



К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ, ПОЛУЧЕННЫХ НА ОСНОВЕ ЗМЕИНОГО КОМПОНЕНТА ПРИ ВОСПАЛЕНИИ

Азимова С.Б.

Акбаров У.С.

Ташкентская медицинская академия, Узбекистан

<https://www.doi.org/10.5281/zenodo.8042052>

ARTICLE INFO

Received: 06th June 2023

Accepted: 14th June 2023

Online: 15th June 2023

KEY WORDS

Иммуномодуляторы,
змея, иммунная
система, лечение,
патофизиология.

ABSTRACT

На текущий момент мы сталкиваемся с множеством природных соединений, влияющих на иммунную систему. В то же время их влияние очень различается по компонентам, взаимовлияющий на иммунную систему. Весьма значительным является поиск новых иммуномодуляторов, полученных из природного сырья, чтобы дальнейшее улучшение терапии различного хронического заболевания. Одним из направлений в поиске натуральных иммуномодуляторов являются продукты, получаемые из змей.

В последние десятилетия особую популярность приобретают натуральные средства восточной медицины, сохраняющие и улучшающие не только уникальные рецепты, но и высокоэффективное лечение. В ней важное место занимают средства лечения, созданные с помощью различных частиц рептилии, которые в Азии считаются символами здоровья, долгого и мудрого существования. В медицинских целях чаще всего используют змеи. Змея была постоянным спутником целителей и магов с очень древних времен. Змея стала символом медицины и исцеления благодаря своим божественным ассоциациям и метафорическому бессмертию.

Изучение свойства и составов продуктов из змей уже многие десятки лет привлекает внимания специалистов разного профиля. Количество статей по данной теме за последние несколько лет лишь возрастает, а применение современных методов визуализации и идентификации отдельных компонентов ядов, а также других веществ из змей открывает новые перспективы и новые исследования.

Целью настоящей работы является сравнение метаанализов методов применения змеиных препаратов и оценка их эффективности при различных заболеваниях.

Ранние упоминания о змеях, используемых в медицинских целях, можно найти в греческих и римских писаниях. Гиппократ прописывал отвар змей против лишайников, а Диоскорид (на чьи фармакологические знания полагались до эпохи Возрождения) прописывал змеиное мясо, вымоченное в вине, для нервов, зрения и долголетия.



Сброшенную змеиную кожу в вине он прописывал при ушной, зубной и глазной боли. Он призывал создавать змеиные соли, помещая живую гадюку в глиняный горшок с медом и другими ингредиентами, затем закрывая горшок и запекая смесь. Гален, второй век н.э. Римский врач и учитель в своем трактате «De Simplicibus» рассказывает о прокаженном, которого изолировали и ежедневно посылали еду. Рабочие, принесшие в поле кувшины с вином, чтобы утолить жажду, обнаружили в одном сосуде мертвую змею. Боясь пить вино из опасения, что оно отравлено, они послали его к прокаженному, который не умер, но сбросил кожу, как змея, и исцелился [2].

Вера в то, что мясо гадюки является лекарственной панацеей, поддерживалась врачами европейского двора, которые прописывали его при различных заболеваниях, от укуса змеи до опухолей и родовых болей [2]. Итальянский философ, врач и ученый Якопо Бартоломео Беккари в первой половине 18 века описал превосходные лечебные свойства змеиного бульона. По словам Беккари, змеиный бульон намного превосходит все другие лекарства в отпугивании кожных заболеваний и, стимулируя потоотделение, пробуждает выделяемые кожей пары, питает силы и худощавым придает полноту [3].

Использование змеиного бульона в качестве бодрящего тонизирующего средства продолжается и сегодня на Дальнем Востоке, где процветающий бизнес ведется с использованием частей змей, змеиного рагу и других смесей, которые считаются ценными с медицинской точки зрения. Во Вьетнаме широко распространены две формы змеиного вина. Для приготовления первой формы вина полных змей помещают в стеклянную банку или бутылку традиционного рисового вина и ферментируют в течение нескольких месяцев. В другом случае жидкости организма змеи извлекаются путем разрезания змеи, затем сливаются в чашку с рисовым вином и, наконец, употребляются в свежем виде [5]. По словам интервьюеров, в традиционной бразильской медицине продукты из змеи можно использовать для лечения 21 заболевания. Жир удава используется для лечения, например, астма, язвы, боли в животе, инфекции, кожные инфекции, воспаления, ревматизм, диабет, нарушение функции почек, болезни сердца, рожистое воспаление, тромбоз, астма, напряжение шеи, растяжение мышц, проказа [6, 7]. Жир, кожу и погремушки неотропической гремучей змеи *Crotalus durissus* рекомендуют при гастритах, кожных пятнах, ревматизме, болях в спине, почечной недостаточности, отеках, астме, раке, остеопорозе, тромбозах, фурункулах, зубной боли и варикозе. Жирные и целые коралловые змеи *Micrurus* sp., целые тигровые змеи *Spilotes pullatus* и целые змеи-попугаи *Leptophis ahetula* рекомендуются для лечения ревматизма и для облегчения боли, вызванной укусами животных [8].

Eryx miliaris Pall, широко известный как карликовый песчаный удав (узбекское название *Ko'lvog ilani* — слепая змея), — вид змей семейства *Voidae*. Вид является эндемиком Ирана, Афганистана, Туркменистана, Узбекистана, юга России и северо-запада Китая [9]. Целая змея *E. miliaris* Pall без удаления какой-либо части и приготовленный в виде супа, применялся против астмы в Узбекистане [10].

Отдельно стоит отметить водный раствор автолизата змей *E.tartaricus* и *E.miliaris*, известный как Эриксин (Рептилин). Эриксин оказывает стимулирующее действие на



сердечно-сосудистую систему, спазмолитическую активность, обладает противовоспалительным эффектом, умеренным седативным действием, а также угнетает пролиферативную фазу воспалительной реакции [11]. Также Эриксин обладает выраженным антигиалуронидазным эффектом [12].

Подкожное введение эриксина мышам с экспериментальным адьювантным воспалением приводит к существенному уменьшению распространенности гранулематозной воспалительной реакции, очаговому склерозу и липоматозу при лечении в течение 20 дней и полной регрессии очагов воспаления в течение 45 дней [13].

В исследованиях Ш.С.Асатовой [14] было показано, что превентивное введение животным с острым лекарственным гепатитом эриксина полностью предотвращает токсический эффект и снижает фармакологическую активность “модельных препаратов”, восстанавливает до контрольных значений продолжительность гексеналового сна, уменьшает частоту развития коразоловых судорог, силу и продолжительность анальгетического эффекта амидопирин, предупреждает летальные исходы. При этом эриксин повышает содержание цитохромов P-450 и b5 в микросомах печени, увеличивает активность микросомальных ферментов и снижает активность ферментов цитолиза в сыворотке крови у животных с острым лекарственным гепатитом. Препарат предотвращает развитие активации свободнорадикальных реакций, повышает активность ферментов антиоксидантной системы в мембранах микросом печени животных с острым лекарственным гепатитом.

В серии экспериментов было установлено, что эриксин (рептилин) является высокоактивным индуктором интерферона как в культуре клеток, так и в организме экспериментальных животных [15]. Препарат индуцирует синтез интерферона при парентеральном и энтеральном способах введения. Характерным для эриксина оказался не только высокий уровень, но и пролонгированный характер продукции интерферона (до 6 суток). Препарат стимулирует выраженную продукцию интерферона в кишечнике, крови, селезенке, мышцах, костном мозге. Введение эриксина за 24 часа до заражения экспериментальным вирусным гепатитом обеспечивает защиту 60% мышей.

Также Эриксин обладает значительной цитотоксической активностью в отношении эстроген-негативных клеток рака молочной железы. Механизм такой высокой цитотоксической активности лежит в возможностях регуляции активности фермента ароматазы в раковых клетках [16].

Эриксин (рептилин) активно применялся при лечении больных хроническим обструктивным бронхитом, хронической цитомегаловирусной инфекцией, бруцеллезом [17, 18, 19]. При применении эриксина у больных с ревматоидным артритом оказывалась иммуномодулирующее действие, выраженное в улучшении или нормализации показателей Т- и В- систем иммунитет, фагоцитоза [20].

Лечение эриксином в сочетании с химиотерапией в течение 20 дней 30 больных нерезектабельным первичным раком печени способствовало снижению иммунодепрессии, гиперлипเปอร์оксидации, активности глутатионовой системы, вязкости крови и активации антиоксидантной защиты [21]. Кроме того, применение



эриксина сопровождалось снижением гематологической, гастроинтестинальной и печеночной токсичности химиотерапии, улучшением качества жизни пациентов.

Заключение. Таким образом, клиническое и экспериментальное исследование в области иммунотерапии и иммунотоксикологии показывает важность исследования иммунологических особенностей ядов змей и веществ, выделенных из змей, а также исследования механизмов их действий в иммунной системе и общей сопротивляемости организма.

References:

1. Staub P. O., Casu L., Leonti M. Back to the roots: A quantitative survey of herbal drugs in Dioscorides' De Materia Medica (ex Matthioli, 1568) //Phytomedicine. – 2016. – Т. 23. – №. 10. – С. 1043-1052.
2. Aleem M. et al. History and Traditional uses of Tiryaaq (Theriac): An important formulation in Unani medicine //J. Phytopharm. – 2020. – Т. 9. – С. 429-432.
3. Nagodawithana T. W., Nelles L., Trivedi N. B. Protein hydrolysates as hypoallergenic, flavors and palatants for companion animals //Protein hydrolysates in biotechnology. – 2010. – С. 191-207.
4. Cunningham A. Introduction: Deadly medicine //“It All Depends on the Dose”. – Routledge, 2018. – С. 1-8.
5. Somaweera R., Somaweera N. Serpents in jars: the snake wine industry in Vietnam //Journal of Threatened Taxa. – 2010. – С. 1251-1260.
6. Alves R. R. N., Filho G. A. P. Commercialization and use of snakes in North and Northeastern Brazil: implications for conservation and management //Biodiversity and Conservation. – 2007. – Т. 16. – С. 969-985.
7. Alves R. Fauna used in popular medicine in Northeast Brazil //Journal of ethnobiology and ethnomedicine. – 2009. – Т. 5. – №. 1. – С. 1-11.
8. Alves R. R. N., Rosa I. L. Zootherapy goes to town: The use of animal-based remedies in urban areas of NE and N Brazil //Journal of ethnopharmacology. – 2007. – Т. 113. – №. 3. – С. 541-555.
9. Wallach V., Williams K. L., Boundy J. Snakes of the world: a catalogue of living and extinct species. – CRC press, 2014.
10. Sezik E. et al. Folk medicine in Uzbekistan: I. Toshkent, Djizzax, and Samarqand provinces //Journal of Ethnopharmacology. – 2004. – Т. 92. – №. 2-3. – С. 197-207.
11. Экспериментальное изучение некоторых фармакологических свойств препарата эриксин/ Джахангиров Ф.Н., Сыров В.Н., Мирзаев Ю.Р. и др. //Инфекция, иммунитет и фармакология. – 2000. - № 1-2. – С. 59-61.
12. Akbarov U. S. et al. Metabolite profiling and mechanisms of bioactivity of snake autolysate-A traditional Uzbek medicine //Journal of ethnopharmacology. – 2020. – Т. 250. – С. 112459.
13. Скударнов Е. В. и др. Своеобразие дебюта и клинического течения реактивного артрита у детей //Бюллетень медицинской науки. – 2021. – №. 4 (24). – С. 39-45.



14. Асатова Ш.С. Влияние эриксина на функционально-метаболическую активность монооксигеназ печени при острых лекарственных гепатитах//Автореф. дис. ... к.м.н. - Ташкент – 2003. - 19 с.
15. Robles-Piñeros J., Baptista G. C. S. Capítulo. Historia de la ciencia como recurso didáctico en la enseñanza de la taxonomía: Contribuciones para una discusión sobre los aspectos culturales de las ciencias //Perspectivas Contemporáneas de Educación en Ciencias Naturales:: nuevas formas de pensar su enseñanza. – 2021. – Т. 15. – №. 308. – С. 59.
16. Nan S. et al. Eryxin inhibits estrogen biosynthesis by suppression of aromatase //Chinese Journal of Applied and Environmental Biology. – 2019. – Т. 25. – №. 5. – С. 1205-1210.
17. Ахадова Г.М. Эффективность применения препарата “эриксин” в предгравидарной подготовке у женщин фертильного возраста, страдающих хроническим бруцеллезом//Автореф. дис. ... к.м.н. – Ташкент. – 2008. - 24 с.
18. Муминов С.А., Акбаров С.В., Курбанов Д.Д. и др. Эффективность и механизмы действия эриксина при хронической цитомегаловирусной инфекции //Мед.журн.Узбекистана. – 2004. - № 4. – С. 70-73.
19. Санин А. В. и др. Применение современных иммуномодулирующих и биостимулирующих средств для коррекции нарушений гемостаза и повышения неспецифической резистентности у поросят //Ветеринария Кубани. – 2019. – №. 3. – С. 15-18.
20. Усачев И. И. и др. Применение биологических активаторов и иммунокорректоров в ветеринарной медицине. – 2018.
21. Gafurovna K. G. Effect of combined pharmacotherapy lipid peroxidation and activity of enzymes antioxidant protection in rat liverhepatocancerogeneze //European science review. – 2016. – №. 3-4. – С. 110-113.