

Комплексный подход к лечению последствий укусов змей с использованием гомеопатии и аппарата рефлексотерапии ДЭНС

Щежин В. А., кандидат медицинских наук, Буаро М. Е., кандидат биологических наук, Балде С., кандидат биологических наук, Константинов О. К., кандидат биологических наук, Диалло М., Милимоно Э.,
Институт им. Пастера Гвинеи, Б.П. 146, г. Киндия, Южная Гвинея

Через специализированную клинику лечения укусов змей Института им. Пастера в г. Киндия, Гвинея, в год проходит от 300 до 450 жертв укусов змей. Клиника является лечебной и методической базой. Начиная с 2012 года, в комплексное лечение укусов ядовитых змей были включены гомеопатия и аппарат рефлексотерапии ДЭНС российского производства, Екатеринбург. По данной методике было пролечено более 200 пациентов с укусами ядовитых змей. Это позволило в 3-4 раза сократить сроки реабилитации по сравнению с классическими методами и предупредить тяжелые осложнения укусов змей. Опробована экспериментальная модель проверки эффективности гомеопатии при лечении укусов змей на кроликах.

Ключевые слова: укусы ядовитых змей, лечение последствий с применением гомеопатии и аппарата рефлексотерапии ДЭНС.

Введение. На сегодняшний день вопрос лечения и профилактики укусов змей остается актуальным во всех ареалах совместного проживания человека и змей. Это Африка, Индия, Китай, Австралия, Американский континент и другие регионы. Обычно змеи находятся и репродуцируются в тех же ареалах, что и человек. К сожалению, нет тенденции к уменьшению количества контактов человека и змей, а методы профилактики зачастую неэффективны. Трудности в лечении укусов змей заключаются прежде всего в разнообразии биологических форм змей в различных регионах земли, а также в разнообразии биохимической структуры ядов змей.

В г. Киндия, Гвинейская Республика, на базе Института им. Пастера (ныне Институт прикладной биологии) с 2001 года существует специализированная клиника лечения укусов змей. В других странах Африки помощь жертвам укусов змеями осуществляется в региональных госпиталях.

В год через клинику проходит от 300 до 450 пациентов с укусами змей. Около 2/3 из них – с укусами ядовитых змей (свежие укусы). Одна треть – с укусами неядовитых змей и с отдаленными последствиями укусов. В силу социальных обстоятельств пациенты из последней группы не имеют возможности приехать в клинику сразу после укуса, поэтому они приезжают порой с тяжелыми осложнениями.

За время существования клиники в ней было испытано несколько видов антизмеиных сывороток различных производителей: индийских, афри-

канских, мексиканских. Сегодня в клинике используется сухая лиофилизованная сыворотка фирмы «Биоклон», Мексика, – Inoserp. Она представляет собой смесь антител к ядам 16 основных классов ядовитых африканских змей. Сыворотка применяется в Северной и Экваториальной Африке. Она удобна в хранении и использовании.

Из 105 подробно описанных различных видов змей Гвинеи около 20 являются ядовитыми [4, 6]. В доступной литературе достаточно полно описана структура ядов змей [1, 2]. Они содержат энзимы и токсины белковой природы, обладающие протеолитическими и липолитическими свойствами. Описан патогенез их воздействия при проникновении во внутреннюю среду организма теплокровных.

В клинике укусов ядовитых змей различают обычно две группы основных синдромов. Это синдром *cobraique* – нейротоксический синдром (укусы змей класса Elapidae – кобра, найя, мамба). По литературным данным [7], яд этой группы змей кроме активных биологических ферментов (фосфолипаза, ацетилхолинэстераза, гиалуронидаза и др.) содержит и нейротоксины различных классов. Последние вызывают блокаду нервно-мышечных синапсов скелетных мышц (эффект кураре). Есть данные о том, что нейротрансмиттер ацетилхолин под влиянием ацетилхолинэстеразы и цитотоксинов разрушается. Это приводит к вялому параличу скелетных мышц, в последнюю очередь дыхательных мышц, диафрагмы. Если помощь не оказана вовремя, это приводит к остановке дыхания. Первыми видимыми симптомами этого син-

дрома является птоз. Теряется тонус мышц орбит глаз. Затем появляется спазм мышц горла, невозможность совершить глотательный рефлекс, нарушается нормальное дыхание, появляется избыточная саливация. Даже на фоне введенной антизмеиной сыворотки эти симптомы остаются длительное время. Затем наступает возбуждение, связанное, по-видимому, с развивающейся интоксикацией, гипоксией, ацидозом. На этом фоне наступает остановка дыхания, смерть. Эффективную помощь в этот период можно оказать только в условиях реанимации.

Гемолитические яды змей класса *Viperidae* – семейства гадюковых содержат в основном серин-протеазы, металлопротеазы, гемолизины и блокаторы системы коагуляции крови (антикоагулянты), провоцирующие геморрагический синдром. По литературным данным [5] и по нашим наблюдениям, геморрагический синдром менее опасен, чем кобраический. Он характеризуется такими осложнениями, как тромбозы в первую фазу действия яда гадюки. Затем значительно снижается коагуляционная способность крови за счет блокады факторов свертывания, в том числе и тромбодарных (эффект гепарина). Это вызывает внутренние и наружные кровотечения с формированием обширных гематом, отеков различной степени. Отеки как результат повышения сосудистой проницаемости под воздействием ядов приводят к нарушению лимфооттока, оттока межтканевой жидкости. Имеет место и потеря физиологического тонуса сосудов. Все это способствует появлению фликтен, мацераций, в запущенных случаях некрозов. Последние при неадекватном лечении приводят к инвалидизации, вплоть до ампутации конечностей. Восстановление начинается тогда, когда жертва выработает достаточное количество собственных антител и активизирует репаративные процессы. При неосложненных случаях на это уходит от 7 до 14 дней. Встречаются и смешанные формы синдромов.

К сожалению, на сегодняшний день не существует универсальной методики лечения укусов змей. Наиболее эффективной считается иммунотерапия с помощью антизмеиной сыворотки. Считается, что сыворотка эффективна, если ее введение произведено не позднее 12 часов с момента укуса и если жгут на конечность был наложен не на долгое время. Наложение жгута в этом случае типичная ошибка при транспортировке, провоцирующая краш-синдром и дополнительное разрушение тканей, расположенных ниже жгута под воздействием яда и отравления продуктами разрушенных клеток. Введение сыворотки позволяет сохранить жертве укуса жизнь, но не гарантирует защиту от серьезных осложнений, таких как отеки, кровотечения, дисфункции почек и других.

Материалы и методы. По регистру, ведущемуся постоянно в клинике, было проанализировано прохождение пациентов с укусами змей через клинику за период с 2012 года по сегодняшний день.

В комплексном лечении укусов змей: антизмеиная сыворотка фирмы «Биоклон», дезинтоксикационная терапия, антигистаминные и противовоспалительные препараты, при необходимости – преднизолон; впервые в мировой практике лечения укусов змей начиная с 2012 года мы применили гомеопатию и электронейростимулятор динамический, ДЭНС, российского производства, Екатеринбург (9). Аппарат относится к классу чрезкожных стимуляторов, используемых в рефлексотерапии. Аппарат производит нерегулярный электромагнитический сигнал, по своим основным параметрам сходный с сигналами, вырабатываемыми скелетными мышцами и периферическими нервами. В аппарате реализована возможность регулирования частоты и интенсивности сигнала. Имеется 14 автоматизированных посиндромных программ лечения и возможность составить индивидуальную программу лечения. В отличие от других аппаратов рефлексотерапии в ДЭНС технически реализована система «обратной связи» с зоной воздействия. Это позволяет значительно снизить толерантность пациента к продуцируемому аппаратом сигналу и эффективно использовать аппарат несколько раз в день при необходимости. Основные лечебные свойства аппарата: обезболивающий, противовоспалительный (регулятор крово- и лимфообращения локального, сегментарного и общего), регулятор функций внутренних органов.

Начиная с 2012 года аппараты этой серии с успехом применяются для лечения таких последствий укусов змей, как отеки различной степени, фликтены, гематомы, мацерации. Кроме того, он с успехом применяется для снятия таких грозных симптомов при кобраическом синдроме, как спазм мышц горла, что позволяет в течение нескольких минут восстановить глотательный рефлекс и нормализовать дыхание, быстро ликвидировать птоз. В одном случае аппарат был использован как эффективный реаниматор при анафилактическом шоке.

В литературе имеются сведения о применении гомеопатии при лечении укусов змей. Но чаще всего речь идет об укусах животных. Исходя из литературных данных [8] и наших клинических наблюдений, был приготовлен гомеопатический комплексон, включающий следующие препараты: *Ehinacea*, *Aconit*, *Rus toxicodendron*, *Apis*, *Prednisolon homeopathique*. Согласно основному принципу гомеопатии – «подобное лечит подобное», в комплексон были включены специфические гомеопатические препараты ядов змей – *Vipere*

ЗАЩИТА ОТ РЕПТИЛИЙ

sambucus, naja. Подобного рецепта в доступной нам литературе мы не встречали. Гомеопатический комплексон готовился по методу Фолля на аппарате «Биокорид – Ф», российского производства (все препараты в разведении Д–6).

Гомеопатический комплексон давался пациентам в ургентном режиме. По 30–40 мл через 1–2 часа, затем 1 раз в 4–5 часов, и в финале – 1 раз в день. В процессе лечения рецепт мог меняться. Для обоснования применения гомеопатического комплексона эффективность его была проверена экспериментально. Двум кроликам одновременно была инъецирована одинаковая смертельная доза яда змеи, взятая *ex tempore*. Одному кролику давался комплексон *per os*, с интервалом 4–5 минут. Другой оставался контрольным.

При геморрагическом синдроме аппарат ДЭНС использовался в антиболеговом режиме, в качестве регулятора локального и регионального крово- и лимфообращения (противовоспалительный эффект). Сеансы проводились по 20–30 минут, несколько раз в день в зонах отеков, гематом, вокруг фликтен. При кобраическом синдроме в случае нарушения дыхания аппарат использовался на реанимационных зонах, в зоне проекции симпатических ганглиев (7-й шейный позвонок), по паравerteбральным линиям шейного и грудного отделов позвоночника, непосредственно по мышечному аппарату горла. Прибор использовался до исчезновения симптомов, либо до значительного уменьшения их проявлений.

Результаты и обсуждение. Трехлетний помесячный анализ прохождения жертв укусов змей через клинику показал наличие определенной цикличности в течение года. С января по март это 5–6 пациентов в месяц. С мая начинается подъем, и пик количества пациентов укусами приходится на июль, август, сентябрь. В эти месяцы через клинику проходит по 30–45 пациентов с укусами ядовитых змей. Такая же тенденция имеет место и с укусами неядовитых змей, но в меньшем количестве.

Некоторый подъем наблюдается в ноябре. Подобная цикличность связана со следующими факторами: в мае начинается сезон дождей и полевые работы. Пищу в лесах змеям добывать становится труднее, и змеи устремляются в населенные пункты, где суше и больше мелких грызунов. Поэтому они, чаще ночью, заползают в дома, где контакт с ними человека неизбежен. Второй подъем – в ноябре связан с осенним сбором урожая и полевыми работами.

К сожалению, статистики причин смерти в государственном масштабе в Гвинее не ведется, поэтому количество смертельных случаев от укусов змей мы можем проследить только по данным клиники.

2012 год – 5 случаев: 1 ребенок 4 лет, 3 крестьянина, 1 пастух; возраст взрослых от 21 до 45 лет.

2013 год – 7 случаев: 1 ребенок 7 лет, взрослые от 16 до 80 лет.

2014 год – 4 случая: 2 крестьянина, 2 домохозяйки.

2015 год – 5 случаев: 1 ребенок 5 лет, 3 крестьянина, одна домохозяйка.

Из 16 проанализированных случаев в 12 причиной смерти был кобраический синдром и поздняя доставка пациентов в клинику. Один случай неясной этиологии, три остальных – большая доза яда гадюки и поздняя доставка жертвы в клинику. Один из этих случаев уникален – укус произошел отрубленной головой крупной гадюки. Убивший гадюку решил полюбоваться на отрубленную голову. Видимо, в конвульсивных движениях челюсти змеи оказались на пальце пострадавшего. Доза яда была значительной, и доставка в клинику затянулась. Таким образом, можно констатировать, что смертность пациентов, прошедших через клинику, составляет в среднем 1,7 – 1,8%.

Следует отметить, что примерно у 20% пострадавших клиника укусов змей сопровождается высокой лихорадкой. При анализе крови у них обнаруживается высокая концентрация малярийных плазмодиев. Стрессовая ситуация вызывает обострение хронической малярии. Поэтому параллельно с лечением укуса проводится антималярийное лечение.

С июля 2012 года по июнь 2016 года в клинике по лечению укусов змей Института прикладной биологии с применением дополнительных методов было пролечено более 200 пациентов различного пола и возраста, с 2012 по 2014 год 49 пациентов с применением гомеопатии и аппарата ДЭНС, остальные только с применением аппарата. Протоколно удалось отследить только 86 пациентов. Остальным в силу социальных условий получить полноценное лечение аппаратом до значительного уменьшения и исчезновения симптомов не удалось. Тем не менее даже после двух–трех сеансов ДЭНС-терапии наблюдалось улучшение.

При геморрагическом синдроме с отеками первой степени было пролечено 38 пациентов, время лечения составило в среднем 16 ± 7 часов. С отеками 2-й степени пролечено 24 пациента, длительность лечения этих отеков составила в среднем 48 ± 9 часов. С отеками третьей степени (бедро и плечо) длительность значительного уменьшения отека составила в среднем 72 ± 12 часов. Следует отметить, что отеки третьей и четвертой степени обычно осложняются фликтенами и мацерациями. Тем не менее с помощью аппарата удавалось редуцировать фликтены и не доводить состояние конечностей до некроза. Отеки четвертой степени

удавалось редуцировать до уровня второй степени за 3–4 дня интенсивного аппаратного лечения.

В этот период в лечении 10 пациентов с кобраическим синдромом был успешно применен аппарат ДЭНС. При использовании аппарата по вышеприведенной методике он позволял за 10–15 минут восстановить глотательный рефлекс и нормализовать дыхание, предупредить паралич дыхательных мышц.

Как говорилось выше, для обоснования применения гомеопатического комплексона были проведены предварительно эксперименты на кроликах. В четырех экспериментах из пяти с использованием одинаковой смертельной дозы яда гадюк, длительность жизни кроликов, получавших гомеопатический комплексон, была в 3–4 раза дольше, чем у контрольных. Однако при использовании яда кобры по такой же схеме даже с прибавлением в комплексон гомеопатического кураре в пяти экспериментах не удалось получить положительного результата. Оба кролика погибли практически одновременно.

Выводы

1. Жертвами укусов змей является в основном работоспособный контингент. Цикличность количества укусов в течение года позволяет целенаправленно и вовремя осуществить профилактику через все системы информационных коммуникаций. Сотрудниками клиники были разработаны рекомендации по профилактике укусов змей исходя из местных условий и с использованием рекомендаций ВОЗ.

2. К сожалению, в клинике нет реанимационной палаты и аппарата искусственного дыхания. Наличие их позволило бы сохранить жертвам укусов змей жизнь даже в случае кобраического синдрома. Планируется создание таких структур.

3. Использование аппарата динамической электростимуляции в комплексном лечении укусов змей позволяет значительно сократить сроки реабилитации и предупредить тяжелые осложнения укусов змей. Эта методика заслуживает более широкого распространения.

4. Считаю, что гомеопатия может быть использована при лечении укусов змей у человека более широко. Наше сообщение о применении гомеопатии носит предварительный характер. Для обоснования требуются более углубленные исследования со специфическими методическими подходами. Работы в этом направлении будут продолжены.

Список использованной литературы References

1. **Chipaux J. P.** Venins des serpents et envenimations. Paris, JRD. 2002.

2. **Chipaux J. P., Massougbedji A., Stok R. P., Algon A.** Clinical trial of (ab) Polivalent Equine Antivenin for African Snake Bites in Benin. Am. J. Trop. Med. Hyg. 2002. 77(3). 538–546.

3. **Guide des serpents d' Afrique occidentale.** JRD. Paris. 2006.

4. **Mion G., Goyffon M.** Les envenimation graves. Paris. Arnette. F. 2000.

5. **Narrel D. A., Davidson N. McD., Greenwood D. B. M., Ormerod L. D. Prenotice C. R. M.** – Necrosis, hemorrhage and compliment depletion following bites by the spitting cobra (*Naja nigricolis*). Quart. J. Med. 1976. 45. 1-22.

6. **Jean Fransoi Trape, Cellou Baldé.** A checklist of the snake of Guinea with taxonomic changes in the genera *Philothamnus* and *Dipsadoboa* (*Colubridae*) and a comparison with the snake fauna of some other West African countries. Zootaxa 3900. Magnolia Press. 2014. (3). 301–338.

7. **Warrel D. A., Barns H. J., Pigurn M. E.** Neurotoxic effects of bites by the Egyptian cobra (*Naja haje*) in Nigeria. Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg. 1976b. 70. 78–79.

8. **Келлер Г.** Гомеопатия. Фрейбург, 1987.

9. **Практическое руководство** по динамической электростимуляции. Екатеринбург. 2016. [Practical guidance on dynamic electroneurostimulation. Ekaterinburg. 2016] [In Russian].

The complex approach to treatment of consequences of stings of snakes with use of homeopathy and the device of reflexotherapy DENS

Shchezhin V. A. candidate of medical sciences, Mamadou Yero Bouaro, candidate of biological sciences, Sellu Balde candidate of biological sciences, Konstantinov O. K., candidate of biological sciences, Mohammed Diallo, Edvard Milimono, Institute of name Pasteur, Kindia, Guinee, email: shegin@mail.ru

In the specialized clinic of treatment of snake bites in the Kindia town from 300 to 450 victims of snake bites pass through each year. Since 2012 the homeopathy and the device of the reflexotherapy DENS – manufacture of Russia, have been included in the complex treatment of patients baited by venomous snakes. By the given technique it has been treated more than 200 patients with bites of venomous snakes. It has allowed to reduce rehabilitation period in 3–4 times in a comparison with classical methods and to warn heavy complications of snake bites. Efficiency of homeopathy used in the treatment of snake bites was experimentally tested on rabbits as well.