

## ПРОТИВОЛЕЙШМАНИОЗНАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКССУДАТА ЛИСТЬЕВ АЛОЭ ВЕРА IN VIVO

*Рахматов Олим Бобомуродович*

*Доцент кафедры « Дерматовенерологии и детской дерматовенерологии»  
БухГосМИ*

*Шаронова Гулноза Самадовна*

*Ассистент кафедры « Дерматовенерологии и детской дерматовенерологии»  
БухГосМИ*

**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.

**Annotation.** The study examined the efficacy of aloe extract in the topical application of zoonotic leishmaniasis. To date, specific drug prevention of leishmaniasis has not been developed.

Due to drug trial and side effects of leishmaniasis treatments, achieving treatment efficacy through unique side effects and greater benefits is of paramount importance. The present study was aimed at a retrospective analysis of aloe vera leaf exudate for *Leishmania major* in in vivo models on patients with different wound sizes.

There are certain difficulties in the treatment of leishmaniasis, such as drug resistance and side effects of standard drugs.

**Key words:** aloe vera leaf exudate; in vivo; leishmania major

**Актуальность.** 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 повышению 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-  $\alpha$  (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 эксудат 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 исследовании(3,16). Использовал 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 *Aloe vera* оценивают *in vivo* на больных.

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

**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 исследования 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 лечение.

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 мазев 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 применение в течение 20 дней.

2: Пациенты 2 группы (основная группа). Изучить действие экстракта алоэ при 8 кратного местного применение 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 использования 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 leishmaniasis. In *Euro-Asia Conferences* (Vol. 5, No. 1, pp. 207-211). <https://saarj.com/academicia-view-journal-current-issue/>
3. <https://saarj.com/academicia-view-journal-current-issue/>
4. Abdolhossein Dalimi “ *In vitro* and *in vivo* antileishmanial effects of aloe-emodin on *Leishmania major*” 2014.
5. НАРЗИЕВ, Ш., & ШАРОПОВА, Г. ВЛИЯНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ИГРЫ НА РАЗВИТИИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ. *EDAGOGIK AHORAT*, 49.
6. 5 . Ali et al., 2012; Boudreau and Beland, 2006a, b.
7. Aburjai and Natsheh, 2003; Eshun and He, 2004; Radha and Laxmipriya, 2015
8. 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.
9. Rahmatov, O. B., & Hayitova, N. D. (2021). The use of “Sulfacet-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.
10. Махмудов, Ф. А., & Латипов, И. И. (2019). АТОПИЧЕСКИЙ ДЕРМАТИТ: ИММУНОПАТОГЕНЕЗ И СТРАТЕГИЯ ИММУНОТЕРАПИИ. *Новый день в медицине*, (4), 195-200.
11. 10. Rivers Jk, Frederiksen PC, Dibdin C: A prevalence survey of dermatoses in the Australian neonate. *J Am Acad Dermatol* 1190;23:77-81.
12. 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.
13. Рахматов, О. Б. (1998). *Клинико-аллергологическая характеристика вирусного гепатита В на фоне сочетанного течения лямблиоза* (Doctoral dissertation, –БухМИ, 1998.–16 с).
14. Hayitova, N. D., & Rahmatov, O. B. (2022). HUSNBUZAR KASALLIGINI DAVOLASHDA RETIN-A DORI VOSITASI BILAN RUX PREPARATINING BIRGA QO'LLASHDAGI SAMARADORLIK. *Conferencea*, 230-231.
15. Dumont-Wallon G., Dreno B. Specificity of acne in women older than 25 years// *Presse Med* 2008. Vol.37. P.585-591.
16. Rahmatov, O. B., & Hayitova, 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.
17. Maxmudov, F. A., Rahmatov, 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>
18. 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>
19. Maxmudov, F. A., & Latipov, I. I. (2019). THE IMMUNOPATHOGENESIS OF ATOPIC DERMATITIS AND STRATEGY OF IMMUNOTHERAPY. *Новый день в медицине*, (4), 53-57.
  20. Thomas P.Habif,MD Professor.James L.Campbell-Jr,MD MS Professor. Kojenniye bolezni .Diagnostika i lecheniye.110-118.
  21. 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.
  22. 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.
  23. Шаропова, Г. С. (2022). Экстракта алоэ при зоонозном лейшманиозе. Один из факторов быстрого наступление стадии рубцевания. *Science and Education*, 3(5), 181-187.
  24. Ахмедович, М.Ф. (2022). ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЛЕЧЕНИЯ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА. *Web of Scientist: Международный научный исследовательский журнал*, 3 (4), 326–330.
  25. Khaitov K.N., Makhmudov F.A., SIGNIFICANT SYMPTOMS BEFORE TREATMENT FOR CUTANEOUS LEISHMANIASIS //New Day in Medicine 7(45)2022 223-226  
<https://1.clck.bar/25df8>
  26. Ozodov, J. H. (2022). Retrospective Analysis of Pathological Changes in the Skin of Patients With" Cold-19". *Eurasian Medical Research Periodical*, 10, 106-108.
  27. 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.
  28. Bosiers, M., & Schneider, P. A. (Eds.). (2009). Critical limb ischemia. Informa Healthcare.
  29. Svetukhin, A. M., Karlov, V. A., IuA, A., Matasov, V. M., & Blatun, L. A. (1990). General principles of the treatment of suppurative wounds and suppurative surgical diseases. *Khirurgiia*, (12), 79-84.
  30. Сафоев, Б. Б., & Рахимов, А. Я. (2019). Критическая ишемия нижних конечностей и диабетическая стопа.
  31. Сафоев, Б. Б., Рахимов, А. Я., & Шаропова, М. С. (2018). Микробиологическая оценка ткани мышц голени при ампутации у больных критической ишемией нижней конечности. *Тиббиётда янги кун.(NDM)*, 2(22), 46-50.
  32. Minakov, O. E. E., Andreev, A. A., & Ostroushko, A. P. (2017). The diabetic foot syndrome. *Journal of Experimental and Clinical Surgery*, 10(2), 165-172.
  33. Safoev, B. B., Sh, T., & Boltaev, A. Y. (2017). Rakhimov, AK Khasanov is a combined physical and chemical method for the treatment of purulent wounds of soft tissues. scientific and abstract, educational and spiritual journal" new day in medicine"-Bukhara.
  34. Лысова, Д. П., & Лысова, М. П. (2015). Малые ампутации нижних конечностей при синдроме диабетической стопы. In *Бюллетень медицинских интернет-конференций* (Vol. 5, No. 5, p. 853). Общество с ограниченной ответственностью «Наука и инновации».
  35. Safoev, B. B., Rakhimov, A. Y., & Sharopova, M. S. (2018). Microbiological assessment of tissue of muscles of flashin at amputation at patients of critical ischemia of the lower extremity. *Tibbiyotda of a yanga of kuna.(NDM) of*, (2), 22.
  36. Остроушко, А. П., Глухов, А. А., Андреев, А. А., Маркин, Д. А., & Лаптиёва, А. Ю. Физико-химические основы инновационных методов и технологий в лечении ран

- мягких тканей. ДАГЕСТАНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ, № 4 (41), 2021, 64.
37. Rakhimov, A. Y., Kurbanov, O. M., & Mirsoliev, S. G. (2022). THE INFLUENCE OF DIABETES MELLITUS ON THE COURSE OF PURULENT THORACIC SURGICAL PATHOLOGIES. *World Bulletin of Public Health*, 15, 87-93.
  38. Yakhyoyevich, R. A. (2022). Studying The Activity Of In Vitro Antiseptics Decasan, Furacillin and Chlorhexidine Bigluconate Against Hospital Strains of S. Aureus, E. Coli, Klebsiella Spp., P. Melaninogenica Separated from the Bed of the Soleus Muscle. *Texas Journal of Medical Science*, 10, 62-67.
  39. Курбанов, О. М., Рахимов, А. Я., & Шаропова, М. С. (2022). ТЕЧЕНИЕ ГНОЙНЫХ РАН МЯГКИХ ТКАНЕЙ ПРИ ПАТОЛОГИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА. *European Journal of Interdisciplinary Research and Development*, 5, 1-11.
  40. Maxsudovich, K. O. CLINICAL COURSE OF PURULENT SOFT TISSUE DISEASES ON THE BACKGROUND OF DIABETES MELL ITUS AND DIFFUSIVE TOXIC GOITER.
  41. Курбанов, О. М., & Рахимов, А. Я. (2021). ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ГНОЙНЫХ РАН У БОЛЬНЫХ С ТИРЕОТОКСИКОЗОМ НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА. Печатается по решению редакционно-издательского совета ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, 40.
  42. Safoev, V. B., Khasanov, A. K., & Rakhimov, A. Y. (2020). The Effectiveness Of The Use Of Transtrachial Sanitation In The Treatment Of Patients With Lung Abscess Complicated By Bronchial Fistula. *The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research*, 2(10), 137-144.
  43. Рахимов, А. Я. (2020). THE MODIFIED MYOPLASTIC METHODS OF AMPUTATION OF THE CRUS AT CRITICAL ISHEMIYA OF THE LOWER EXTREMITY AT PATIENTS WITH THE DIABETES MELLITUS (DM). *Новый день в медицине*, (1), 337-341.
  44. Safoev, V. B., Rakhimov, A. Y., & Isroilov, R. I. (2019). Morphological changes of muscles of the crus and prevention of postoperative complications at patients with the diabetes mellitus at critical ischemia of the lower extremity. *Proceedings of The ICECRS*, 3
  45. Kh, G. N., Kurbonov, N., Kh, K. E., & Matlubov, M. M. (2022). Optimization of Anesthesiological Approach for Recurrent Ventral Hernia in Obesity Patients. *Texas Journal of Medical Science*, 8, 10-14.
  46. Kurbonov, N. Z., Raxmatov, F. I., & Giyosov, N. (2021). Optimization Of Anesthesia During Simultaneous Operations. *Texas Journal of Medical Science*, 3, 52-54.
  47. Курбонов, Н. З., Пардаев, Ш. К., & Матлубов, М. М. (2022). ОПТИМИЗАЦИЯ АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ ПРИ СИМУЛЬТАННЫХ ОПЕРАЦИЯХ НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 52-56.
  48. Qurbonov, N. Z., & Pardayev, S. Q. Y. (2022). QORIN BO'SHLIG'I SIMULTAN OPERATSIYALARDA ANESTEZIOLOGIK YONDOSHUV SAMARADORLIGINI TAKOMILLASHTIRISH. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(5), 116-121.
  49. Jumanov, A. M., & Ravshanovna, X. K. (2022). THE USE OF DIDACTIC GAMES TO INCREASE THE EFFICIENCY OF TEACHING CHEMISTRY. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(8), 350-356.
  50. Jumanov, A. M., & Tolibjonovna, H. S. (2022). Forming ecological thinking in students on the basis of interdisciplinary relationships. *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*, 3(8), 241-244.

51. Jumanov, A. M., & Mamajonovna, R. G. (2022). Forms and Methods of Conducting Lessons and Extracurricular Activities in the Career Guidance of Students in Chemistry. *International Journal of Formal Education*, 1(8), 34-38.
52. Mirzaevich, J. A., & Marufovna, S. M. (2022). FORMATION OF PRACTICAL LEARNING SKILLS AND SKILLS OF CHEMISTRY STUDENTS. *British Journal of Global Ecology and Sustainable Development*, 4, 78-81.
53. Jumanov, A. M., kizi Toychieva, M. H., & kizi Isroilova, F. I. (2022). Development of Knowledge in Chemistry in Students and Questions of Vocational Guidance. *International Journal of Social Science Research and Review*, 5(4), 1-6.
54. Mirzayevich, J. A., & Ogli, Y. M. N. (2022). Characteristics of teaching chemical and biological sciences in school on the basis of interaction.
55. Jumanov, A. M., & Khaydarov, R. (2021). USING INTERDISCIPLINARY CONNECTIONS IN TEACHING ELEMENTARY CHEMISTRY. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS*, 2(07), 11-15.