную медицину (1,2). Кожный лейшманиоз эндемичен в некоторых частях Узбекистана В настоящее время противолейшманиозные препараты либо токсичны, либо слишком дороги для рутинного использования в развивающихся странах, где это заболевание наиболее распространено(24).

В связи с этим результаты некоторых исследований свидетельствуют использование лекарственных трав при лечении некоторых кожные заболевания (3,25). Лечение этого заболевания может быть эффективным делается с помощью препаратов растительного происхождения. Некоторые исследования успешно сообщил об обнаружении продуктов

из растений и использовали их против *Leishmania*, некоторые не показали терапевтического эффекта на кожный лейшманиоз(4,5).

Пациенты с лейшманиозом должны находиться под наблюдением

потому что иногда лечение не дает удовлетворительные результаты, особенно при иммунодефицитном случаи. Подобно другим условно-патогенным паразитам, таким как *Leishmania* (6,7,8), реактивация заболевания и могут возникать атипичные клинические проявления и легко приводит к его расширению ран.

Алоэ вера широко используется в продуктах для здоровья, и, несмотря на несколько отчетов о целом росте и волокне геле, мало что было сделано с экссудатом листьев(20). Наша цель состояла в том, чтобы оценить *in vivo* эффективность экссудата листьев алоэ вера (АВЛ) при лейшманиозе. Независимо от проявления заболеваний, промастиготы из штаммов, ответственных за кожный, кожно-слизистый и висцеральный лейшманиоз, были чувствительны к экссудатам листьев алоэ вера.

Экстракт алоэ вера вызывает макроактивацию фагов хозяина, о чем свидетельствует повышенное высвобождение активных форм кислорода, которое было ослаблено предварительной инкубацией с поглотителями повышенного содержания радикалов(3).

Алоэ вера (АВ) входит в число травяные дезинфицирующие средства с большой историей лечебные свойства(21). АВ имеет разнообразные биологические действия, в том числе слабительное, антимикробное и противогрибковое, иммуностимулирующее, противовоспалительное, противоопухолевое, антидиабетическое действие, и заживление ран. Более того, некоторые исследования сообщили об АВ как о мощном средстве против лейшманиоза(10,11). АВ имеет прямое паразитоцидное действие на все формы *Leishmania*, усиливает активированные макрофаги и приводит к

повышение $TNF - \alpha$, который является основным медиатором острое воспаление(26). Следовательно, он может иметь положительно влияет на процесс антигена и вызывает резистентность против инфекции. Более того, в некоторых исследованиях продемонстрировали, что АВ не оказывает вредного воздействия к клетке-хозяину (6,9) при ее извлечении ацетоном обладает антимикробной активностью (17,18). Помимо прямого паразитицидного действия АВЛ на *Leishmania*, он обладал иммуномодулирующей активностью и содержал два низкомолекулярных и высокомолекулярных составные части(25). Низкомолекулярный компонент оказывает противовоспалительное и иммунодепрессивное действие свойства, но высокомолекулярный компонент обладает иммуностимулирующими свойствами, повышает активированных макрофагов и усиливает реактивную формы кислорода (АФК) и реактивный азот видов (RNS) в макрофагах, которые приводят к увеличению секреции IL12, IL1, IL6, и ФНО- α (12,13,14,15). Этот результат соответствует результаты модели *in vivo* в настоящее время исследование.

Местные жители в регионе Сомали в Эфиопии используют листья *Aloe vera* для лечения малярии, желтухи и кожных заболеваний(22). В постоянном поиске новых, эффективных и безопасных антилейшманиозных препаратов мы исследовали экссудат листьев *Aloe vera* и его кислотно-гидролизированный продукт против промастигот и амастигот, находящиеся в ранах больных. Исследование активности проводили на основании характеристики

флуоресценции резазурина, добавленного к обработанным лекарственным средством культурам.

В некоторых исследованиях (3,16) использован внутренний гель растения и показали, что эмодин соединения его могут эффективно уменьшить размер язвы при кожном лейшманиозе, однако в настоящем исследовании мы использовали лист растения вместо своего геля.

Цель исследования

В настоящем исследовании антилейшманиальная активность Алоэ вера оценивают *in vivo* на больных.

Оценить клинические и лабораторные изменения при местном лечении зоонозного лейшманиоза с экстрактом алоэ в комбинации смесью мазей.

Материал и методы исследования

Было произведено исследование на 30 больных детей, мужчин и женщин с зоонозным лейшманиозом течение 20 дней, средний возраст от 3 до 50 лет. Пациенты жаловались на некротический очаги, лейшманиомы сопровождающиеся увеличением регионарных лимфоузлов и лимфангитом (обычно безболезненным) и раны с осложнениями гнойной инфекцией с развитием флегмоны, рожистого воспаления. Было произведено микроскопическое исследование материала от раны с целью диагностики телца Боровских. У всех больных определили положительные паразитологические показатели.

В связи с лекарственной пробой и побочными эффектами методы лечения лейшманиоза достижение эффективности лечения с помощью уникальных побочных эффектов и большей пользы имеет первостепенное значение. Более того, при лечении сложных случаев кожного лейшманиоза, использование АВ будет предложено в качестве дополнительного лечения.

Настоящее исследование было направлено на ретроспективный анализ экссудата листьев алоэ вера на *Leishmania major* в моделях *in vivo* на больных: были приготовлены различные экссудаты происхождения алоэ вера (АВ) и стандартные препараты, смесь мазей Левомеколь, Вишневский и Ихтиоловой мази. Измерение площади раны через 24, 48 и 72 часа.

В общей сложности 30 больных с кожным лейшманиозом были разделены на три группы для моделей *in vivo*:

- 1: Основная группа, Пациенты 1 группы (основная группа) Изучить действие экстракта алоэ при 4 кратного местного применения в течение 20 дней.
- 2: Пациенты 2 группы (основная группа). Изучить действие экстракта алоэ при 8 кратного местного применения в течение 20 дней
- 3: Пациенты 3-й группы (пациенты контрольной группы) которые получали традиционную терапию.

1 и 2: экспериментальные группы (лечение экстракт алоэ вера 4 кратного и экстракт алоэ вера 8 кратного использование соответственно). Размер язвы регистрировали в начале эксперимента еженедельно в течение 3 недель.

Результаты и обсуждения

В 1-ой группе (14 человек) с размером раны 0.5- 2 см. Во 2-ой группе (21 человек) с размером раны более 2 см и с осложнениями в регионарных лимфатических узлов.

Остальные пациенты 3-й группы независимо от раны получившиеся традиционную терапию.

Уменьшение размеров ран с почти совершенными гладкими рубцами в 1-ой группе встречалась у 7 человек(50%), уже на 1 недели. Во 2-группе у 3 человек (14%) на 3 недели, болезнь не переходила на осложнённую форму. У Пациентов 3-й группы 1 человек наблюдалась эпителизация на 4-й недели, у остальных пациентов 3 группы выздоровление до 4 недели все ещё не наблюдалась.

Выводы

Результаты модели *in vivo* показали, что и экстракт алоэ вера, и смесь мазев уменьшают количество промастигот и АВ при 8 кратном использовании и смесь мазев значительно уменьшают размер язв больше, чем АВ 4 кратном использование. Для исследования *in vivo* мазь была в соотношении смесью АВ в качестве растительного лекарственного средства и смесь мазев в качестве стандартное лечение имело аналогичные результаты. Эти данные подтверждено некоторыми исследованиями (13,15) в которых сообщалось об АВ может излечить язвы на коже и восстановить некоторые повреждение кожи. АВЛ оказывает прямое лейшманицидное действие.

Лечение промастигот с помощью АВ продемонстрировали дозозависимое и времязависимое ингибирование роста паразитов, так что уменьшение количества промастигот увеличивает концентрацию АВ и время воздействия АВ.

Список литературы

1. Axmedovich, F. M., & Amonovich, D. Y. (2021). Clinical Criteria for the Manifestation of Atopic Dermatitis in Schoolchildren, Depending on Age. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES*, 2(5), 335-339. <http://cajmns.centralasianstudies.org/index.php/CAJMNS/article/view/391>
2. Axmedovich, M. F., Samadovna, S. G., & Obidovich, S. S. (2021, May). Observation of immunological changes during clinical cycles of skin leishmaniosis. In *Euro-Asia Conferences* (Vol. 5, No. 1, pp. 207-211). <https://saarj.com/academia-view-journal-current-issue/>
3. Abdolhossein Dalimi “ *In vitro* and *in vivo* antileishmanial effects of aloe-emodin on *Leishmania major*” 2014.
4. НАРЗИЕВ, Ш., & ШАРОПОВА, Г. ВЛИЯНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ИГРЫ НА РАЗВИТИИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ. *EDAGOGIK AHORAT*, 49.
- 5 . Ali et al., 2012; Boudreau and Beland, 2006a, b.
6. Aburjai and Natsheh, 2003; Eshun and He, 2004; Radha and Laxmipriya, 2015

7. Рахматов, О. Б., & Юсупов, Д. А. (2021). БУХОРО ВИЛОЯТИДА АТОПИК ДЕРМАТИТ КАСАЛЛИГИ БИЛАН КАСАЛЛАНГАНЛАРНИНГ ЁШГА ВА ЖИНСГА НИСБАТАН АЖРАТИЛИШИ. *Scientific progress*, 2(6), 1718-1729.
8. Raxmatov, O. B., & Xayitova, N. D. (2021). The use of "Sulfatcet-R"–Gel in Combination with Zinc Ointment to Determine its Effectiveness Against Acne Disease. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES*, 2(6), 227-230.
9. Махмудов, Ф. А., & Латипов, И. И. (2019). АТОПИЧЕСКИЙ ДЕРМАТИТ: ИММУНОПАТОГЕНЕЗ И СТРАТЕГИЯ ИММУНОТЕРАПИИ. *Новый день в медицине*, (4), 195-200.
10. Rivers Jk, Frederiksen PC, Dibdin C: A prevalence survey of dermatoses in the Australian neonate. *J Am Acad Dermatol* 1190;23:77-81.
11. Latipov, I. I., Axmedovich, M. F., & Hamza o'g'li, O. J. (2021). EVALUATION OF THE QUALITY OF LIFE OF VITILIGO PATIENTS BY THE EFFECTIVENESS OF COMBINATION THERAPY USING THE DERMATOLOGY LIFE QUALITY INDEX (DLQI). *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 2(10), 55-63.
12. Рахматов, О. Б. (1998). *Клинико-аллергологическая характеристика вирусного гепатита В на фоне сочетанного течения лямблиоза* (Doctoral dissertation, –БухМИ, 1998.–16 с).
13. Xayitova, N. D., & Raxmatov, O. B. (2022). HUSNBUZAR KASALLIGINI DAVOLASHDA RETIN-A DORI VOSITASI BILAN RUX PREPARATINING BIRGA QO'LLASHDAGI SAMARADORLIK. *Conferencea*, 230-231.
14. Dumont-Wallon G., Dreno B. Specificity of acne in women older than 25 years// *Presse Med* 2008. Vol.37. P.585-591.
15. Raxmatov, O. B., & Xayitova, N. D. (2022). HUSNBUZAR KASALLIGINI DAVOLASHDA RUX VA DOKSISIKLIN DORI PREPARATLARINING BIRGALIKDAGI SAMARADORLIKNI ANIQLASH. *Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences*, 2(1), 20-23.
16. Maxmudov, F. A., Raxmatov, O. B., Latipov, I. I., Rustamov, M. K., & Sharapova, G. S. (2021). Intravenous laser blood irradiation in the complex treatment of patients with cutaneous leishmaniasis. *湖南大学学报 (自然科学版)*, 48(9).
<https://johuns.net/index.php/abstract/114.html>
17. Makhmudov, F. A., & Gulomova, S. K. (2021). Changes in skin leishmaniasis after local treatment. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(1), 1744-1749.
<https://www.indianjournals.com/ijor.aspx?target=ijor:aca&volume=11&issue=1&article=279>
18. Maxmudov, F. A., & Latipov, I. I. (2019). THE IMMUNOPATHOGENESIS OF ATOPIC DERMATITIS AND STRATEGY OF IMMUNOTHERAPY. *Новый день в медицине*, (4), 53-57.
19. Thomas P. Habif, MD Professor. James L. Campbell-Jr, MD MS Professor. *Kojenniye bolezni .Diagnostika i lecheniye.* 110-118.

20. Samadovna, S. G., & Akhmedovich, M. F. (2022). Aloe Extract, Factors of the Rapid Onset of the Stage of Scaring in Zoonous Leishmaniasis. *Eurasian Medical Research Periodical*, 9, 77-81.
21. Шаропова, Г. С. (2022). Изучить Эффективность Экстракта Алоэ При Местном Применения Зоонозного Лейшманиоза. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES*, 3(1), 216-220.
22. Шаропова, Г. С. (2022). Экстракта алоэ при зоонозном лейшманиозе. Один из факторов быстрого наступление стадии рубцевания. *Science and Education*, 3(5), 181-187.
23. Ахмедович, М.Ф. (2022). ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЕЧЕНИЯ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА. *Web of Scientist: Международный научный исследовательский журнал*, 3 (4), 326–330.
24. Khaitov K.N., Makhmudov F.A., SIGNIFICANT SYMPTOMS BEFORE TREATMENT FOR CUTANEOUS LEISHMANIASIS //New Day in Medicine 7(45)2022 223-226 <https://l.clck.bar/25df8>
25. Ozodov, J. H. (2022). Retrospective Analysis of Pathological Changes in the Skin of Patients With" Cold-19". *Eurasian Medical Research Periodical*, 10, 106-108.
26. Ozodov, J. H., & Raxmatov, O. B. (2022). Assessment of Skin and Mucosal Changes During Acute Illness And Remission of Covid-19 Patients. *Eurasian Medical Research Periodical*, 10, 109-112.