

РАЗДЕЛ: СТОМАТОЛОГИЯ

Ш.Т. Камиров, А.А. Гришин

Сравнение эффективности поверхностно-активных веществ при склерозировании венозных мальформаций челюстно-лицевой области

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

Резюме. Венозные мальформации – одни из самых часто встречающихся сосудистых поражений челюстно-лицевой области. В зависимости от формы и локализации к ним могут быть применимы различные способы лечения. Один из самых распространенных методов лечения венозных мальформаций в челюстно-лицевой области – склерозирование.

С 2018 по 2024 год в отделении челюстно-лицевой хирургии УКБ№4 МГМУ им. И.М. Сеченова проведено лечение и обследование 60 пациентов с венозными мальформациями челюстно-лицевой области. В качестве метода лечения применялось склерозирование пенной формой этоксисклерола и фибровейна.

Применение пенных форм 3% этоксисклерола и фибровейна при лечении пациентов с венозными мальформациями головы, шеи и полости рта доказало свою эффективность на основании клинических и дополнительных методов оценки качества лечения. Метод малоинвазивен, прост в применении и является методом выбора при лечении пациентов с данной патологией. В среднем по данным УЗИ мальформации по результатам лечения уменьшались на 56%.

Ключевые слова: сосудистые мальформации, склерозирование, пенная форма, тетрадецилсульфат натрия, этоксисклерол, челюстно-лицевая хирургия

Актуальность. Проблема лечения сосудистых аномалий остается актуальной до настоящего времени, так как обусловлена высокой частотой распространенности данных заболеваний в области лица, шеи и органов полости рта, что составляет от 60 до 80% от общего количества всех образований сосудистого характера, встречающихся в организме человека [1, 2, 3, 4]. При этом, по данным разных источников, от 40 до 70% сосудистых мальформаций, встречающихся в челюстно-лицевой области, приходится на венозную форму данной патологии [2; 5].

Венозные мальформации (ВМ) являются пороками развития и не имеют митотической активности, но несмотря на это могут обладать быстрым ростом, особенно в детском возрасте. Увеличиваясь в размере, под воздействием своего веса и за счет нарушения нормальной гемодинамики, приводят к растяжению мягких тканей челюстно-лицевой области [6] при этом не только меняется внешний вид пациента, но нарушаются физиологические функции (жевание, глотание и речь), кроме того, располагаясь в эстетически-значимых зонах лица влияют на психоэмоциональное состояние пациентов, ухудшают качество жизни, социальную и профессиональную адаптацию [7].

Лечение венозных мальформаций головы и шеи является сложной проблемой в силу особенностей их морфологического строения и анатомического взаимоотношения с важными анатомическими структурами головы и шеи, которые находятся в тесном контакте в относительно небольшой области [8, 9]. При расположении сосудистого образования в области лица, шеи и в полости рта, челюстно-лицевой хирург, выбирая метод лечения должен стремиться получить не только лечебный эффект, но и функциональный и косметический результат.

Использование хирургического метода лечения ВМ возможно при поверхностном расположении мальформации, ее малых размеров, без прилегания к важным анатомическим структурам. В случаях больших и распространенных на несколько анатомических областей ВМ, применение хирургического метода ограничено в виду его травматичности, риском возникновения интраоперационных осложнений [10].

Развитие современной фармакологии и внедрение новых технологий значительно расширили возможности челюстно-лицевой хирургии, увеличив количество доступных методов лечения ВМ. В настоящее время в литературе накопилось достаточно много данных о результатах лечения сосудистых мальформаций методом склерозирования. Данный метод является актуальным в виду его эффективности, простоты выполнения, низкой себестоимости, возможности проведения процедуры в амбулаторных условиях. В челюстно-лицевой хирургии при лечении ВМ возможно применение склерозирующих препаратов различных по своим свойствам, химической структуре и механизму воздействия на эндотелий венозного сосуда. Склерозанты, применяемые при лечении ВМ, в области лица, шеи и полости рта отличаются друг от друга степенью эффективности и выраженностью осложнений. По данным литературных источников [11, 12, 13, 14] при лечении ВМ различными склерозирующими препаратами возможно возникновение обширных послеоперационных отеков и выраженного болевого синдрома, токсического воздействия на организм, повреждения двигательных и чувствительных нервов, некроза кожных покровов и слизистой оболочки в зоне склерозирования.

Все больше получают распространение современные препараты для склерозирования из группы поверхностно-активных веществ: Этоксисклерол и Фибро-Вейн, однако в отечественной и зарубежной литературе мало сведений об использовании данных препаратов при лечении венозных мальформаций челюстно-лицевой области различных размеров.

В связи с вышеизложенным, целью данного исследования явилось провести сравнительный анализ эффективности применения пенных форм 3% фибровейна и этоксисклерола при лечении пациентов с венозными мальформациями челюстно-лицевой области.

Материалы и методы исследования. В рамках настоящего исследования в период с 2021–2024 гг. было проведено обследование и лечение 60 пациентов женского и мужского пола от 18 до 80 лет с венозными мальформациями челюстно-лицевой области. Планирование и проведение хирургического вмешательства в объеме: склерозирование венозных мальформаций лица, шеи и полости рта проходило на базе отделения челюстно-лицевой хирургии УКБ №4 ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Все пациенты были распределены на две группы методом случайной выборки и имели одинаковую возможность получить лечение с помощью этоксисклерола или фибровейна. В первую группу вошли 30 человека пролеченных при помощи этоксисклерола и во вторую группу 30 человек получивших лечение при помощи фибровейна. В зависимости от

диаметра ВМ были распределены на 3 основные подгруппы: небольшого размера до 2 см в диаметре, среднего размера от 2 до 6 см в диаметре и большого размера более 6 см в диаметре.

Таблица 1 – Распределение пациентов в зависимости от размера мальформации

Размер ВМ (абс. ,%)	Маленькие (до 2 см)	Средние (от 2-6 см)	Большие (более 6 см)	Итого (абс.%)
1 группа Этоксисклерол	8 (13%)	12 (20%)	10 (17%)	30 (50%)
2 группа Фибровейн	10 (17%)	11 (18%)	9 (15%)	30 (50%)

Проведенное исследование одобрено Локальным этическим Комитетом ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет) – выписка из протокола № 01-21 очередного заседания ЛЭК от 22.01.2021 г. На момент обследования все пациенты добровольно подписывали информированное согласие на участие в исследовании, на публикацию полученных результатов в печати.

Обследование пациентов проводилось в соответствии со стандартным протоколом. Собирался подробный анамнез жизни и анамнез заболевания пациента, включавший в себя выявление жалоб: нарушение речеобразования, затруднение приема пищи, нарушение дыхательной функции в горизонтальном или вертикальном положении. Также оценивался общий статус пациента – наличие хронических заболеваний, сопутствующая патология. Оценивались симптомы наполнения и опорожнения до и после проведения склерозирования на 21 сутки.

Были проведены лабораторные и диагностические обследования, включавшие в себя стандартные показатели анализа крови: общий анализ крови, биохимический анализ крови, коагулограмма, общий анализ мочи, определение группы крови и резус-фактора, исследование крови на инфекционные заболевания (вирус иммунодефицита человека, гепатиты В и С, сифилис); рентгенография органов грудной клетки, электрокардиографическое исследование.

В ходе клинического обследования пациентов исследование симптома наполнения проводилось до начала лечения и на 21-й день после введения препарата. Для этого пациент сидел, наклоняя голову на уровень таза на 30 секунд, затем возвращался в вертикальное положение, и визуально оценивались изменения в размерах мальформации.

Также проводилось исследование симптома опорожнения с помощью пальцевого надавливания на ВМ до начала лечения и на 21-й день после введения препарата. Если при надавливании происходило опорожнение мальформации с её уменьшением в объеме и восстановлением формы, симптом опорожнения считался положительным.

Для оценки изменений размеров мальформации пациентам проводили ультразвуковое исследование (рис.1) до начала лечения и на 21-й день после процедуры склерозирования. Поскольку сосудистые мальформации не имеют четких

границ и формы, было решено использовать эллипс как наиболее подходящую модель для расчетов. Размер мальформации определяли с помощью формулы: $S = \pi * a * b$, где $\pi = 3,14$, а и b — это малая и большая полуоси (радиусы) эллипса. Площадь образования измеряли в квадратных сантиметрах (см²).

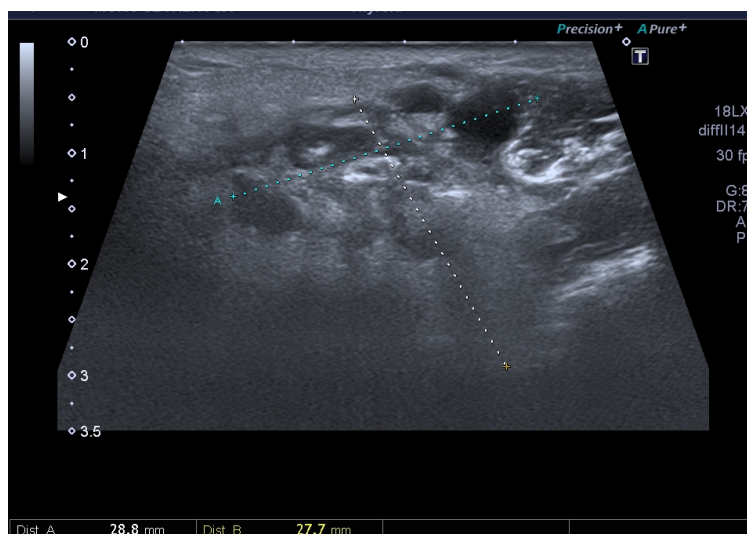


Рис 1. Ультразвуковое исследование: гипоэхогенная зона – венозная мальформация

Для оценки выраженности болевых ощущений использовали числовую рейтинговую шкалу боли (Numerical Rating Scale, NRS). Пациентам предлагалось оценить уровень боли до процедуры склерозирования, сразу после её проведения, а также на 1-е сутки после введения препарата от 0 баллов — «отсутствие боли» до 10 баллов — «сильнейшая боль, какую можно только представить»

Алгоритм склерозирования сосудистых мальформаций в челюстно-лицевой области включал введение в полость мальформации микропены 3%-го раствора натрия тетрадецилсульфата, приготовленной по методике Л. Тессари (2000 г.). Для этого два шприца соединяли с помощью трёхходового крана, используемого в инфузионных процедурах. В первый шприц набирали атмосферный воздух, а во второй — 3%-й раствор этоксисклерола или фибровейна. Соотношение склерозанта и воздуха составляло 1:4 (рис. 2а). Затем выполняли до 20 перекачиваний, чтобы получить белую пенную эмульсию (рис. 2б).

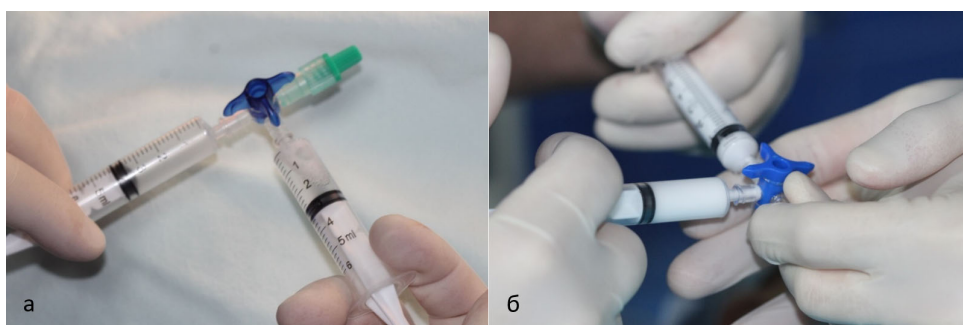


Рис. 2. Формирования микропены по методике Тессари: а – склерозант и воздух до замешивания; б – микропена после 20 последовательных пассажей

Затем выполняли пункцию мальформации через неизмененные ткани (рис. 3а). При положительном результате аспирационной пробы (рис. 3б) мальформацию

заполняли склерозантом в виде микропены, контролируя процесс визуально и тактильно (рис. 3в).

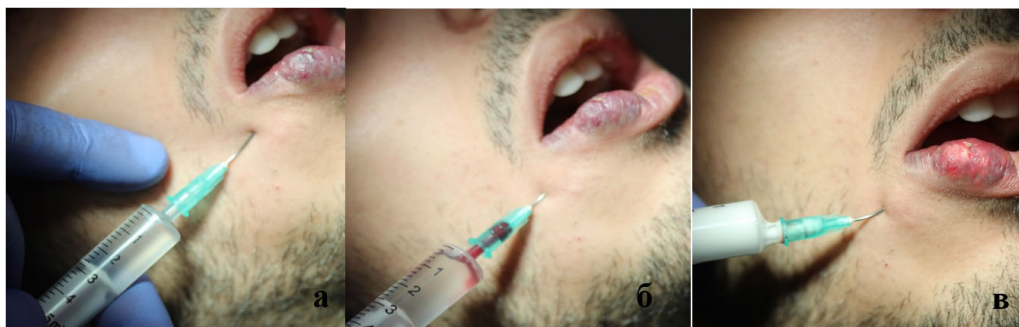


Рис. 3. Этапы склерозирования: а – пункция мальформации; б – положительная аспирационная проба; в – введение микропены в полость мальформации

Для проведения статистического анализа было использовано программное обеспечение IBM SPSS Statistics 23.0 и Jamovi Statistical Software. Средние значения в группах сравнены при помощи критерия Краскела-Уоллиса.

Полученные результаты и их обсуждение. Большинство участников исследования — женщины (n=43, 72%), вероятно, из-за их более внимательного отношения к внешности и желанию устранить эстетический дефект, вызванный ВМ. Основная часть пациентов (78%) — люди трудоспособного возраста до 56 лет, активно занятые в профессиональной и социальной жизни.

Симптом опорожнения оценивали при клиническом обследовании до и после лечения. До введения склерозанта симптом опорожнения отсутствовал лишь у 1 пациента (12,5%) с ВМ малого размера из 1-й группы, использовавшей этоксисклерол. В остальных подгруппах обеих групп у всех пациентов наблюдался положительный симптом опорожнения (рис. 4).

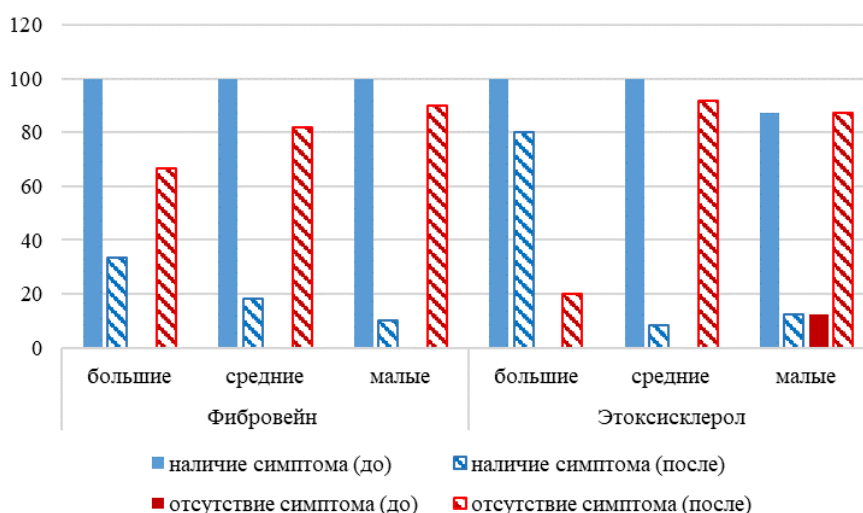


Рис. 4. Симптом опорожнения у пациентов в сроки до и после лечения

На 21-й день после склерозирования симптом опорожнения сохранялся у 1 пациента (12,5%) с маленькими ВМ после применения этоксисклерола и у 1 пациента (10%) в аналогичной группе после использования фибровейна. Среди пациентов с ВМ

среднего размера симптом сохранялся у 1 пациента (8,3%) после этоксисклерола и у 2 пациентов (18,2%) после фибровейна. Худшие результаты наблюдались в подгруппе с большими ВМ после этоксисклерола — 8 пациентов (80%) сохранили симптом, тогда как после фибровейна этот показатель составил 3 пациента (33,3%) (рис. 4).

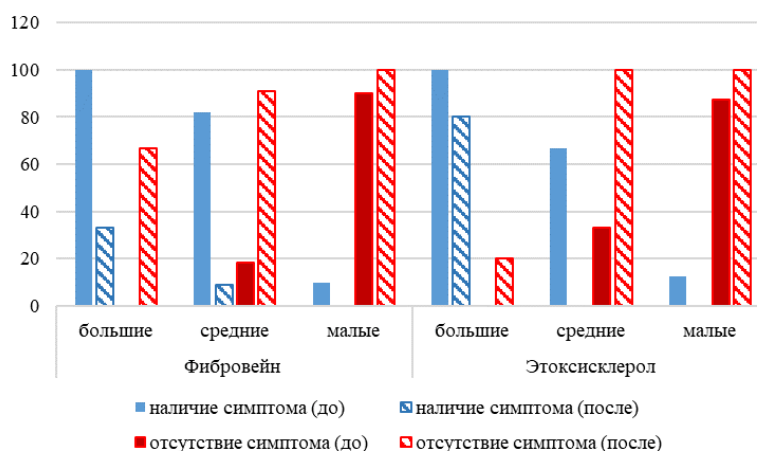


Рис. 5. Симптом наполнения у пациентов в сроки до и после лечения

При клиническом обследовании пациентов с маленькими ВМ симптом наполнения был выражен у 1 пациента в каждой группе — этоксисклерол (12,5%) и фибровейн (10%). После лечения симптом не был выявлен в обеих группах. Среди пациентов с ВМ среднего размера симптом наполнения был положительным до лечения у 9 (81,8%) пациентов в группе фибровейна и у 8 (66,7%) в группе этоксисклерола. После лечения симптом исчез у всех пациентов в группе этоксисклерола, а в группе фибровейна он сохранялся у 1 (9%) пациента. У всех пациентов с большими ВМ симптом наполнения был выявлен до лечения в обеих группах (рис. 5).

После лечения у 8 (80%) пациентов в группе этоксисклерола симптом сохранялся, тогда как в группе фибровейна он был обнаружен только у 3 (33,3%) пациентов на 21-й день (рис. 5).

Максимальный средний балл боли равный 5,6 ($p < 0,05$) был зафиксирован при склерозировании препаратом фибровейном у пациентов с маленькими ВМ. Минимальный показатель боли отмечали в подгруппе у пациентов с ВМ большого размера после лечения препаратом этоксисклерол – 1.6 балла. В остальных подгруппах основных двух групп выраженность боли непосредственно при проведении процедуры склерозирования была приблизительно на одном уровне и варьировалась от 2.67 до 3.00 баллов (рис. 6).

При сравнении среднего балла боли на следующие сутки после склерозирования, сохранялась тенденция, полученная при анализе боли непосредственно при инъекции препаратов в полость мальформаций: наибольший средний балл равный 2.90 ($p < 0,05$) зафиксирован в подгруппе пациентов с ВМ среднего размера после склерозирования фибровейном. Среди остальных подгрупп, как при лечении фибровейном так и этоксисклеролом значительных различий не было выявлено (рис. 6).

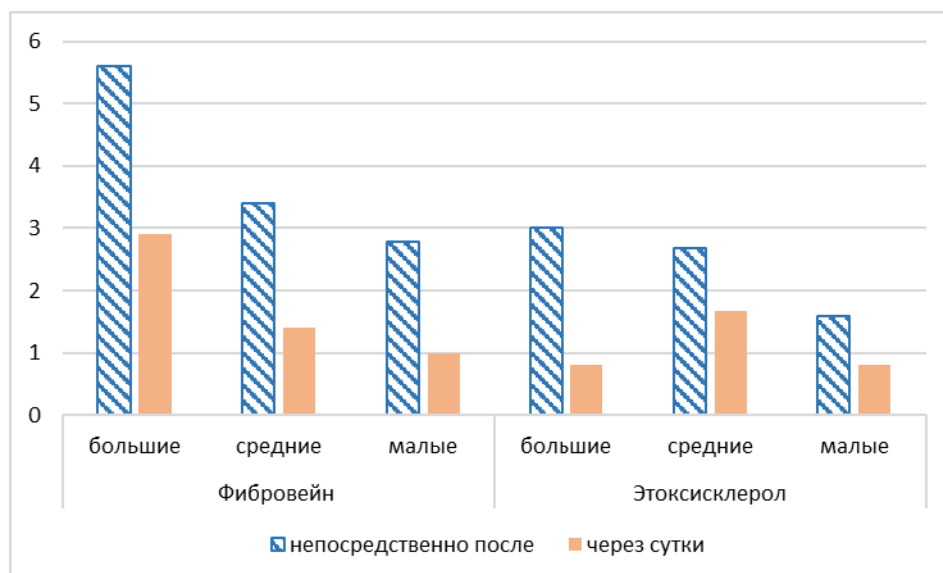


Рис. 6. Средний балл боли по NRS у пациентов с ВМ в группах наблюдения непосредственно сразу и через сутки после склерозирования

Изменение размера ВМ вычисляли путем деления площади ВМ после лечения на площадь ВМ до лечения, полученные данные в виде процентов были проанализированы. Среднее уменьшение размера маленьких ВМ в подгруппах при сравнительном анализе имеют схожие значения – в группе этоксисклерола 66.3%, в группе фибровейна 69.6%. Незначительное различие определяется в группе сравнения показателей средних размеров образований ВМ, уменьшение мальформаций в размере в группе фибровейна было больше на 8.35%. Однако в подгруппах с большими ВМ результаты при использовании обоих препаратов различались в большей степени. У данной категории больных среднее уменьшение ВМ было больше среди пациентов, получивших лечение фибровейном – 49.78%, в свою очередь в аналогичной группе пациентов, склерозированных этоксисклеролом, средний показатель уменьшения образований равнялся 27.8% ($p < 0,05$) (рис. 7).

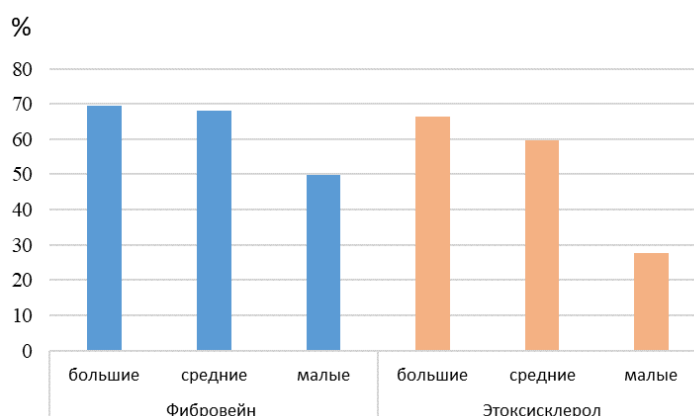


Рис. 7. Изменение размеров ВМ в группах наблюдения

Выводы. Применение пенных форм 3% этоксиклерола и фибровейна при лечении пациентов с венозными мальформациями головы, шеи и полости рта доказало свою эффективность на основании клинических и дополнительных методов оценки

качества лечения. Метод малоинвазивен, прост в применении и является методом выбора при лечении пациентов с данной патологией. Сравнительный анализ применения пенных форм 3% этоксисклерла и фибровейна показал, что 3% пенная форма фибровейна вызывает более выраженный болевой синдром, чем 3% пенная форма этоксисклерола при лечении венозных мальформаций. Полученные данные убедительно доказали, что применение 3% пенной формы фибровейна значительно эффективнее при лечении ВМ больших размеров, что подтверждается результатами статистического анализа. При лечении пациентов с ВМ маленького и среднего размера достоверной статистической разницы в уменьшении

Литература / References

1. Вуйцик Н. Б. Современное состояние диагностики воспалительных заболеваний, солидных опухолей и кистозных образований головы и шеи / Н. Б. Вуйцик // Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии. – 2008. – № 8. – С. 33.
2. Sadick M, Vascular anomalies (part I): classification and diagnostics of vascular anomalies/ M. Sadick, R. Müller-Wille, M. Wildgruber, W. A. Wohlgemuth //RöFo-Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen und der bildgebenden Verfahren. – 2018. – V. 190. – №. 9. – P. 825-835. <https://doi.org/10.1055/a-0620-8925>
3. Рогинский В. В. Радиочастотная термоабляция сосудистых поражений челюстно-лицевой области / В. В. Рогинский, И. А. Овчинников, А. Г. Надточий // Актуальные проблемы медицины и биологии. – 2019. – № 1. – С. 23-27.
4. Фетисов Н.С. Венозная мальформация в практике оториноларинголога / И. С. Фетисов, Н. С. Грачев, А. Х. Фатахушинов // Московская медицина. – 2019. – № 6(34). – С. 100.
5. Park H, Venous malformations of the head and neck: a retrospective review of 82 cases/ H. Park, J. S. Kim, H. Park, J. Y. Kim, S. Huh, J. M. Lee, S. Y. Lee, S. J. Lee, J. S. Lee, J. W. Lee, H. Y. Chung //Archives of plastic surgery. – 2019. – V. 46. – №. 1. – P. 23-33. <https://doi.org/10.5999/aps.2018.00458>
6. Wang D, Diagnosis and treatment of venous malformations in China: consensus document/ D. Wang, L. Su, X. Fan //Journal of Interventional Medicine. – 2018. – V. 1. – №. 4. – P. 191-196. <https://doi.org/10.19779/j.cnki.2096-3602.2018.04.01>
7. Seront E, Venous malformations of the head and neck / E. Seront, M. Vikkula, L. M. Boon //Otolaryngologic clinics of North America. – 2018. – V. 51. – №. 1. – P. 173-184. <https://doi.org/10.1186/s13148-016-0248-8>
8. Tubbs RS, Essential anatomy of the head and neck: The complete Delphi panel list/ R. S. Tubbs, P. B. Paulk //Clinical Anatomy. – 2015. – V. 28. – №. 4. – P. 423-423. <https://doi.org/10.1002/ca.22552>
9. Grignon B, Anatomical education. Head and neck anatomy / B. Grignon, F. Duparc //Surgical and Radiologic Anatomy. – 2022. – V. 44. – №. 4. – P. 495-496.
10. Chen RJ, Surgical management of intramuscular venous malformations / R. J. Chen, J. I. Vrazas, A. J. Penington //Journal of Pediatric Orthopaedics. – 2021. – V. 41. – №. 1. – P. 67-73. <https://doi.org/10.1097/BPO.0000000000001667>
11. Orlando JL, Ethanol sclerotherapy of head and neck venous malformations / J. L. Orlando, J. G. Caldas, H. G. Campos, K. Nishinari, M. Krutman, N. Wolosker //Einstein (Sao Paulo). – 2014. – V. 12. – P. 181-186. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082014ao2844>
12. Steinklein JM, Imaging of vascular lesions of the head and neck/ J. M. Steinklein, D. R. Shatzkes //Otolaryngologic Clinics of North America. – 2018. – V. 51. – №. 1. – P. 55-76. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2017.09.007>
13. Sun Y, Effectiveness and safety of ethanol for the treatment of venous malformations: a meta-analysis/ Y. Sun, Y. Guo, X. Chen, S. Lei //Dermatologic Surgery. – 2020. – V. 46. – №. 12. – P. 1514-1518. <https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000002389>
14. Yu MW, Treatment Outcomes and Effects of Ethanol Sclerotherapy on Systemic Coagulation Profile of Patients with Venous Malformation/ M. W. Yu, Y. Y. Han, Q. Wang, M. Wang, Y. Chen, S. M. Yuan //Annals of Vascular Surgery. – 2022. – V. 85. – P. 268-275.

Abstract

Sh.T. Kamilov, A.A. Grishin

Comparison of the effectiveness of surfactants in sclerotherapy of venous malformations in the maxillofacial region

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenovskiy University)

Venous malformations are among the most common vascular lesions in the maxillofacial region. Depending on the form and location, various treatment methods can be applied. One of the most widely used treatments for venous malformations in the maxillofacial area is sclerotherapy.

From 2018 to 2024, 60 patients with venous malformations of the maxillofacial region were treated and examined in the Department of Maxillofacial Surgery at the Clinical Hospital No. 4 of Sechenov University. The treatment method involved sclerotherapy using foam forms of ethoxysclerol and fibrovein.

The use of 3% ethoxysclerol foam and fibrovein for the treatment of patients with venous malformations of the head, neck, and oral cavity has proven its effectiveness based on clinical and additional methods of assessing the quality of treatment. The method is minimally invasive, easy to apply, and is the preferred choice for treating patients with this pathology. On average, according to ultrasound data, malformations decreased by 56% as a result of treatment.

Keywords: vascular malformations, sclerotherapy, foam form, sodium tetradecyl sulfate, ethoxysclerol, maxillofacial surgery

Сведения об авторах: Камиллов Шамсулвара Таймасханович - врач челюстно-лицевой хирург челюстно-лицевой хирургии Университетской клинической больницы №4 (Сеченовский университет), sham971@gmail.com; Гришин Андрей Александрович - кандидат медицинских наук, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии имени академика Н.Н. Бажанова Института стоматологии имени Е.В. Боровского ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), dr.grishin@mail.ru