

Укус сколопендры в Крыму (клиническое наблюдение)

С.В. Юрьева¹, Г.В. Диденко^{1✉}, didenko.georgij@yandex.ru, Э.Ю. Молокова¹, Д.М. Султанова¹, А.С. Колбасенко¹, А.В. Лапшина², А.И. Юрьева³

¹ Северный государственный медицинский университет; 163069, Россия, Архангельск, Троицкий проспект, д. 51

² Усинская центральная районная больница; 169711, Россия, Республика Коми, Усинск, Больничный проезд, д. 2

³ Российский университет медицины (РосУниМед); 127473, Россия, Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1

Резюме

Сколопендры представляют собой наиболее известный род многоножек. Это самые крупные многоножки. Во всем мире было зарегистрировано несколько случаев отравления ядом сколопендр. Нами представлен клинический случай необычной реакции на укус сколопендры в Крыму с тяжелыми острыми неврологическими и суставными проявлениями и трудно диагностируемыми отдаленными осложнениями, где, несмотря на весь спектр оказанной медицинской помощи и активную тактику ведения, у пациентки из-за индивидуальных особенностей иммунитета, в том числе генетически обусловленных вследствие наличия ранее не диагностированной дисплазии соединительной ткани, развились аллергическая, а впоследствии и аутоиммунная патологии. На основании ретроспективного наблюдения было показано, как имеющийся у пациентки врожденный дисбаланс в клеточном и гуморальном звеньях иммунитета способствовал развитию более отягощенной клинической картины на укус членистоногого, а непосредственно его яд выступил первоначально в качестве аллергического, а впоследствии аутоиммунного триггера. Был проведен обзор современной российской и зарубежной литературы о случаях укусов сколопендры, где демонстрируются возможные осложнения, связанные с действием яда. Даны рекомендации врачам первичного звена по тактике ведения подобных пациентов.

Ключевые слова: сколопендра, укус сколопендры, яд сколопендры, отравление, артрит

Для цитирования: Юрьева СВ, Диденко ГВ, Молокова ЭЮ, Султанова ДМ, Колбасенко АС, Лапшина АВ, Юрьева АИ. Укус сколопендры в Крыму (клиническое наблюдение). *Медицинский совет*. 2025;19(3):128–133. <https://doi.org/10.21518/ms2025-021>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Scolopendra bite in Crimea (clinical observation)

Svetlana V. Yurieva¹, Georgiy V. Didenko^{1✉}, didenko.georgij@yandex.ru, Elina Yu. Molokova¹, Diana M. Sultanova¹, Aleksandra S. Kolbasenko¹, Anna V. Lapshina², Anastasia I. Yureva³

¹ Northern State Medical University; 51, Troitskiy Ave., Arkhangelsk, 163069, Russia

² Usinsk Central District Hospital; 2, Bolnichnyi Proezd, Usinsk, Komi Republic, 169711, Russia

³ Russian University of Medicine (ROSUNIMED); 20, Bldg. 1, Delegatskaya St., Moscow, 127473, Russia

Abstract

Scolopendrae represent the best-known genus of centipedes. They are the largest centipedes. There were several reported cases of scolopendra venom poisoning around the world. We report a clinical case of an unusual reaction to a scolopendra bite in Crimea, accompanied by severe acute neurological and articular manifestations and hard-to-diagnose delayed sequela. Despite the full range of medical care provided and active management strategy, the female patient developed allergic and subsequently autoimmune pathologies due to individual immune characteristics, including genetic ones caused by the presence of previously undiagnosed connective tissue dysplasia. The retrospective observation showed how the female patient's congenital imbalance between humoral and cellular components of the immune system contributed to the more aggravated clinical picture that developed as reaction to the arthropod bite, and it was its venom that initially acted as an allergic, and subsequently as an autoimmune trigger. A review of modern Russian and foreign literature on cases of scolopendra bites was performed. This review highlighted possible complications associated with the effects of the venom. Recommendations on the management strategies for such patients are provided to primary care physicians.

Keywords: scolopendra, scolopendra bite, scolopendra venom, poisoning, arthritis

For citation: Yurieva SV, Didenko GV, Molokova EYu, Sultanova DM, Kolbasenko AS, Lapshina AV, Yureva AI. Scolopendra bite in Crimea (clinical observation). *Meditsinskiy Sovet*. 2025;19(3):128–133. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2025-021>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Многоножки – это членистоногие, принадлежащие к классу *Chilopoda*, которые чаще встречаются в тропических и субтропических странах. Однако в последнее время фиксируются случаи укусов многоножек на территории Российской Федерации. В мире насчитывается около 3 500 видов многоножек [1]. Сколопендры – самые крупные многоножки. Эти членистоногие используют свой яд, чтобы парализовать добычу перед употреблением в пищу. Данный вид имеет клиническое значение, поскольку есть опасность укуса человека. Яд состоит из смеси цитотоксинов, нейротоксинов, пептидов, ферментов (фосфолипазы A2, металлопротеиназ, протеиназ, транспептидаз и т. д.), которые вызывают различные симптомы [2]. Реакция на компоненты яда сколопендры индивидуальна и зависит от многих факторов, в том числе особенностей иммунной системы [3]. В данной работе мы представляем клинический случай укуса сколопендры на территории Российской Федерации, чтобы привлечь внимание медицинских работников к таким пациентам.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

40-летнюю женщину в сентябре 2015 г. во время отдыха в Крыму укусила самка крымской кольчатой сколопендры в основание 5-го пальца правой кисти, после которого местно развился отек мягких тканей с гиперемией, сильным зудом в области укуса, а также двусторонний отек голеней. Врач местного медицинского пункта не извлек форципул, оставленный сколопендрой в ране, что, согласно данным литературы, необходимо делать, а только обработал рану местно. В течение 1 мес. у пациентки нарастала неврологическая симптоматика: правосторонний гемипарез и гемигипестезия с нарушением стула, явления менингизма – гиперестезия (светобоязнь, гипераккузия), общемозговой синдром (постоянная головная боль, тошнота и периодически рвота на пике головной боли, не приносящая облегчения, головокружение), воспалительный суставной синдром с вовлечением коленных суставов, субфебрилитет с мышечными болями, ознобом, чувством разбитости, выпадение волос, на фоне тяжести состояния – вторичная аменорея в течение 1 мес. Данные проявления сохранялись в течение 4 мес., во время которых пациентка наблюдалась в медико-санитарной части МВД, где нет доступа к данным ее амбулаторной карты. В качестве лечения, со слов, получала антибиотики и антигистаминные препараты с положительной динамикой. Состояние было расценено как проявление острой инсектоидной аллергии на укус сколопендры. В декабре 2015 г. на фоне проводимой терапии наблюдалось значительное улучшение. На этом контроль острой реакции организма на укус сколопендры был прекращен. В период с 2016 по 2017 г. пациентка чувствовала себя удовлетворительно, за медицинской помощью не обращалась.

В мае 2017 г. впервые обнаружила появление на месте старого укуса узловатого уплотнения, со временем увеличивающегося в размерах. Пациентка была обследована, установили диагноз «синовиома в основании мизинца правой руки», которая предположительно сформировалась из-за оставленного в ране форципула. В октябре была направлена на иссечение. Во время прокола образования – жгучая боль и на ее фоне эпизод кратковременной потери сознания. В течение следующих 2–3 дней после инцидента эпизоды судорог в нижних конечностях, боли в суставах, фебрилитет до 38 °С, потливость, утомляемость, головная боль, в дальнейшем – присоединение жалоб на общую слабость, сохранение и нарастание головных болей (постоянные, диффузного характера), периодически ощущение сердцебиения и колющих болей под левой грудью без четкой связи с нагрузкой, постоянные суставные боли воспалительного характера в коленных, голеностопных суставах и крестцово-поясничном отделе позвоночника, усиливающиеся во вторую половину ночи и в покое, по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) 3 балла, субфебрилитет до 37,3 °С в вечернее время. Ухудшение своего состояния расценивает и описывает как схожее с таковым 2 года назад после укуса сколопендры.

С целью контроля состояния и лечения пациентка обратилась в поликлинику по месту жительства, где поначалу выставили диагноз «недифференцированный артрит». В качестве лечения с октября по декабрь 2017 г. получала нестероидные противовоспалительные препараты (НПВС) и витамины группы В – без положительной динамики. Затем ревматологом проводился дифференциальный диагноз с серонегативным ревматоидным артритом (который специалисты не связывали с укусом сколопендры), а также с реактивным артритом на фоне персистирующей множественной инфекции, по поводу которой врачами разных специальностей назначалось множество курсов антибиотикотерапии: на период с 2017 по 2023 г. у пациентки в анамнезе *Hp*-ассоциированный хронический гастрит, дважды эрадикация, эшерихиоз, перенесенный иерсиниоз, хронический инфекционный илеоколит; вагинит, хронический цервицит (в посеве из ц/канала – *E. coli*, *E. faecalis*), хронический цистит; тонзиллит, ринофарингит, носительство *S. aureus* и *S. viridans* в ротоглотке, трижды перенесенный COVID-19; а также как осложнение частой антибиотикотерапии – носительство грибов рода *Candida* в кишечнике, кандидомикоз кожи век, ушей, орофарингеальный кандидоз в 2023 г.). С 25 декабря 2017 г. ревматологом по поводу воспалительного суставного синдрома была инициирована гормонотерапия преднизолоном (от рекомендуемого метотрексата отказалась) в дозировке 30 мг/сут с последующим снижением дозы в течение 4 мес. и полной отменой в апреле 2018 г. В дальнейшем симптомы сохранялись и прогрессировали, с 17 ноября по 30 ноября 2020 г. была обследована в ФГБНУ НИИР им. В.А. Насоновой – данных о наличии какого-либо аутоиммунного заболевания обнаружено не было. До этого времени активно подозревалась инфекционная

этиология, однако затем также исключена ввиду отсутствия соответствующей клиники и прогрессирования суставного синдрома несмотря на несколько курсов антибиотиков (в течение этого периода периодически выявлялись положительные результаты реакции пассивной гемагглютинации (РПГА) и иммуноферментного анализа (ИФА) с колебаниями уровня антител на некоторые кишечные инфекции и зоонозы в сочетании с диспепсическим синдромом, при этом в крови – выраженная гипергаммаиммуноглобулинемия и эозинофилия). В качестве лечения вплоть до 2022 г. получала лишь симптоматическую терапию: НПВС, курсы плазмафереза (всего 4 за это время), антидепрессанты и наркотические анальгетики с незначительным временным положительным эффектом, активно наблюдалась у невролога по поводу ежедневных головных болей, сопровождаемых тошнотой и периодически рвотой, а также у терапевта и ревматолога. Среди жалоб в 2022–2023 гг.: присоединение утренней скованности в спине более 30 мин со значительным затруднением пробуждения (вставала с кровати с опорой, этапно из-за слабости и выраженных болей в спине), уменьшающейся после физических упражнений, затруднение движения с ограничением работоспособности, сохранение болевого синдрома в суставах (ВАШ 5 баллов) и субфебрилитета в вечерние часы.

В динамике по данным МРТ (от 2021, 2022, 2023 гг.) ухудшение состояния: левосторонний сакроилеит с отеком и расширением суставных щелей, генерализованный остеоартроз с поражением тазобедренных, коленных и обоих височно-нижнечелюстных суставов с подвывихом слева, а также суставов позвоночника с многочисленными тендинитами, синовитами, менискитами, бурситами без специфических изменений. С учетом выраженной клиники и развившихся рентгенологических изменений диагноз был пересмотрен и выставлен: анкилозирующий спондилит (болезнь Бехтерева): сакроилеит по данным МРТ от 2021, 2022, 2023 гг., поражение позвоночника (боли воспалительного ритма, ограничение движения, перенесенный спондилит по данным МРТ), шейная лимфоаденопатия, полиартрит с поражением левого голеностопного и левого тазобедренного сустава, обоих височно-нижнечелюстных суставов, мелких суставов кистей обеих рук, энтезиты, тендиниты, синовиты, менискиты, бурситы; активность высокая (BASDAI = 4,2), ФК 1-й ст.

Таким образом, диагноз «аутоиммунное воспалительное заболевание» был поставлен лишь в 2023 г., спустя 5 лет после дебюта, на момент которого пациентке было 44 года. При этом клинически имеется четкая связь между укусом сколопендры и появлением первых суставных симптомов. Учитывая аксиальный характер поражения и высокую клинико-лабораторную активность сразу после установления диагноза, была инициирована терапия генно-инженерными биологическими препаратами (ГИБП) (цертолизумаба пэгол). В настоящее время на фоне лечения пациентка отмечает уменьшение выраженности болевого синдрома.

Из сопутствующих хронических заболеваний у пациентки с 2020 г. были выявлены бронхиальная астма смешанной формы легкой степени тяжести; персистирующий аллергический риноконъюнктивит; неэрозивная гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь; эрозивный эзофагит стадии В; с 2023 г. эрозивная гастропатия, лекарственно индуцированная. В аллергологическом анамнезе с детства – бытовая, эпидермальная, пыльцевая и инсектоидная аллергия. Пациентка дополнительно обследовалась у травматолога-ортопеда, кардиолога, гематолога и гастроэнтеролога, были выявлены гипермобильность суставов, аневризма селезеночной артерии (стенотирована 19.10.2022 г.), аневризма межпредсердной перегородки, дополнительная трабекула в полости левого желудочка, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы, пролапс митрального клапана, геморрагический синдром. В 2024 г. данные проявления были квалифицированы как симптомы врожденной недифференцированной дисплазии соединительной ткани (НДСТ), по поводу которой пациентка в настоящее время наблюдается в клинике редких заболеваний.

ОБСУЖДЕНИЕ

Во всем мире было зарегистрировано несколько случаев отравления ядами сколопендр, которые протекали преимущественно доброкачественно, хотя с довольно болезненным синдромом. Большинство случаев отравления ядом многоножек характеризуются временными симптомами, для исчезновения которых может потребоваться несколько дней. Местные симптомы укуса и проникновения яда включают локализованную жгучую боль, эритему, отек, лимфангит/лимфаденит, парестезии [4, 5], а также локальный некроз кожи, который может возникнуть в месте отравления в течение нескольких недель после укуса, но редко становится обширным и заживает самопроизвольно. В небольшом количестве случаев после укусов сколопендр сообщалось о некротических инфекциях мягких тканей, которые требуют ранней диагностики и лечения из-за высокого риска летальности [6–8].

Также в литературе описаны случаи развития и системных реакций, которые могут включать в себя беспокойство, лихорадку, озноб, головокружение, головную боль и тошноту, а в некоторых случаях – учащенное сердцебиение, артериальную гипотензию, брадикардию, острую ишемию коронарных артерий, инфаркт миокарда, рабдомиолиз, протеинурию и острую почечную недостаточность [9–12]. Кроме этого, в литературе были зафиксированы случаи развития острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST, при котором, помимо местной реакции на укус, наблюдались типичные боли в груди, электрокардиографические и эхокардиографические отклонения, повышение уровня сердечных тропонинов, которые самопроизвольно пришли в норму спустя несколько дней [13–14]. Исключительным является также случай летального исхода: 25-летняя филиппинская девушка умерла из-за укуса *S. subspinipes* в голову. Крайне важно, чтобы врачи, лечащие пациентов с укусами

сороконожек, не относились к этому легкомысленно, поскольку укус сколопендры может вызвать различные системные и местные проявления, особенно у восприимчивых к яду людей [14, 15].

После укусов сколопендр также сообщалось об аллергических осложнениях, таких как анафилаксия, сыпь, зуд, синдром Уэллса и развитие неврологических симптомов на фоне острой аллергической реакции [5, 6]. Сообщается, что яд многоножки схож по ряду компонентов с пчелиным ядом и содержит схожие антигены, что указывает на возможность перекрестной реакции. То есть если у пациента аллергия на пчел, врачам также следует опасаться анафилаксии после отравления ядом сколопендры [4]. Медицинским работникам, оказывающим помощь таким пациентам, также необходимо помнить об этом.

Представленный клинический случай демонстрирует не только развитие тяжелой аллергической реакции с серьезной неврологической симптоматикой на яд сколопендры, но и в последующем развитие на этом фоне индивидуального комплекса аллергической патологии и аутоиммунного воспалительного заболевания, которое, учитывая необычный анамнез (длительное время подозревался инфекционный генез, а на фоне аллергической настроенности и гипер-IgE некоторые серологические тесты давали ложноположительный результат при несоответствии клинике), было поздно диагностировано с потерей времени и более лучшего прогноза на восстановление функциональной активности. Объяснить подобное развитие событий, учитывая имеющийся у пациентки врожденный редкий синдром НДСТ, можно следующим образом.

По данным литературы [16], у женщин с синдромом НДСТ отмечаются изменения клеточного и гуморального звеньев иммунитета, что предположительно связано с особенностями распределения аллельных HLA-ассоциаций и хронической стимуляцией иммунной системы. Так, исследовательски было выявлено¹ [17], что среди HLA-маркеров, связанных с малыми аномалиями сердца при НДСТ, могут присутствовать как HLA-B27 – он ассоциирован с риском возникновения аутоиммунных артропатий, среди которых на первом месте стоит анкилозирующий спондилит (ассоциация в 95% случаев), так и некоторые другие моногенные комбинации, которые в конечном счете вызывают нарушение баланса в субпопуляциях Т-хелперов со сдвигом иммунного ответа в пользу Th2- и Th17-зависимых, что проявляется иммунодефицитным, аллергическим синдромами и повышением риска развития системных аутоиммунных заболеваний соответственно. Так, в литературе указывается, что из-за дисбаланса между регуляторными и Th17-клетками приблизительно у трети пациентов с НДСТ впоследствии развивается полномасштабное системное аутоиммунное/ревматическое заболевание [18–21], а также имеется тенденция к более высокой

распространенности аллергических Th2-ассоциированных заболеваний (бронхиальная астма, аллергический ринит, эозинофильный эзофагит) и множественной инфекции у пациентов с анкилозирующим спондилитом и НДСТ, в особенности у женского пола и HLA-B27-положительных [19–21]. В нашем случае все данные наблюдения подтверждаются, кроме последнего – тестирование на HLA-B27 не проводилось.

Первыми, кто может столкнуться с подобными пациентами, являются врачи первичного звена. Тактика врача-терапевта по ведению должна включать в себя грамотный сбор анамнеза, состоящий из следующих вопросов: выяснить, когда и где произошел укус, определить тип насекомого (если возможно), узнать о наличии аллергий, особенно на укусы насекомых, спросить о предыдущих реакциях на укусы, обязательно получить сведения о хронических заболеваниях [22–25]. При этом не забывать об осмотре пациента. Необходимо оценить место укуса: наличие отека, покраснения, зуда, боли, проверить на наличие системных реакций (например, анафилаксии): затрудненное дыхание, отек лица или горла, учащенное сердцебиение. Затем грамотно оказать медицинскую помощь: если пациент обращается в первые часы после укуса, необходимо оценить наличие в ране оставленного сколопендрой форципула [26–28]. В случае нахождения форципула в ране необходимо его извлечь, обработать рану растворами антисептиков. Для того чтобы облегчить пациенту симптомы, следует рекомендовать местные средства для снятия зуда и отека (например, антигистаминные препараты, кремы с кортикостероидами), при необходимости назначить системные антигистаминные препараты для уменьшения аллергической реакции, рекомендовать холодные компрессы на место укуса для уменьшения отека, впоследствии оценить место укуса на предмет признаков присоединения вторичной инфекции и назначить антибиотикотерапию в случае необходимости [15, 27–30]. Еще одним важным моментом является необходимость наблюдения за такими пациентами по причине возможности развития отсроченных индивидуальных реакций, что может потребовать консультации узких специалистов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленный клинический случай описывает развитие сложной аллергической реакции на яд сколопендры, сопровождающийся как местной, так и системной реакцией, что стало в дальнейшем одним из пусковых триггеров развития как аллергических, так и системного аутовоспалительных заболеваний спустя длительный период времени после эпизода укуса. Это, несомненно, подчеркивает важность не только своевременного оказания медицинской помощи, но и индивидуального подхода, а также отсроченного наблюдения за такими пациентами в динамике.



¹ Глотов АВ. Клиническая и структурно-функциональная характеристика иммунной системы при дисплазии соединительной ткани: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.04. Новосибирск; 2002. (In Russ.) Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/uxqgtp>.

Список литературы / References

- Ombati R, Luo L, Yang S, Lai R. Centipede envenomation: Clinical importance and the underlying molecular mechanisms. *Toxicon*. 2018;154:60–68. <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2018.09.008>.
- Han Y, Kamau PM, Lai R, Luo L. Bioactive Peptides and Proteins from Centipede Venoms. *Molecules*. 2022;27(14):4423. <https://doi.org/10.3390/molecules27144423>.
- Puzzo A, Pari C, Bettinelli G, Raggini F, Paderni S, Belluati A. An unusual two-stage infection following a scolopendra bite. *Acta Biomed*. 2020;91(14-S):e2020009. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i14-S.10783>.
- Undheim EA, Fry BG, King GF. Centipede venom: recent discoveries and current state of knowledge. *Toxins*. 2015;7(3):679–704. <https://doi.org/10.3390/toxins7030679>.
- Thumtecho S, Schimmel J, Trakulsrichai S. Complex regional pain syndrome following a centipede bite: a case report. *Clin Toxicol*. 2019;58(7):777–779. <https://doi.org/10.1080/15563650.2019.1686515>.
- Friedman IS, Phelps RG, Baral J, Sapadin AN. Wells' syndrome triggered by centipede bite. *Int J Dermatol*. 1998;37(8):602–605. <https://doi.org/10.1046/j.1365-4362.1998.00570.x>.
- Veraldi S, Cuka E, Gaiani F. Scolopendra bites: a report of two cases and review of the literature. *Int J Dermatol*. 2014;53(7):869–872. <https://doi.org/10.1111/ijd.12434>.
- Ali SM, Khan NA, Sagathevan K, Anwar A, Siddiqui R. Biologically active metabolite(s) from haemolymph of red-headed centipede Scolopendra subspinipes possess broad spectrum antibacterial activity. *AMB Express*. 2019;9(1):95. <https://doi.org/10.1186/s13568-019-0816-3>.
- Uzel AP, Steinmann G, Bertino R, Korsaga A. Necrotizing fasciitis and cellulitis of the upper limb resulting from centipede bite: two case reports. *Chir Main*. 2009;28(5):322–325. <https://doi.org/10.1016/j.main.2009.05.001>.
- Fung HT, Lam SK, Wong OF. Centipede bite victims: a review of patients presenting to two emergency departments in Hong Kong. *Hong Kong Med J*. 2011;17(5):381–385. Available at: <https://www.hkjmj.org/abstracts/v17n5/381.htm>.
- Logan JL, Ogden DA. Rhabdomyolysis and acute renal failure following the bite of the giant desert centipede Scolopendra heros. *West J Med*. 1985;142(4):549–550. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1306096/>.
- Bush SP, King BO, Norris RL, Stockwell SA. Centipede envenomation. *Wilderness Environ Med*. 2001;12(2):93–99. [https://doi.org/10.1580/1080-6032\(2001\)012\[0093:ce\]2.0.co;2](https://doi.org/10.1580/1080-6032(2001)012[0093:ce]2.0.co;2).
- Senthilkumaran S, Meenakshisundaram R, Michaels AD, Suresh P, Thirumalaikulundusubramanian P. Acute ST-segment elevation myocardial infarction from a centipede bite. *J Cardiovasc Dis Res*. 2011;2(4):244–246. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3224447/>.
- Essler SE, Julakanti M, Juergens AL. Lymphangitis From Scolopendra heros Envenomation: The Texas Redheaded Centipede. *Wilderness Environ Med*. 2017;28(1):51–53. <https://doi.org/10.1016/j.wem.2016.11.003>.
- Fenderson JL. Centipede envenomation: bringing the pain to Hawai'i and Pacific Islands. *Hawaii J Med Public Health*. 2014;73(11 Suppl. 2):41–43. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4244901/>.
- Смирнова ТЛ, Герасимова ЛИ. Особенности клинических проявлений синдрома недифференцированной дисплазии соединительной ткани. *Доктор.Ру*. 2018;(8):40–44. <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2018-152-8-40-44>.
- Смирнова ТЛ, Герасимова ЛИ. Specific Clinical Features of Undifferentiated Connective Tissue Dysplasia Syndrome. *Doctor.Ru*. 2018;(8):40–44. (In Russ.) <https://doi.org/10.31550/1727-2378-2018-152-8-40-44>.
- Гладких НН, Трубушкина ЯМ, Ягода АВ. Клинико-иммуногенетическая характеристика пациентов с малыми аномалиями сердца. *Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина*. 2007;(2):1–10. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/rtssidj>.
- Gladikh NN, Trubushkina YaM, Yagoda AV. Clinical and immunogenetic characteristics of patients with minor cardiac anomalies. *Vestnik of Saint Petersburg University. Medicine*. 2007;(2):1–10. (In Russ.) Available at: <https://www.elibrary.ru/rtssidj>.
- Nakken B, Bodolay E, Szodoray P. Cytokine Milieu in Undifferentiated Connective Tissue Disease: a Comprehensive Review. *Clin Rev Allergy Immunol*. 2015;49(2):152–162. <https://doi.org/10.1007/s12016-014-8452-9>.
- Zochling J, Bohl-Bühler MH, Baraliakos X, Feldtkeller E, Braun J. The high prevalence of infections and allergic symptoms in patients with ankylosing spondylitis is associated with clinical symptoms. *Clin Rheumatol*. 2006;25(5):648–658. <https://doi.org/10.1007/s10067-005-0130-0>.
- Chang WP, Kuo CN, Kuo LN, Wang YT, Perng WT, Kuo HC, Wei JC. Increase risk of allergic diseases in patients with ankylosing spondylitis: A 10-year follow-up population-based study in Taiwan. *Medicine*. 2016;95(45):e5172. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000005172>.
- Lai NS, Tsai TY, Koo M, Lu MC. Association of rheumatoid arthritis with allergic diseases: A nationwide population-based cohort study. *Allergy Asthma Proc*. 2015;36(5):99–103. <https://doi.org/10.2500/aap.2015.36.3871>.
- Dunbar JP, Sulpice R, Dugon MM. The kiss of (cell) death: can venom-induced immune response contribute to dermal necrosis following arthropod envenomations? *Clin Toxicol*. 2019;57(8):677–685. <https://doi.org/10.1080/15563650.2019.1578367>.
- Acosta M, Cazorla D. Centipede (Scolopendra sp.) envenomation in a rural village of semi-arid region from Falcon State, Venezuela. *Rev Invest Clin*. 2004;56(6):712–717. Available at: https://www.researchgate.net/publication/7943828_Centipede_Scolopendra_sp_envenomation_in_a_rural_village_of_semi-arid_region_from_Falcon_State_Venezuela.
- Knysak I, Martins R, Bertim CR. Epidemiological aspects of centipede (Scolopendromorpha: Chilopoda) bites registered in greater S. Paulo, SP, Brazil. *Rev Saude Publica*. 1998;32(6):514–518. <https://doi.org/10.1590/s0034-89101998000600003>.
- Jenner RA, von Reumont BM, Campbell LI, Undheim EAB. Parallel Evolution of Complex Centipede Venoms Revealed by Comparative Proteotranscriptomic Analyses. *Mol Biol Evol*. 2019;36(12):2748–2763. <https://doi.org/10.1093/molbev/msz181>.
- Chu Y, Qiu P, Yu R. Centipede Venom Peptides Acting on Ion Channels. *Toxins*. 2020;12(4):230. <https://doi.org/10.3390/toxins12040230>.
- Siriwut W, Edgecombe GD, Sutcharit C, Tongkerd P, Panha S. A taxonomic review of the centipede genus Scolopendra Linnaeus, 1758 (Scolopendromorpha, Scolopendridae) in mainland Southeast Asia, with description of a new species from Laos. *Zookeys*. 2016;(590):1–124. <https://doi.org/10.3897/zookeys.590.7950>.
- Undheim EA, King GF. On the venom system of centipedes (Chilopoda), a neglected group of venomous animals. *Toxicon*. 2011;57(4):512–524. <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2011.01.004>.
- Malta MB, Lira MS, Soares SL, Rocha GC, Knysak I, Martins R et al. Toxic activities of Brazilian centipede venoms. *Toxicon*. 2008;52(2):255–263. <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2008.05.012>.
- King GF. Venoms as a platform for human drugs: translating toxins into therapeutics. *Expert Opin Biol Ther*. 2011;11(11):1469–1484. <https://doi.org/10.1517/14712598.2011.621940>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – С.В. Юрьева

Написание текста – Э.Ю. Молокова, Г.В. Диденко, Д.М. Султанова, А.С. Колбасенко, А.В. Лапшина, А.И. Юрьева

Сбор и обработка материала – С.В. Юрьева, Э.Ю. Молокова, Г.В. Диденко, Д.М. Султанова, А.С. Колбасенко, А.В. Лапшина, А.И. Юрьева

Обзор литературы – Э.Ю. Молокова, Г.В. Диденко, Д.М. Султанова, А.С. Колбасенко, А.В. Лапшина, А.И. Юрьева

Анализ материала – Э.Ю. Молокова, Г.В. Диденко, Д.М. Султанова, А.С. Колбасенко, А.В. Лапшина, А.И. Юрьева

Редактирование – С.В. Юрьева, Э.Ю. Молокова, Г.В. Диденко, Д.М. Султанова, А.С. Колбасенко, А.В. Лапшина, А.И. Юрьева

Утверждение окончательного варианта статьи – С.В. Юрьева

Contribution of authors:

Concept of the article – Svetlana V. Yurieva

Text development – Elina Yu. Molokova, Georgiy V. Didenko, Diana M. Sultanova, Aleksandra S. Kolbasenko, Anna V. Lapshina, Anastasia I. Yureva

Collection and processing of material – Svetlana V. Yurieva, Elina Yu. Molokova, Georgiy V. Didenko, Diana M. Sultanova, Aleksandra S. Kolbasenko, Anna V. Lapshina, Anastasia I. Yureva

Literature review – Elina Yu. Molokova, Georgiy V. Didenko, Diana M. Sultanova, Aleksandra S. Kolbasenko, Anna V. Lapshina, Anastasia I. Yureva

Material analysis – Elina Yu. Molokova, Georgiy V. Didenko, Diana M. Sultanova, Aleksandra S. Kolbasenko, Anna V. Lapshina, Anastasia I. Yureva

Editing – Svetlana V. Yurieva, Elina Yu. Molokova, Georgiy V. Didenko, Diana M. Sultanova, Aleksandra S. Kolbasenko, Anna V. Lapshina, Anastasia I. Yureva

Approval of the final version of the article – Svetlana V. Yurieva

Согласие пациентов на публикацию: пациент подписал информированное согласие на публикацию своих данных.

Basic patient privacy consent: patient signed informed consent regarding publishing their data.

Информация об авторах:

Юрѣва Светлана Владимировна, к.м.н., доцент Института семейной медицины, Северный государственный медицинский университет; 163069, Россия, Архангельск, Троицкий проспект, д. 51; <https://orcid.org/0009-0000-3799-3059>; silviya5@yandex.ru

Диденко Георгий Витальевич, студент лечебного факультета, Северный государственный медицинский университет; 163069, Россия, Архангельск, Троицкий проспект, д. 51; <https://orcid.org/0000-0002-4089-8340>; didenko.georgij@yandex.ru

Молокова Элина Юрьевна, студент лечебного факультета, Северный государственный медицинский университет; 163069, Россия, Архангельск, Троицкий проспект, д. 51; <https://orcid.org/0009-0007-8855-1323>; elly.mol@mail.ru

Султанова Диана Магомед-Мирзаевна, студент лечебного факультета, Северный государственный медицинский университет; 163069, Россия, Архангельск, Троицкий проспект, д. 51; <https://orcid.org/0009-0007-7754-4267>; diana_sultanova@mail.ru

Колбасенко Александра Сергеевна, студент лечебного факультета, Северный государственный медицинский университет; 163069, Россия, Архангельск, Троицкий проспект, д. 51; <https://orcid.org/0009-0001-6954-5362>; kolbasenko.01@mail.ru

Лапшина Анна Васильевна, участковый врач-терапевт, врач приемного покоя, Усинская центральная районная больница; 169711, Россия, Республика Коми, Усинск, Больничный проезд, д. 2; <https://orcid.org/0009-0003-5293-2168>; anna_lapshina2000@mail.ru

Юрѣва Анастасия Ильинична, студент лечебного факультета, Российский университет медицины (РосУниМед); 127473, Россия, Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1; <https://orcid.org/0009-0001-5955-1195>; nastyaurieva02022006@gmail.com

Information about the authors:

Svetlana V. Yurieva, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Institute of Family Medicine, Northern State Medical University; 51, Troitskiy Ave., Arkhangelsk, 163069, Russia; <https://orcid.org/0009-0000-3799-3059>; silviya5@yandex.ru

Georgiy V. Didenko, Student of the Faculty of Medicine, Northern State Medical University; 51, Troitskiy Ave., Arkhangelsk, 163069, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-4089-8340>; didenko.georgij@yandex.ru

Elina Yu. Molokova, Student of the Faculty of Medicine, Northern State Medical University; 51, Troitskiy Ave., Arkhangelsk, 163069, Russia; <https://orcid.org/0009-0007-8855-1323>; elly.mol@mail.ru

Diana M. Sultanova, Student of the Faculty of Medicine, Northern State Medical University; 51, Troitskiy Ave., Arkhangelsk, 163069, Russia; <https://orcid.org/0009-0007-7754-4267>; diana_sultanova@mail.ru

Aleksandra S. Kolbasenko, Student of the Faculty of Medicine, Northern State Medical University; 51, Troitskiy Ave., Arkhangelsk, 163069, Russia; <https://orcid.org/0009-0001-6954-5362>; kolbasenko.01@mail.ru

Anna V. Lapshina, District Therapist, Emergency Room Doctor, Usinsk Central District Hospital; 2, Bolnichnyi Proezd, Usinsk, Komi Republic, 169711, Russia; <https://orcid.org/0009-0003-5293-2168>; anna_lapshina2000@mail.ru

Anastasia I. Yureva, Student of the Faculty of Medicine, Russian University of Medicine (ROSUNIMED); 20, Bldg. 1, Delegatskaya St., Moscow, 127473, Russia; <https://orcid.org/0009-0001-5955-1195>; nastyaurieva02022006@gmail.com