

потребителей, нехватка информации о функциональном назначении добавок и неправильное формирование наименований продуктов.

2. Для снижения влияния на здоровье потребителей и выполнения требований к маркировке пищевой продукции необходимо усилить контроль за полнотой и достоверностью информации, особенно предупреждающими надписями, отсутствие которых может причинить вред здоровью. Четкое указание потенциальных рисков поможет защитить уязвимые группы населения.

3. Нанесение полной и достоверной информации о составе продуктов и пищевых добавках, а также разработка приложений для понимания сложных терминов потребителями, внимательное изучение маркировки, состава продуктов помогут делать обоснованный выбор пищевой продукции при покупке и избежать рисков для здоровья.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Бабкина К. А. Анализ пищевых добавок в продуктах питания и их влияние на здоровье человека / Бабкина К. А., Кузнецова Р. В. //Наука и Образование. – 2018. – Т. 1. – №. 1.
2. Тихонова О. Ю. Маркировка пищевой продукции, как фактор обоснованного выбора / Тихонова О. Ю., Котова Т. В //Актуальные проблемы науки и техники. – 2020. – С. 20-29.)
3. Толстова Н. Ю. Пищевые добавки и их влияние на здоровье человека / Толстова Н. Ю., Кузнецова Р. В. //Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – №. 3.
4. Пищевые добавки и здоровье человека / Куцурадис А. Ф. и др. //Молодежный инновационный вестник. – 2019. – Т. 8. – №. 2. – С. 363-365.
5. Казанцев А. В. Сладкие безалкогольные газированные напитки современного промышленного производства и заболевания, обусловленные их употреблением / Казанцев А. В., Махонько М. Н. //Бюллетень медицинских интернет-конференций. – Общество с ограниченной ответственностью «Наука и инновации», 2014. – Т. 4. – №. 11. – С. 1253-1256.
6. Труш А. Ю. Аналитическая оценка и сравнительная характеристика химического состава газированных безалкогольных напитков./ Труш А. Ю. // – 2019.
7. Dey, Subhashish, and Bommur Hema Nagababu. "Applications of food color and bio-preservatives in the food and its effect on the human health." Food Chemistry Advances 1 (2022): 100019.

Сведения об авторах

П. М. Койнова* – студент

В.А. Зворыгина – студент

Ю.Н. Нефедова – старший преподаватель

Т.В. Мажасева – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник, заведующий отделом гигиены питания, качества и безопасности продукции ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий» Роспотребнадзора

В.И. Козубская – научный сотрудник отдела гигиены питания, качества и безопасности продукции ФБУН «Екатеринбургский медицинский научный центр профилактики и охраны здоровья рабочих промышленных предприятий» Роспотребнадзора.

Information about the authors

P.M.Koynova* – Student

V. A. Zvorygina – Student

Y. N. Nefedova – Senior lecturer

T. V. Mazhaeva – Candidate of Sciences (Medicine), Leading Researcher, Head of the Department of Nutrition Hygiene, Food Quality and Safety, Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers

V. I. Kozubskaya– Researcher, Department of Nutrition Hygiene, Food Quality and Safety, Yekaterinburg Medical Research Center for Prophylaxis and Health Protection in Industrial Workers

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

polina.koinova@mail.ru

УДК: 616-057

КОНТРАКТУРА ДЮПЮИТРЕНА КАК ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ ВРАЧА СТОМАТОЛОГА

Комарова Анастасия Романовна, Редькина Юлия Германовна

Кафедра Общественного здоровья, здравоохранения и гигиены

ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов им Патриса Лумумбы»

Москва, Россия

Аннотация

Введение. В данной статье рассмотрены вопросы причин профессиональных заболеваний стоматологов на примере контрактуры Дюпюитрена и взаимосвязь её с рутинными действиями. Представлены исследования, проводимые по данной тематике. Рассмотрены варианты профилактики и лечения. Профессиональная деятельность стоматолога сложна и напряжённа, что может приводить к нарушениям гигиены труда и негативно сказываться на здоровье специалистов. Одним из профессиональных заболеваний стоматологов является контрактура Дюпюитрена, ограничивающая подвижность кисти и возникающая из-за монотонных движений и травм. Профессиональные заболевания, такие как карпальный синдром, также могут развиваться из-за неправильной эргономики при работе с инструментами. Обучение основам профессиональной эргономики будущих стоматологов поможет снизить риски и сохранить их здоровье. **Цель исследования** — проанализировать отечественную и зарубежную литературу и выявить ключевые факторы, влияющие на развитие контрактуры Дюпюитрена у врача-стоматолога, определить варианты ее профилактики. **Материал и методы.** Поиск и отбор исследований, посвященных изучаемой проблеме, был произведён в научных базах данных PubMed, Google Scholar, Киберленинка. Было найдено $n = 526$ результатов. Производилась выборка статей за последние 5 лет ($n = 128$ результатов), наиболее содержательная информация на была выявлена в 20 статьях, которые были отобраны для проведения анализа. **Результаты.** По данным исследований стоматологи, выполняющие рутинную работу подвержены развитию контрактуры Дюпюитрена. В 10–13% случаев первыми признаками заболевания могут являться похолодание пальцев рук, онемение и усталости кисти. Самым распространенным лечением является фасциэктомия и инъекции препарата коллагеназы. **Выводы.** Исследование выявило факторы риска контрактуры Дюпюитрена у стоматологов: нагрузка на руки, монотонность, зависимости, травмы и диабет. Рекомендуются профилактика (эргономика, перерывы, упражнения) и лечение (фасциэктомия, инъекции коллагеназы).

Ключевые слова: профессиональные заболевания, врач-стоматолог, контрактура Дюпюитрена, эргономичность, экстазия, атрофия мышц, фиброз, давление.

DUPUYTREN'S CONTRACTURE AS AN OCCUPATIONAL DISEASE OF A DENTIST

Komarova Anastasia Romanovna, Redkina Yulia Germanovna

Department of Public Health, Public Health and Hygiene

Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia

Moscow, Russia

Annotation

Introduction. This article discusses the causes of occupational diseases of dentists using Dupuytren's contracture as an example and its relationship to routine actions. The research conducted on this topic is presented. Prevention and treatment options are considered. The professional activity of dentists is complex and stressful, which can lead to violations of labor hygiene and negatively impact their health. One of the occupational diseases affecting dentists is Dupuytren's contracture, which limits hand mobility and arises from repetitive movements and injuries. Occupational diseases such as carpal tunnel syndrome can also develop due to improper ergonomics when working with tools. Educating future dentists on the basics of professional ergonomics will help reduce risks and maintain their health. **The aim of the study** is to analyze domestic and foreign literature and identify key factors influencing the development of Dupuytren's contracture in dentists, as well as to determine options for its prevention. **Material and methods.** A search and selection of studies dedicated to the examined problem were conducted in scientific databases such as PubMed, Google Scholar, and Kiberleninka. A total of $n = 526$ results were found. A selection of articles from the last 5 years ($n = 128$ results) was made, and the most relevant information was identified in 20 articles chosen for analysis. **Results.** According to the research, dentists performing routine work are prone to developing Dupuytren's contracture. In 10–13% of cases, initial symptoms of the disease may include cold fingers, numbness, and hand fatigue. The most common treatments are fasciectomy and collagenase injections. **Conclusions.** The study identified risk factors for Dupuytren's contracture in dentists: hand strain, monotony, dependencies, injuries, and diabetes. Preventive measures (ergonomics, breaks, exercises) and treatments (fasciectomy, collagenase injections) are recommended.

Keywords: occupational diseases, dentist, Dupuytren's contracture, ergonomics, muscle atrophy, fibrosis, pressure.

ВВЕДЕНИЕ

Профессиональная деятельность стоматолога представляет собой сложный и напряжённый труд. В повседневной практике часто наблюдаются нарушения правил гигиены труда, что может негативно сказаться на здоровье специалиста. Факторы, оказывающие негативное влияние на здоровье и работоспособность, называются профессиональными вредностями. Одним из таких возможных заболеваний в стоматологии является контрактура Дюпюитрена или ладонный фиброматоз. Данное заболевание заключается в возникновении на среднем и безымянном пальцах, или на мизинце канатовидных узловатых утолщений ладони, которые приводят к контрактуре основного и среднего суставов. При этом

пальцы могут постепенно изгибаться, иногда настолько, что ногти достают до ладони. Контрактура Дюпюитрена характеризуется фиброзом ладонной и пальцевой фасции и может ограничивать подвижность кисти врача. Различные факторы, такие как травмы кисти и монотонные движения, могут способствовать развитию ладонного фиброматоза [1]. Стоматологи ежедневно выполняют рутинные задачи, активно используя ладонные мышцы, так как многие инструменты (например, щипцы и наконечники) оказывают постоянное давление на одни и те же участки ладони. В результате на среднем, безымянном пальце или мизинце могут образовываться узловатые утолщения, вызывающие контрактуру в основных и средних суставах, что приводит к сгибанию пальцев — иногда настолько сильно, что ногти врастают в ладонь [3]. Кроме того, перенапряжение и спазмы мышц могут возникнуть из-за слишком тонких ручек инструментов. Нарушение эргономики, например, выполнение местной анестезии «на весу» без опоры на окружающие ткани, может привести к профессиональным заболеваниям, включая карпальный синдром. Острые грани на корпусе инструментов способствуют образованию мозолей и вызывают боли в пальцах, появляется искривление третьего пальца руки: на левой - вследствие неудобной тонкой ручки зеркала, на правой - из-за нерациональной формы наконечника для бормашины. Важно обучать будущих стоматологов основам профессиональной эргономики ещё в студенческие годы, чтобы правильные подходы к работе стали привычкой к началу их карьеры. Это поможет уменьшить риски в процессе дальнейшей деятельности и сохранить здоровье врачей. Контрактура кисти — серьёзное заболевание, которое без своевременного лечения может привести к полной неподвижности сустава. Исходя из исследований можно отметить, что заболеваемость и распространенность данной патологии выше среди мужчин и увеличиваются с возрастом, достигая пика в возрасте от 61 до 80 лет [4], а также контрактура Дюпюитрена может быть связана с другими заболеваниями что говорит о необходимости комплексного подхода в диагностике и лечении [5].

Цель исследования — проанализировать отечественную и зарубежную литературу и выявить ключевые факторы, влияющие на развитие контрактуры Дюпюитрена у врача-стоматолога, определить варианты ее профилактики.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Поиск и отбор исследований, посвященных изучаемой проблеме, был произведён в научных базах данных PubMed, Google Scholar, Киберленинка по запросам: «профессиональные заболевания врача-стоматолога», «Контрактура Дюпюитрена у стоматологов», «Контрактуры Дюпюитрена», «Лечение Контрактуры Дюпюитрена», «Заболевания рук у врача-стоматолога», "occupational diseases of a dentist", "Dupuytren's contracture in dentists", "Dupuytren's contractures", "Treatment of Dupuytren's contracture", "Hand diseases in a dentist". По данным запросам было найдено $n = 526$ результатов. Производилась выборка статей за последние 5 лет ($n = 128$ результатов), были исключены повторяющиеся статьи ($n=97$), были отобраны статьи, в которых содержится достоверная информация ($n=54$), исключались статьи со слишком обобщёнными данными ($n=25$). Наиболее содержательная информация на была выявлена в 20 статьях, которые были отобраны для проведения анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Каримова В. В. и Рузбоева Ш. Х. в своем исследовании выявили, что к особым неудобствам со стороны стоматологических установок врачи отнесли: верхнюю подачу наконечников, вибрацию и шум работающих приборов, и вынужденное положение во время приёма пациента, что определяет их неэргономичность. Наряду с этим в процессе работы 80% врачей чувствуют усталость в пальцах, кистях рук, 55% отмечают раздражающее действие на орган слуха от работы компрессора и стоматологической установки, 22% человек ощущают вибрацию стоматологических наконечников. Данные исследователи выявили, что неудобство, плохая эргономика кабинета и установок может влиять на развитие профессиональных заболеваний, в том числе контрактуры Дюпюитрена. Существует методики коррекции контрактуры Дюпюитрена у стоматологов желательно в течение рабочей смены через 1,5–2 часа необходимо проводить 5–10-минутные перерывы для отдыха. В течение рабочего дня и

после работы рекомендуется выполнять физические упражнения, направленные на укрепление мышц рук, кистей и пальцев [1]

Ожгихина Н. В. и Ожгихина Ж. Э. в своей статье сделали вывод, что врач-стоматолог большую часть времени работает с инструментами, что может привести к перенапряжению и спазмам мышц из-за нерационально тонких ручек. Это снижает чувствительность рук и вызывает дискомфорт. Неудобные формы наконечников бормашины и острые грани инструментов способствуют образованию мозолей и искривлению пальцев. У стоматологов часто наблюдается контрактура Дюпюитрена из-за постоянного давления на ладонь, а также может развиваться тендовангит — заболевание суставной сумки из-за длительного напряжения мышц. [2]

В своей публикации Масгутов Р.Ф., Филиппов В.Л., Богов А.А. отметили, что начало заболевания часто бессимптомное, но у 10-13% пациентов наблюдается длительный доклинический период с проявлениями: усталость в кистях после нагрузки, неопределенные боли, онемения и похолодания пальцев. Выделяют три формы контрактуры Дюпюитрена: первичную, вторичную и смешанную. Клиническая картина включает плотные узелки на ладони, которые приводят к ограничению экстензии пальцев, начиная с мизинца и безымянного. Патологический процесс также затрагивает кожу, вызывая втяжения и атрофию подкожной клетчатки. В запущенных случаях наблюдается атрофия мышц кисти и фиброзный анкилоз суставов. На микроскопическом уровне на стадии узелков преобладает клеточная пролиферация, а на стадии тяжей — межклеточный матрикс. Часто сопутствуют заболевания, такие как диабет и гипертония. [6]

В статье Дрюк Н. Ф., Евсеев В. Е. и Гришай С. Е. описали, что апоневротомия включает рассечение тяжей измененного ладонного апоневроза для устранения контрактуры пальцев, но без их удаления. Частота рецидивов после этой процедуры достигает 75% (по данным R. Langenberg, 1987), что ограничивает её применение. Апоневректомия, напротив, предполагает радикальное иссечение апоневроза и считается методом выбора. Она может быть тотальной (удаление всех участков) или частичной (в пределах здоровых тканей). Рецидивы при тотальной апоневрэктомии составляют до 25%, а при частичной — около 30%. Недавно разработаны новые методы лечения болезни Дюпюитрена с использованием биотехнологий, включая миниинвазивную чрескожную апоневротомию в сочетании с трансплантацией аутологичного жира, но их эффективность пока недостаточно изучена.[7] Элеонора Харрисон и соавторы в своем исследовании оценили возможно ли крупное многоцентровое исследование, сравнивающее клиническую и экономическую эффективность игольчатой фасциотомии и ограниченной фасциэктомии для лечения контрактур Дюпюитрена, и если да, то предоставит данные для его разработки и успешного проведения. [8]

Р. Е. Blazar проверил в своей статье гипотезу о том, что простое освобождение оболочки цифрового сгибателя может исправить остаточную фиксированную контрактуру сгибания после подтотальной фасциэктомии. В их исследование входило 19 пациентов. Результаты показали, что контрактура сухожилий оболочки способствует контрактуре сустава Дюпюитрена, и что освобождение оболочки является простым дополнением с низкой заболеваемостью для коррекции контрактур Дюпюитрена проксимального межфалангового сустава. Дополнительное освобождение проксимального межфалангового сустава после фасциэктомии, после освобождения оболочки сгибателя, не требуется у многих пациентов [9] Nader Gomaа Elmelegу и соавторы в своей статье описали Клиническое проспективное исследование было проведено на 47 пациентах, 42 мужчинах и 5 женщинах, которые представили контрактуру Дюпюитрена в руках (29 пациентов были двусторонними и 18 односторонними), в период с апреля 2012 года по сентябрь 2020 года. Выводы: по гистологическому исследованию — контрактура Дюпюитрена имеет начало хронического воспалительного кожного заболевания, но в дальнейшем оно может проникнуть в фасцию.

Исследователь Тереза Аглен осветила в своей статье рандомизированное контролируемое исследование с двумя группами лечения. Ее исследование было направлено

на оценку того, полезна ли терапия рук для связанных с активностью, биомеханических и клинических результатов у пациентов с ДС после лечения коллагеназой. Вывод: терапию рук после лечения коллагеназой проводить необходимо [11]. Джозеф Диас рассматривает в своей статье проведенное рандомизированное, контролируемое исследование неуполноценности, сравнивающее инъекцию коллагеназы с ограниченной фасциэктомией у лиц с умеренной контрактурой Дюпюитрена. В данном исследовании участвовали 672 человека. Первичный анализ 599 человек. Исследователь сделал следующий вывод: Инъекция коллагеназы была не менее ограниченной фасциэктомией в отношении оценки на РЕМ через 1 год после лечения. [12] Мириам Брацелли в своем исследовании оценила клиническую эффективность экономической эффективности коллагеназы в качестве альтернативы хирургии для взрослых с контрактурой Дюпюитрена с пальпируемым шнуром. Коллагеназа была значительно лучше, чем плацебо. [13] Лоуренс К. и соавторы включили 308 пациентов с суставными контрактурами 20 градусов или более в это перспективное, рандомизированное, двойное слепое, плацебо контролируемое, многоцентровое исследование. Получили такие результаты: Лечение коллагеназой значительно улучшило результаты [14] E Soreide описал в своей статье рандомизированный испытание 2017 года, сравнивая открытую фасциэктомию с чрескожной игольчатой апоневротомией (PNA), коллагеназой *clostridium histolyticum* (ССН) с плацебо и ССН с PNA, в дополнение к адьювантному лечению, направленному на улучшение исхода открытой фасциэктомии. Было включено в общей сложности 20 исследований с участием 1584 пациентов. PNA обычно приводил к более высокой удовлетворенности пациентов и меньшему количеству побочных эффектов, но имел больше рецидивов, чем ограниченная фасциэктомия. Хотя ССН эффективно лечит, у него также высокие показатели рецидивов и временных побочных эффектов. Недавние исследования не выявили различий в клинических результатах между пациентами, получавшими PNA, и теми, кто использовал ССН [15]. Ракель М. Зарб провел следующее исследование: были зафиксированы демографические данные, сопутствующие заболевания, пораженный палец и сустав, контрактура до/после лечения, время до рецидива и лечение рецидива. Результаты получил такие: Первоначальная обработка контрактуры с помощью ССН имела 70% успешности с 25% рецидивом в течение периода исследования. По сравнению с ограниченной фасциэктомией, ССН имел снижение эффективности [16]. Бшонка М. Хуистеде изучила эффективность различных вмешательств при болезни Дюпюитрена. В последние годы проводится все больше и больше РКТ для изучения лечения вышеупомянутых расстройств рук [17]. Исследователь Майк Рюттерманн провел обзор этиологии и лечения болезни Дюпюитрена. Сейчас многие пациенты предпочитают быстрое восстановление после операции и менее выраженные послеоперационные боли. Можно использовать различные хирургические методики в сочетании [18]. Майкл Морхарт в своем исследовании подчеркнул клиническую значимость игольчатой апоневротомии. Показатели рецидивов открытой фасциэктомии составляют от 5 до 10 процентов в год по сравнению с показателями игольчатой апоневротомии, которые составляют от 10 до 20 процентов в год [19]. Чао Чжоу и соавторы оценили проспективно собранные данные от всех пациентов, которые лечились чрескожной игольной апоневротомией или ограниченной фасциэктомией в период с 2011 по 2014 год на шести ручных хирургических площадках в Нидерландах. В настоящее время многим пациентам важно быстрое восстановление после операции и минимизация послеоперационной боли. Возможна комбинация различных хирургических методов [20].

ОБСУЖДЕНИЕ

Неудобства в работе стоматологов: Исследования показывают, что стоматологи сталкиваются с множеством неудобств, связанных с неэргономичностью стоматологических установок. Это включает в себя верхнюю подачу наконечников, вибрацию, шум и неудобные рабочие позы. Все эти факторы способствуют усталости и могут негативно влиять на физическое состояние врачей. Профессиональные заболевания: Стоматологи подвержены ряду профессиональных заболеваний, включая контрактуру Дюпюитрена и тендовангит, которые развиваются в результате длительного напряжения мышц и неправильной ergonomics

рабочих инструментов. Постоянное давление на ладони и использование инструментов с нерационально тонкими ручками производят нагрузку на суставы и могут привести к хроническому дискомфорту и другим заболеваниям. Необходимость перерывов и физической активности: Рекомендуется проводить регулярные 5-10-минутные перерывы каждые 1,5-2 часа работы для отдыха и выполнения физических упражнений, направленных на укрепление мышц рук, кистей и пальцев. Это может помочь предотвратить негативные последствия, такие как усталость и спазмы. Распространенность заболеваний: Заболевание Дюпюитрена наблюдается с высокой частотой, причем его распространенность возрастает с возрастом, достигая пика в возрасте от 61 до 80 лет, свидетельствуя о его актуальности не только для стоматологов, но и для высокой группы риска среди мужчин. Связь сопутствующих заболеваний: Существующая связь между болезнью Пейрони и контрактурой Дюпюитрена подчеркивает важность комплексного подхода к диагностике и лечению данных состояний, что может быть полезно для врачей в остеопатической и хирургической практике. Значение внимания к профессиональной эргономике: Необходимость оптимизации инструментов и улучшения условий труда стоматологов становится актуальной для снижения физической нагрузки на врачей и профилактики профессиональных заболеваний. Таким образом, полученные данные подчеркивают необходимость в разработке новых стандартов и рекомендаций для улучшения условий труда стоматологов, а также важность регулярных перерывов и физических упражнений для поддержания здоровья и предотвращения профессиональных заболеваний.

ВЫВОДЫ

По результатам исследования:

1. Была проанализирована отечественная и зарубежная литература в научных базах данных PubMed, Google Scholar, Киберленинка по запросам: «профессиональные заболевания врача-стоматолога», «Контрактура Дюпюитрена у стоматологов», «Контрактуры Дюпюитрена», «Лечение Контрактуры Дюпюитрена», «Заболевания рук у врача-стоматолога», "occupational diseases of a dentist", "Dupuytren's contracture in dentists", "Dupuytren's contractures", "Treatment of Dupuytren's contracture", "Hand diseases in a dentist".

2. Выявлены следующие ключевые факторы, влияющие на развитие контрактуры Дюпюитрена у врача-стоматолога: большая нагрузка на кисти, выполнение монотонных действий, алкогольная и никотиновая зависимость, травма руки, сахарный диабет, интенсивные нагрузки на кисти в процессе трудовой деятельности.

3. Были определены варианты ее профилактики: правильная эргономика стоматологического кабинета, так же для коррекции контрактуры Дюпюитрена у стоматологов желательно в течение рабочей смены через 1,5–2 часа необходимо проводить 5–10-минутные перерывы для отдыха. В течение рабочего дня и после работы рекомендуется выполнять физические упражнения, направленные на укрепление мышц рук, кистей и пальцев.

4. Определены варианты ее лечения: Хирургические методики (фасциэктомия) и не хирургические (инъекции коллагеназы).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Каримов В.В. Коррекция профессиональных заболеваний стоматологов с помощью физических упражнений / Каримов В.В., Рузубов И.Х. // Проблемы науки. - 2021. - №3 (62). - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/korreksiya-professionalnyh-zabolevaniy-stomatologov-s-pomoschyu-fizicheskikh-uprazhneniy> (дата обращения: 24.03.2025). - Текст: электронный
2. Ожгихина Н. В., Ожгихина Ж. Э. Профессиональные вредности в работе врача-стоматолога. Психофизиологический фактор / Ожгихина Н. В., Ожгихина Ж. Э. // Проблемы стоматологии. - 2013. - №1. - URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/professionalnye-vrednosti-v-rabote-vracha-stomatologa-psihofiziologicheskij-faktor> (дата обращения: 24.03.2025). - Текст: электронный
3. Николайчук, Валентина, Подлетка, Алина. Профессиональные вредности и заболевания в работе врача стоматолога. In: *Medicinastomatologică*, 2013, - nr. 4(29), - pp. 38-45. - ISSN 1857-1328.
4. van Straalen RJM, de Boer MR, Vos F, Werker PMN, Broekstra DC. Заболеваемость и распространенность болезни Дюпюитрена в первичной медицинской помощи: результаты подхода к интеллектуального анализа текста на регистрационных данных. *Scand J Prim Health Care*. - 2025 Март; - 43(1) - 173-180. doi: 10.1080/02813432.2024.2416678. Epub 2024 18 октября. PMID: 39422503; PMCID: PMC11834792.

5. Lethuillier V, Peyronnet B, Richard C, Bensalah CK, Mathieu R, Robin F, Faix A, Roux JL, Freton L. When fibrosis intersect: Association and risk factors between Peyronie's and Dupuytren's diseases. *Fr J Urol.* 2024 Nov;34(14):102759. doi: 10.1016/j.fjurol.2024.102759. Epub 2024 Oct 18. PMID: 39426569.
6. Масгутов Р. Ф. Инъекции коллализина как альтернатива хирургическому лечению контрактуры Дюпюитрена / Масгутов Р. Ф., Филиппов В. Л., Богов А. А. // ПМ. - 2015. - №4-1 (89).- URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ineksii-kollalizina-kak-alternativa-hirurgicheskomu-lecheniyu-kontraktury-dyupuyitrena> (дата обращения: 24.03.2025). Текст: электронный
7. Дрюк Н. Ф. Инновационная мининвазивная методика лечения болезни Дюпюитрена/ Дрюк Н. Ф., Евсеев В. Е., Гришай С. Е // Актуальні проблеми сучасної медицини: Вісник української медичної стоматологічної академії. - 2013. - №1 (41).- URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnaya-miniinvazivnaya-metodika-lecheniya-bolezni-dyupuyitrena> (дата обращения: 24.03.2025). - Текст: электронный
8. Harrison E, Tan W, Mills N, Karantana A, Sprange K, Duley L, Elliott D, Blazeby J, Hollingworth W, Montgomery AA, Davis T. Техничко-економическое обоснование, исследующее приемлемость и дизайн многоцентрового рандомизированного контролируемого исследования игольчатой фасциотомии по сравнению с ограниченной фасиэктомией для лечения контрактур пальцев Дюпюитрена (HAND-1): протокол исследования для рандомизированного контролируемого исследования. Испытания. 25 августа 2017 года;18(1):392. doi: 10.1186/s13063-017-2127-9. PMID: 28841903; PMCID: PMC5574125.
9. Blazar PE, Floyd EW, Earp BE. Количественная роль разреза сгибателя в коррекции проксимальных межфаланговых контрактур Дюпюитрена. *J Hand Surg Eur Vol.* 2016 Июль;41(6):609-13. doi: 10.1177/1753193415602189. Epub 2015 4 сентября. PMID: 26342010.
10. Elmelegy NG, Nader D. Важность множественной физиотерапии с помощью Z-пластики при лечении контрактуры Дюпюитрена. *J Orthop Surg Res.* 2025 Янв 7;20(1):16. doi: 10.1186/s13018-024-05387-3. PMID: 39773721; PMCID: PMC11706176.
11. Aglen T, Matre KH, Lind C, Selles RW, Aßmus J, Taule T. Терапия рук или нет после лечения коллагеназой при контрактурах Дюпюитрена? Протокол для рандомизированного контролируемого исследования. *BMC Disorders мышечного скелета.* 28 августа 2019 г.;20(1):387. doi: 10.1186/s12891-019-2712-z. PMID: 31455312; PMCID: PMC6712875.
12. Диас Дж., Гарманатан П., Арундел С., Уэлч С., Ву К., Лейтон П., Армау М., Джонсон Н., Джеймс С., Кук Дж., Бейнбридж Л., Крейген М., Уорвик Д., Брэди С., Флетт Л.Г., Джонс Дж., Ноулсон К.Н., Уотсон М., Кединг А., Хьюитт С., Торгерсон Д. Инъекция коллагеназы против ограниченной фасциэктомии для контрактуры Дюпюитрена. *N Engl J Med.* 2024 Oct 24;391(16):1499-1510. doi: 10.1056/NEJMoa2312631. Epub 2024 9 октября. PMID: 39383454; PMCID: PMC7616701.
13. Браццолли М, Круикшенк М, Тасси Э, Макнами П, Робертсон С, Элдере А, Фрейзер С, Хернандес Р, Лори Д, Рамсей С. Коллагеназа *Clostridium histolyticum* для лечения контрактуры Дюпюитрена: систематический обзор и экономическая оценка. Оценка медицинских технологий. 2015 Октябрь;19(90):1-202. doi: 10.3310/hta19900. PMID: 26524616; PMCID: PMC4781188.
14. Hurst LC, Badalamente MA, Hentz VR, Hotchkiss RN, Kaplan FT, Meals RA, Smith TM, Rodzvilla J; CORD I Study Group. Инъекционная коллагеназа *Clostridium histolyticum* для контрактуры Дюпюитрена. *N Engl J Med.* 3 сентября 2009 года;361(10):968-79. doi: 10.1056/NEJMoa0810866. PMID: 19726771.
15. Soreide E, Murad MH, Denbeigh JM, Lewallen EA, Dudakovic A, Nordsletten L, van Wijnen AJ, Kakar S. Лечение контрактуры Дюпюитрена: систематический обзор. *Костный сустав J.* 2018 Сентябрь;100-B(9):1138-1145. doi: 10.1302/0301-620X.100B9. BJJ-2017-1194. P2. PMID: 30168768.
16. Zarb RM, Graf AR, Talhelm JE, Stehr RC, Sanger JR, Matloub HS, Daley RA. Рецидир контрактуры Дюпюитрена и лечение после инъекции коллагеназы *Clostridium Histolyticum*: продольная оценка в популяции ветеранов. *Мил Мед.* 2023 29 августа;188(9-10):e2975-e2981. doi: 10.1093/milmed/usad075. PMID: 36928340.
17. Huisstede BM, Gladdines S, Randsdorp MS, Koes BW. Эффективность консервативных, хирургических и послеоперационных вмешательств при триггерном пальце, болезни Дюпюитрена и болезни Де Кервена: систематический обзор. *Арч Физ Мед Реабилитал.* 2018 Август;99(8):1635-1649.e21. doi: 10.1016/j.apmr.2017.07.014. Epub 2017 30 августа. PMID: 28860097.
18. Рюттерманн М, Герман РМ, Хатиб-Чахиди К, Веркер ПМН. Этиология и лечение болезни Дюпюитрена. *Dtsch Arztebl Int.* 19 ноября 2021 года;118(46):781-788. doi: 10.3238/arztebl.m2021.0325. PMID: 34702442; PMCID: PMC8864671.
19. Морхарт М. Жемчужины и подводные камни игольной апоневротомии при болезни Дюпюитрена. *Пласт Реконстр Хирург.* 2015 Март;135(3):817-825. doi: 10.1097/PRS.0000000000000961. PMID: 25719700.
20. Zhou C, Selles RW, Slijper HP, Feitz R, van Kooij Y, Moojen TM, Novius SER. Сравнительная эффективность чрескожной игольной апоневротомии и ограниченной фасциэктомии для контрактуры Дюпюитрена: многоцентровое наблюдательное исследование. *Пласт Реконстр Хирург.* 2016 Октябрь;138(4):837-846. doi: 10.1097/PRS.0000000000002560. PMID: 27307334.

Сведения об авторах

А. Р. Комарова* – студент

Ю. Г. Редькина – студент

Information about the authors

A. R. Komarova* – Student

Y. G. Redkina – Student

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

1132220098@pfur.ru