

Эндоваскулярная эмболизация артериовенозной мальформации губы

Н.О. Джаборова¹, К.А. Абдусамадов¹, Д.Д. Султанов^{1,2}, Ф.М. Салимов¹

¹Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии;

²Кафедра хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ "Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино", Душанбе, Таджикистан

Цель исследования. Изучить ближайшие и отдалённые результаты эндоваскулярной эмболизации артериовенозной мальформации губы.

Материалы и методы. С 2009 по 2023 год в отделение сосудистой хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии поступили 6 пациентов с мальформациями губ. Возраст пациентов варьировался от 2 месяцев до 76 лет. Среди них было двое мужчин и четыре женщины.

Результаты. В ближайшем послеоперационном периоде у всех 6 пациентов не было выявлено значительных осложнений. Болевой синдром успешно купировался приёмом ибупрофена, а в случаях его выраженной интенсивности применялись инъекции анальгина. Дискомфорта в послеоперационном периоде пациенты не испытывали. Среднее время пребывания пациентов в стационаре составило $2,1 \pm 1,1$ суток. Положительный результат был достигнут у 4 пациентов, у 2 больных результат был удовлетворительным. В обоих случаях удовлетворительный результат наблюдался у пациентов старше 40 лет.

В отношении данных ультразвукового исследования, лишь у двух пациентов был выявлен слабый кровоток в области образования. Это состояние постепенно уменьшалось и полностью исчезло через три месяца.

Заключение. Эндоваскулярная эмболизация представляет собой эффективный и безопасный метод лечения артериовенозных мальформаций у детей. В шести рассмотренных случаях был достигнут устойчивый регресс образования, при этом не наблюдалось его последующего роста и восстановления кровообращения. Быстрый результат и отсутствие осложнений делают эмболизацию перспективным направлением в терапии артериовенозных мальформаций.

Ключевые слова:

эмболизация, артериовенозная мальформация губ, образование губ, УЗИ

Для цитирования:

Джаборова Н.О., Абдусамадов К.А., Султанов Д.Д., Салимов Ф.М. Эндоваскулярная эмболизация артериовенозной мальформации губы. Евразийский научно-медицинский журнал «Сино». 2025; 6(3):54-63. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2025-6-3-54-63>

DOI: 10.54538/2707-5265-2025-6-3-54-63

Endovascular embolization of arteriovenous malformation of the lip

N. O. Jaborova¹, K. A. Abdusamadov¹, D. D. Sultanov^{1,2}, F. M. Salimov¹

¹Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery;

²Department of Surgical Diseases No. 2 named by Academician N.U. Usmanov State Educational Institution "Avicenna Tajik State Medical University", Dushanbe, Tajikistan

Objective: To evaluate the short-term and long-term outcomes of endovascular embolization of labial arteriovenous malformations.

Materials and Methods: From 2009 to 2023, six patients with labial malformations were admitted to the Vascular Surgery Department of the Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery. The patients' ages ranged from 2 months to 76 years. There were two men and four women.

Results: No significant complications were observed in the immediate postoperative period in all 6 patients. Pain was successfully controlled with ibuprofen, and in cases of severe pain, analgin injections were used. No discomfort was experienced during the postoperative period. The average hospital stay was 2.1 ± 1.1 days. Positive results were achieved in 4 patients, and the results were satisfactory in 2 patients. In both cases, satisfactory results were observed in patients over 40 years of age. Ultrasound data revealed only two patients with weak blood flow in the area of the lesion. This condition gradually diminished and completely resolved after three months.

Conclusion: Endovascular embolization is an effective and safe treatment for arteriovenous malformations in children. In the six cases reviewed, sustained regression of the lesion was achieved, with no subsequent growth or restoration of blood flow. The rapid results and absence of complications make embolization a promising approach to the treatment of arteriovenous malformations.

Key words:

embolization, labial arteriovenous malformation, labial lesion, ultrasound

For citation:

Jaborova N.O., Abdusamadov K.A., Sultanov D.D., Salimov F.M. Endovascular embolization of arteriovenous malformation of the lip. *Eurasian Scientific and Medical Journal "Sino"*. 2025; 6(3): 54-63. <https://doi.org/10.54538/2707-5265-2025-6-3-54-63>

ВВЕДЕНИЕ

Сосудистые мальформации - это врождённые патологии, связанные с аномалиями в развитии сосудов. Они характеризуются нарушением нормальной структуры и функционирования сосудистого русла.

Примерно 10% новорождённых имеют сосудистые аномалии, и у одной пятой из них диагностируются сосудистые мальформации [1]. Несмотря на то, что такие образования имеют доброкачественный характер, более половины из них располагаются в области головы и шеи и имеют инфильтративный рост [2]. Это, в свою очередь, может приводить к значительным эстетическим и функциональным дефектам в будущем при отсутствии продуманного адекватного лечения.

По литературным данным, сосудистые мальформации составляют до 7–10% всех доброкачественных сосудистых образований у детей, но их локализация в области лица и губ встречается нечасто [3, 4]. Артериовенозные формы мальформаций представляют особый интерес.

Проблема лечения сосудистых мальформаций у младенцев остаётся актуальной, так как традиционные методы (хирургическое вмешательство, склеротерапия, лазерная коагуляция) не всегда позволяют достичь стойкого функционального и эстетического результата [5]. В последние годы эндоваскулярная эмболизация рассматривается как один из наиболее перспективных и малоинвазивных подходов [6, 7]. Исследования подтверждают высокую эффективность метода в лечении мальформаций разной локализации, особенно в области головы и шеи [8].

Ещё одной значимой проблемой является дифференциальная диагностика

образований лица, так как сосудистые мальформации часто путают с гемангиомами, и другими патологиями артериальной системы [1, 9]. В некоторых случаях гемангиомы могут исчезнуть сами по себе, поэтому многие специалисты предпочитают не начинать их лечение до более зрелого возраста. В то же время, сосудистые мальформации увеличиваются вместе с ростом других тканей у ребёнка и не имеют тенденции к уменьшению. В результате при допущении ошибки в диагностике может быть потеряно драгоценное время.

Эндоваскулярная эмболизация представляет собой перспективный метод лечения сосудистых мальформаций. Однако в литературе отсутствуют обширные исследования, касающиеся долгосрочных последствий этой процедуры у детей [10, 11].

За последние годы в отделении сосудистой хирургии РЦССХ накоплен значительный опыт лечения пациентов с этой патологией. В этом центре широко применяют эмболизацию сосудов. Этот опыт может быть полезен для других специалистов, которые занимаются лечением таких детей.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить ближайшие и отдаленные результаты эндоваскулярной эмболизации артериовенозной мальформации губы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В период с 2009 по 2023 годы в отделение сосудистой хирургии Республиканского научного центра сердечно-сосудистой хирургии поступило 6 пациентов с мальформацией губ. Среди них было двое мужчин и четыре женщины. Возраст пациентов варьировался от 2 месяцев до 76 лет.

Пациентам были проведены все стандартные методы обследования, включая УЗИ и исследование сосудистого кровотока с помощью доплера. Дополнительно проводились МСКТ и ангиография. Направление на МРТ назначалось лишь в некоторых случаях. С целью оценки эстетического результата выполненной работы проводился сбор фотодокументации как до, так и после вмешательства. Результат работы оценивался как хороший, средний или неудовлетворительный.

Эффект от лечения считался хорошим, если у больного отмечалось полное рассасывание мальформации. При этом на коже не отмечается видимых рубцовых изменений. Со стороны доплерографии при этом не должно быть отмечено кровотока в образовании.

Если у пациента наблюдались рубцовые изменения, которые не оказывали значительного влияния на общий эстетический вид, эффект оценивался как средний. При этом допускался незначительный кровоток в образовании.

При неудовлетворительном результате был виден рубец, нарушавший эстетический вид.

УЗИ с доплером показало сильный кровоток в образовании. Всем пациентам проводили планиметрию образования и измеряли скорость кровотока с помощью доплерометрии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ближайшем послеоперационном периоде у всех шести пациентов не было выявлено значительных осложнений. Болевой синдром успешно купировался приёмом ибупрофена, а в случаях его выраженной интенсивности применялись инъекции анальгина. Дискомфорта в послеоперационном периоде пациенты не испытывали. Средний срок пребывания в стационаре составил $2,1 \pm 1,1$ суток. Положительный результат был достигнут у четырёх пациентов, у двух больных результат был удовлетворительным. В обоих случаях удовлетворительный результат наблюдался у пациентов старше 40 лет.



Рис. 1. Вид ребёнка с АВ-мальформацией нижней губы



Рис. 2. Результаты УЗДГ и УЗДС. Отмечается anomальное расширение артерии, снабжающей АВ-мальформацию нижней губы слева. Скорость кровотока значительно повышена, ЛСК превышает 40 см/сек

В отношении данных ультразвукового исследования, лишь у двух пациентов был выявлен слабый кровоток в области образования. Это состояние постепенно уменьшалось и полностью исчезло через три месяца. Для более яркой демонстрации результатов приводим клинические случаи лечения пациентов эмболизацией сосудов.

Ребёнок, 6 месяцев. Со слов родителей, вскоре после рождения ребёнка отмечалось увеличение объёма нижней губы, которое быстро стало прогрессировать. Появился выраженный сосудистый рисунок, кормление стало затруднительным (рис.1).

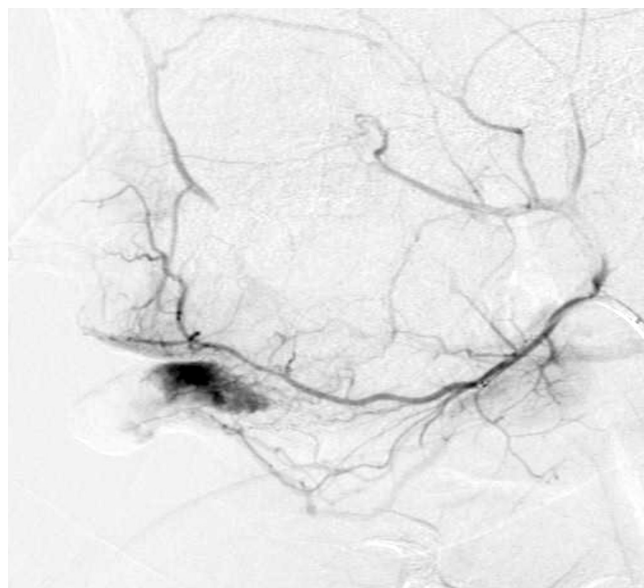


Рис. 3. Селективная ангиография левой лицевой артерии. Отмечается anomальное расширение питающей артерии, связанное с артериовенозной мальформацией нижней губы

При обращении к сосудистому хирургу была проведена ультразвуковая доплерография (УЗДГ) и дуплексное сканирование (УЗДС) (аппарат Mindray V6, China). При этом диагностирована anomальная питающая мальформацию артерия в области левой щеки. Линейная скорость кровотока в ней была значительно усилена, свыше 40 см/сек. (рис. 2). Для уточнения диагноза было решено провести ангиографию.

Под общим внутривенным наркозом, используя пункционный чресбедренный доступ по методу Сельдингера, микрокатетер размером 4Fr (Medtronic, Rebar™) был введён в левую сонную артерию. После этого внутривенно был введён раствор гепарина в дозе 700 ЕД. Далее катетер был селективно продвинут через наружную сонную артерию в лицевую артерию, и была выполнена ангиография. При проведении ангиографии была выявлена гипervasкуляризация в области нижней губы, обусловленная наличием большого количества мел-



Рис. 4. Селективная ангиография левой лицевой артерии после эмболизации. Отсутствие контрастирования в средних и дистальных отделах аномальной артерии с задержкой в них контраста и отсутствие контрастирования в венозной системе (организация)

ких ветвей лицевой артерии. Также был зафиксирован ранний сброс контраста в венозные коллекторы, что указывало на наличие микрофистулярных артериовенозных соединений (рис. 3).

Было решено провести эмболизацию аномальной питающей мальформацию артерии нижней губы. Для эмболизации использованы эмболизирующие частицы Boston Scientific Contour TM размера-ми 150-250 мкм.

Процедура эмболизации прошла успешно, без технических или анестезиологических осложнений. В первые часы после вмешательства наблюдалось уменьшение размеров патологического образования, бледность окружающих тканей и снижение интенсивности сосудистого рисунка. Выполнена контрольная ангиография (рис. 4). Результаты показали положительный результат:



Рис. 5. Отдалённые результаты через две недели

отсутствие контрастирования в средних и дистальных отделах аномальной артерии, задержку контраста в них и отсутствие контрастирования в венозной системе. Катетер из артерии удалён, наложена давящая повязка. Кровотечения во время операции не было, перфузия здоровых тканей сохранена.

В раннем послеоперационном периоде не было признаков ишемии или некроза. При контрольном осмотре через 1 месяц отмечалась положительная динамика: регресс сосудистого компонента, нормализация цвета тканей губ и отсутствие рецидива. Функциональное улучшение проявилось облегчением процесса кормления.

Согласно опубликованным данным, эндоваскулярная эмболизация зарекомендовала себя как метод, позволяющий эффективно контролировать кровоток в патологических сосудах и добиваться

значимого клинического эффекта при минимальном риске осложнений [4, 6]. Pfeifer и соавт. (2022) показали успешное применение жидких эмболизирующих агентов у новорождённых и младенцев с артериовенозными мальформациями [7].

Su L. и соавт. (2022) в серии из 76 пациентов с мальформациями губ продемонстрировали высокую эффективность абсолютного этанола при эмболизации, достигнув значительного функционального и косметического улучшения [3].

Подобные выводы можно найти и в исследованиях, которые рассматривают комбинированный подход (эмболизация плюс хирургия). В этих работах отмечено, что эмболизация значительно снижает риск кровотечений и повышает успешность операций [6, 7].

Лечение артериовенозных мальформаций - это сложный процесс, требующий участия мультидисциплинарной команды. К сожалению, современные методы лечения часто не дают желаемого результата и могут привести к рецидиву или даже ухудшению состояния пациента [11, 12].

Лигирование питающих сосудов, хотя и является распространённым методом, обычно имеет лишь временный эффект. После этой процедуры часто развивается коллатеральное кровообращение, что создаёт препятствие для проведения последующей эндоваскулярной эмболизации [13, 14].

Наши исследования подтверждают высокую эффективность и безопасность эмболизации сосудов у детей и взрослых. Эти результаты согласуются с данными зарубежных исследований [15, 16]. Долгосрочный успех эндоваскулярной терапии, применяемой как окончательное лечение мальформаций нижней челюсти, составляет 70% [17]. Это свидетель-

ствует о том, что эмболизация сосудов может быть методом первой линии при лечении артериовенозных мальформаций [18].

Этот клинический случай согласуется с литературными данными и подтверждает, что эмболизация может быть предпочтительным методом лечения сосудистых артериовенозных мальформаций у детей грудного возраста при их сложной локализации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эндоваскулярная эмболизация представляет собой эффективный и безопасный метод лечения артериовенозных мальформаций у детей. В шести рассмотренных случаях был достигнут устойчивый регресс образования, при этом не наблюдалось его последующего роста и восстановления кровообращения. Быстрый результат и отсутствие осложнений делают эмболизацию перспективным направлением в терапии артериовенозных мальформаций.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Каримов М.А., Садыков Р.Р. Тактика лечения больных с артериовенозными мальформациями рта и ротовой полости. Заметки ученого. 2020; 11: 30-35. Karimov M. A., Sadykov R. R. Treatment tactics for patients with arteriovenous malformations of the mouth and oral cavity. Scientist's notes. 2020; 11: 30-35.
2. Саидов М.С., Артыков К.П., Исмоилов М.М. Устранение дефектов неправильной формы на лице. Научно-практический журнал ТИППМК. Материалы конф., посвящённая 20-летию со дня образования ТИППМК. 2013;2: 190-191. Saidov M.S., Artykov K.P., Ismoilov M.M. Elimination of irregularly shaped defects on the face. Scientific and practical journal of TIPPMK. Proceedings

- of the conference dedicated to the 20th anniversary of the founding of TIPPMK. 2013;2: 190-191.
3. Su L.X., Li X.Y., Zhao Z.J., Shao Y.H., Fan X.D., Wen M.Z., Yang X.T. Absolute ethanol embolization of lip arteriovenous malformations: observational results from 10 years of experience. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. 2022; 33(1): 42-48.
 4. Liu L., Wang Y., Yang N., Chen C., Wang S., Chen L., Xu H. Comprehensive Management of a Giant Venous Malformation of the Lip: Vascular Embolization Followed by Surgical Resection and Reconstruction. *Ear, Nose & Throat Journal*, 2023; 01455613231213477. <https://doi.org/10.1177/01455613231213477>
 5. Morgan P., Keller R., Patel K. Evidence-based management of vascular malformations. *Facial Plastic Surgery*. 2016; 32(02): 162-176. <https://doi.org/10.1055/s-0036-1581141>
 6. Liu D., Ma X.C. Clinical study of embolization of arteriovenous malformation in the oral and maxillofacial region. *The Chinese Journal of Dental Research*. 2000; 3(3): 63-70.
 7. Pfeifer J., Wohlgemuth W.A., Abdul-Khaliq H. Liquid Embolization of Peripheral Arteriovenous Malformations with Ethylene-Vinyl Alcohol Copolymer in Neonates and Infants. *Cardiovascular Therapeutics*. 2022; 2022(1): 1022729. <https://doi.org/10.1155/2022/1022729>
 8. Rossi U.G., Verrina G., Ierardi A.M., Rutigliani M., Cariati M. Facial artery arteriovenous malformation endovascular and surgical treatment: liquid embolic device an advantage for both technique. *Acta Neurol Taiwan*. 2020; 29(2): 54-58.
 9. Torcia P., Rossi U.G., Squarza S., Cariati M. Spontaneous Hematoma of the Rectus Sheath: Urgent Embolization with Squidperi Liquid Embolic Device. *Case Rep Radiol*. 2017: 3420313.
 10. Ierardi A.M., Micieli C., Angileri S.A., Rivolta N., Piffaretti G., Tonolini M., Fontana F., Miele V., Brunese L., Carrafiello G. Ethylene-vinyl alcohol copolymer as embolic agent for treatment of type II endoleak: our experience. *Radiol Med*. 2017; 122(2): 154-159.
 11. Venturini M., Lanza C., Marra P., Colarieti A., Panzeri M., Augello L., Gusmini S., Salvioni M., De Cobelli F., Del Maschio A. Transcatheter embolization with Squid, combined with other embolic agents or alone, in different abdominal diseases: a single-centre experience in 30 patients. *CVIR Endovascular*. 2019; 2: 8.
 12. Almesberger D.1., Manna F., Guarneri G.F., Marchesi A., Parodi P.C. Arterio-Venous Malformations of the Nose: Combined Approach for a Successful Strategy. *J Craniofac Surg*. 2016; 27(6): 1524-1526.
 13. Ненова К. Ангиография при пациенти с вродени сърдечни малформации. *Angiography in patients with congenital heart defects. Българска Кардиология*. 2022; 28(1): 51-62. Nenova K. Angiography in patients with congenital heart defects. *Bulgarian Cardiology*. 2022; 28(1): 51-62.
 14. Димитрова М., Велинов Н., Габровски Н. Когнитивни нарушения при артериовенозни малформации. *Neurology & Psychiatry*. 2022; 53(2): Dimitrova M., Velinov, N., Gabrovsky N. Cognitive impairment in arteriovenous malformations. *Neurology & Psychiatry*. 2022; 53(2):
 15. Златарева Д., Грудева В., Карамфилов К., Георгева П. Магнитно-резонансна и мултидетекторна компютърна томография в диагностиката на съдови- стых мальформаций в регионах Гла-

- ват и Шиат. Учебный труд по Сейсу в студенческом - Пловдив. Серия G: Медицина, фармация и стоматология. 2014; 16:22-25. Zlatareva D., Grudeva V., Karamfilov K., Georeva P. Magnetic resonance and multidetector computed tomography in the diagnosis of vascular malformations in the Glavat and Shiat regions. Teach labor on Seuss at the student - Plovdiv. Series G: Medicine, pharmacy and dental medicine. 2014; 16:22-25.
16. Кугушев А.Ю., Лопатин А.В., Грачев Н.С., Рогожин Д.В., Гарбузов Р.В. Сосудистые мальформации нижней челюсти у детей, трудности диагностики и лечения. Голова и шея. Журнал Общероссийской общественной организации Федерация специалистов по лечению заболеваний головы и шеи. 2020; 8(4): 67-76. Kugushev A.Yu., Lopatin A.V., Grachev N.S., Rogozhin D.V., Garbuzov R.V. Vascular malformations of the mandible in children: difficulties in diagnosis and treatment. Head and Neck. Journal of the All-Russian public organization Federation of specialists in the treatment of diseases of the head and neck. 2020; 8(4): 67-76.
17. Савельев О.П., Кретов В.В., Савельева М.С., Алексеева Е.А. Послеоперационное ведение ребёнка с мальформацией Абернети. Российский педиатрический журнал. 2024; 27(S3): 59-59. Savelyev O.P., Kretov V.V., Savelyeva M.S., Alekseeva E.A. Postoperative management of a child with Abernethy's malformation. Russian pediatric journal. 2024; 27(S3): 59-59.
18. Степанов И.В., Ольшанский М.С., Харитонов Д.Ю., Коротких Н.Г. Патоморфологические изменения тканей гипervasкулярного образования на фоне эндоваскулярного лечения. Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2015; 9(1): 2-14. 19. Stepanov I.V., Olshansky M.S., Kharitonov D.Yu., Korotkikh N.G. Pathomorphological changes in the tissues of hypervascular formations during endovascular treatment. Bulletin of new medical technologies. Electronic publication. 2015; 9(1): 2-14.

ФИНАНСИРОВАНИЕ

Финансовой поддержки не было.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Джаборова Нилуфар Одилджановна – врач-хирург отделения сосудистой хирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: nilufarjaborova12@gmail.com

Абдусаматов Комилджон Абдулмаробович – врач-хирург отделения сосудистой хирургии и отделения эндоваскулярной хирургии Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: dr.aka_84@mail.ru ,

http://orcid.org/0000-0001-6246-7210

***Султанов Джавли Давронович** – доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора по науке, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, профессор кафедры хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино», Душанбе, Таджикистан.

E-mail: sultanov57@mail.ru

https://orcid.org/0000-0001-7935-7763

Салимов Фирдавс Мирзовалиевич – научный сотрудник отделения сосудистой хирургии, Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии, Душанбе, Таджикистан.

E-mail: firdavssalimov1993@mail.ru

http://orcid.org/0009-0000-5101-5841

***Автор для корреспонденции.**

FINANCING

There was no financial support.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no conflict of interest.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

Jaborova Nilufar Odiljanovna – MD, Surgeon, Department of Vascular Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: nilufarjaborova12@gmail.com

Abdusamadov Komiljon Abdulmarobovich – MD, Surgeon, Department of Vascular Surgery and Department of Endovascular Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: dr.aka_84@mail.ru ,

http://orcid.org/0000-0001-6246-7210

***Sultanov Javli Davronovich** – MD, Professor, Deputy Director for Research, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Professor, Department of Surgical Diseases No. 2 named after Academician N.U. Usmanova, State Educational Institution "Tajik State Medical University named after Avicenna," Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: sultanov57@mail.ru

https://orcid.org/0000-0001-7935-7763

Salimov Firdavs Mirzovalievich – Researcher, Department of Vascular Surgery, Republican Scientific Center for Cardiovascular Surgery, Dushanbe, Tajikistan.

E-mail: firdavssalimov1993@mail.ru

http://orcid.org/0009-0000-5101-5841

***Author for correspondence.**