

УДК 616.831-005.1

<https://doi.org/10.23888/HMJ2024121101-110>

## Ишемический инсульт с диссекцией сосуда: особенности течения, диагностики и лечения (клинический случай)

А. М. Грицанчук✉, А. В. Безлепко, Б. Г. Муслимов, А. П. Юшкова, Д. А. Пчельникова

Городская клиническая больница имени М. П. Кончаловского Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Российская Федерация

Автор, ответственный за переписку: Грицанчук Александр Михайлович, [Gricanchukdoc@gmail.com](mailto:Gricanchukdoc@gmail.com)

### АННОТАЦИЯ

**Актуальность.** В статье рассмотрен вопрос об одном из плохо изученных механизмов возникновения, развития и лечения ишемического инсульта в результате диссекции внутренней сонной артерии. В настоящее время отсутствует четкая последовательность действий для определения показаний к хирургическому лечению диссекций, и имеющиеся алгоритмы являются полемическими. Отсутствие общепринятых подходов к лечению больных этой патологией, направлено на детальное исследование проблемы и способов ее решения. Приведен клинический пример диагностики и лечения ишемического инсульта, который возник в результате диссекции и тромбоза внутренней сонной артерии, в остром периоде. На его примере рассмотрена очередность диагностических процедур и их роль в выборе плана медикаментозного и оперативного лечения. Дана оценка церебральной ангиографии в диагностике диссекции.

**Выводы.** Оперативная и слаженная работа мультидисциплинарной бригады в обследовании неврологического пациента помогает быстро, полноценно обследовать пациента и принять решение по тактике его лечения. Своевременная комплексная терапия острого ишемического инсульта, сопровождающегося диссекцией сосуда головного мозга, в свою очередь, позволяет уменьшить зону ишемического очага и улучшить прогноз заболевания.

**Ключевые слова:** острый ишемический инсульт; диссекция; тромбоз; тромбэкстракция; церебральная ангиография; мультидисциплинарная бригада

### Для цитирования:

Грицанчук А. М., Безлепко А. В., Муслимов Б. Г., Юшкова А. П., Пчельникова Д. А. Ишемический инсульт с диссекцией сосуда: особенности течения, диагностики и лечения (клинический случай) // Наука молодых (Eruditio Juvenium). 2024. Т. 12, № 1. С. 101–110. <https://doi.org/10.23888/HMJ2024121101-110>.

<https://doi.org/10.23888/HMJ2024121101-110>

## Ischemic Stroke with Dissection of Vessel: Features of Course, Diagnosis and Treatment (Case Report)

Aleksandr M. Gritsanchuk✉, Aleksandr V. Bezlepko, Bagautdin H. Muslimov,  
Anastasiya P. Yushkova, Diana A. Pchel'nikova

---

M. P. Konchalovsky City Clinical Hospital of the Moscow City Health Department, Moscow,  
Russian Federation

---

*Corresponding author:* Aleksandr M. Gritsanchuk, [Gricanchukdoc@gmail.com](mailto:Gricanchukdoc@gmail.com)

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The article considers an issue of one of poorly studied mechanisms of initiation, development and treatment of ischemic stroke resulting from dissection of the internal carotid artery. To date, there is no clear sequence of actions to determine indications for surgical treatment of dissections, and the available algorithms are controversial. Absence of universally accepted approaches to the treatment of patients with this pathology stimulates a detailed investigation of the problem and ways to solve it. A clinical example of diagnosis and treatment of ischemic stroke in the acute period, which occurred in result of dissection and thrombosis of the internal carotid artery, is given. On this example, the sequence of diagnostic process and its role in selection of the pharmaceutical and surgical treatment is considered. The role of the cerebral angiography in the diagnosis of dissection is evaluated.

**CONCLUSIONS:** The operative and coordinated work of the multidisciplinary team in the examination of a neurologic patient permits to rapidly and fully examine a patient and make a decision on the tactics of his treatment. A timely comprehensive treatment of acute ischemic stroke accompanied by dissection of a cerebral vessel, in turn, permits to reduce the ischemic focus and improve the prognosis of the disease.

**Keywords:** *acute ischemic stroke; dissection; thrombolysis; thromboextraction; cerebral angiography; multidisciplinary team*

### For citation:

Gritsanchuk A. M., Bezlepko A. V., Muslimov B. H., Yushkova A. P., Pchel'nikova D. A. Ischemic Stroke with Dissection of Vessel: Features of Course, Diagnosis and Treatment (Case Report). *Science of the young (Eruditio Juvenium)*. 2024;12(1):101–110. <https://doi.org/10.23888/HMJ2024121101-110>.

### Актуальность

Острый ишемический инсульт (ОИИ) — одна из главных проблем мирового здравоохранения из-за высокой смертности и инвалидизации взрослого населения. Он обуславливает в 90% случаев частичную, а в 10% полную утрату трудоспособности.

Среди сосудистых заболеваний летальность от васкулярной патологии головного мозга достигает 30,9% и ставит эту группу на 2 место после ишемической болезни сердца.

По данным статистики смертность от инфаркта миокарда и инсульта в мире достигает 85% общей смертности и превышает 15,2 млн человек в год [1].

Исследования, проводимые под руководством Ассоциации по борьбе и профилактике инсульта, свидетельствуют, что 31% пациентов, перенесших ОИИ после реабилитационных мероприятий нуждаются в постоянном уходе и лишь 8% возвращаются к активной жизни [2].

В России свыше 450 тыс. человек ежегодно переносят ишемический инсульт, одна треть из них — пациенты молодого возраста. Ишемический инсульт уменьшает прогнозируемую продолжительность жизни у мужчин на 1,62–3,41 года, а у женщин на 1,07–3,02 года.

Трудности в ведении пациентов относятся к инсульту, возникшему на фоне диссекции артерий головного мозга.

Термин «диссекция» (лат. *dissecans*, расслаивающий, проникающий между) — пенетрация крови в стенку артерии, которая приводит к ее расслоению, большей частью используется в зарубежной литературе.

В России новатором в изучении данной проблемы стал Научный центр неврологии РАМН [3].

Диссекция стенки артерий (ДА) головного мозга, приводящая к ишемическому инсульту, особенно в молодом возрасте, одна из малоизученных проблем.

По данным российских исследований поражение сонных, позвоночных, а также магистральных и интракраниальных артерий возникает с одинаковой частотой [4].

Механизм развития диссекции бывает травматическим и спонтанным. Травматический разрыв интимы артерии может возникнуть при закрытой или проникающей травме шеи и головы. Спонтанный механизм связан, прежде всего, с врожденной и генетической патологией стенки артерий, реже — с артериитом [5].

По мнению ряда авторов, большинство диссекций, которые приводят к нарушению мозгового кровообращения, являются спонтанными.

Клинические проявления спонтанной и травматической диссекций могут быть самыми разнообразными от транзиторных ишемических атак до тяжелого ишемического инсульта или субарахноидального кровоизлияния, требующих специфического эндоваскулярного лечения, и, зачастую зависят от степени стеноза или окклюзии просвета артерии, вызванных диссекцией внутренней сонной артерии (ВСА) [6].

**Цель.** Анализ особенностей течения, диагностики и лечения ишемического инсульта с диссекцией сосуда.

Обследование и лечение осуществлялось мультидисциплинарной бригадой, которая формируется ежедневно. В ее состав входят: координатор бригады — невролог отделения нейрореанимации для больных с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК), который определяет тактику ведения больного, нейрореаниматолог отделения нейрореанимации, кардиолог, хирург эндоваскулярной диагностики, специалисты функциональной диагностики, компьютерной и магнитно-резонансной томографии и медицинская сестра отделения нейрореанимации [7].

### Клинический случай

Больная 84 лет, доставлена в Региональный сосудистый центр Городской клинической больницы имени М. П. Кончаловского Департамента здравоохранения города Москвы по каналу скорой медицинской помощи по инсультной сети с направительным диагнозом ОНМК.

Жалобы и анамнез заболевания собраны у сопровождающего пациентку из-за грубой дизартрии и тяжести состояния.

Из анамнеза выяснено, что 16 июня 2022 г. на фоне благополучия внезапно развилась слабость и неловкость движений в левых конечностях, нарушилась речь, вызвана бригада скорой помощи.

Длительное время фиксируется повышение артериального давления (АД) до 190/100 мм рт. ст., которому сопутствовали головная боль и шум в ушах. В поликлинике по месту регистрации не наблюдалась, не обследовалась, к врачам не обращалась, гипотензивные препараты не принимала.

Объективно: состояние тяжелое. Положение пассивное из-за левостороннего гемипареза. Телосложение нормостеническое (индекс массы тела (ИМТ) — 21,8 кг/м<sup>2</sup>). Периферические отеки отсутствуют. Периферические лимфоузлы не увеличены. Частота дыхательных движений — 18 в мин., уровень насыщения кислородом периферической крови — 95%. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца приглушены. Пульс — 75 уд/мин. АД — 140/90 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Для контроля мочи установлен уретральный катетер.

Неврологический статус: поверхностное оглушение, грубая дизартрия. Элементарные инструкции не выполняет, за осмотром не следит. Менингеальные знаки отсутствуют. Глазные щели одинаковы (S = D). Зрачки симметричные, 3 мм в диаметре, корнеальные рефлексы без особенностей. Движения глазных яблок в полном объеме. Нистагм отсутствует. Лицо асимметрично: угол рта слева опущен, носогубная складка сглажена. Девииции языка нет. Тест на глотание отклонений не выявил. Рефлексов орального автоматизма нет. Отмечено снижение мышечного тонуса в левых конечностях — 3 балла (гемипарез). В правых конечностях мышечная сила достаточная (5 баллов). Глубокие рефлексы в конечностях асимметричные (D < S). Положительный симптом Бабинского слева. Левосторонняя гемигипестезия.

Анализ крови: гемоглобин — 133 г/л, лейкоциты —  $5,0 \times 10^9$ /л, тромбоциты —  $177 \times 10^9$ /л, глюкоза — 6,30 ммоль/л, креатинин — 69,8 мкмоль/л, мочевины — 6,9 ммоль/л, аланинаминотрансфераза — 18,0 ЕД/л, аспартатаминотрансфераза — 19,0 ЕД/л, международное нормализованное отношение — 0,91, активированное частичное тромбопластиновое время — 28,0 с.

С целью уточнения диагноза через 25 мин. после поступления в стационар выполнена компьютерная томография головного мозга, выявлены ранние признаки ОНМК в правой средней мозговой артерии (СМА) и тромбоз сегмента М1 правой СМА (рис. 1).

Учитывая время заболевания, отсутствие признаков ишемического поражения головного мозга по данным компьютерной томографии (КТ), начата тромболитическая терапия (ТЛТ) — введение актилизе по стандартной схеме (общая доза препарата составила 56,7 мг).

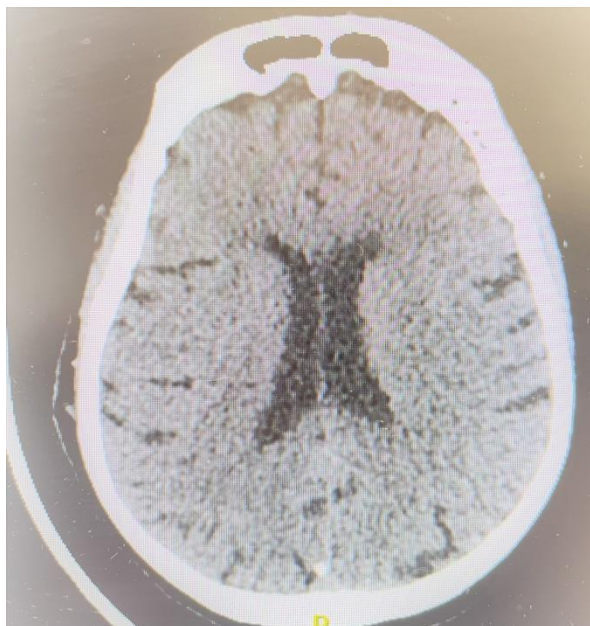
Для восстановления кровотока в сосудах правой системы внутренней сонной артерии (ВСА), через 20 мин. после госпитализации и проведенной ТЛТ, пациентка переведена в рентгеноперационную для проведения эндоваскулярного хирургического лечения.

При церебральной ангиографии справа: общая сонная артерия — контуры ровные, проходима на всем протяжении. ВСА — дистально окклюзирована, на остальном участке выявлена спиральная диссекция. Заключение: спиральная диссекция сонной артерии в сегменте С1 и окклюзия в области бифуркации.

Принято решение о проведении оперативного лечения: тромбэкстракции с баллонной ангиопластикой ВСА.

Ход операции: после внутривенной седации пациентка интубирована и подключена к аппарату искусственной вентиляции легких.

Через интродьюсер, установленный в правой общей бедренной артерии (ОБА), заведен проводниковый катетер-интродьюсер Penumbra Neuron MAX 6F в проксимальный отдел правой ВСА. Выполнена баллонная ангиопластика диссекции бал-



**Рис. 1.** Компьютерная томография головного мозга через 25 минут после поступления в стационар.

лонным катетером  $4,5 \times 15,0$  мм давлением до 14 атм. Просвет ВСА восстановлен, затем, интродьюсер Penumbra Neuron MAX 6F заведен в дистальный отдел ВСА. В сегмент С6 правой ВСА по проводнику

заведен реперфузионный катетер ACE68, через который в течение 3 мин. выполнялась аспирация. После стоп-потока получен тромб и аспирация крови струей. Время реперфузии — 20 мин. (рис. 2).



**Рис. 2.** Интраоперационное контрастирование внутренней сонной артерии с ангиопластикой.

На контрольной ангиографии правая СМА проходима на всём протяжении, кровотоки в дистальных отделах Т1С1-III.

Правая передняя мозговая артерия (ПМА) заполняется из левой ВСА.

Реперфузионный катетер удален с одновременной аспирацией крови, а интродьюсер оставлен в просвете правой ОБА, фиксирован к коже. Время оперативного вмешательства составило 40 мин.

Период от начала симптомов ишемии головного мозга до ревазуляризации ВСА и СМА составил 4 часа

КТ головного мозга через 24 часа после операции: в правой височной области участок геморрагической трансформации размерами  $60,0 \times 31,5 \times 33,5$  мм, плотностью 53,6 едН. Правый боковой

желудочек компремирован и деформирован. Левый боковой желудочек расширен. В правой височной области в бассейне СМА наличие участка гиподенсивной плотности. Сильвиева щель справа сужена за счёт отёка мозга. Параселлярные структуры без видимых изменений. Заключение: признаки ОНМК по ишемическому типу в бассейне правой СМА. Состояние после тромбэкстракции по поводу тромбоза М1 правой СМА 16.05.2022. ASPECTS 7. Признаки геморрагической трансформации справа. Отёк мозга (рис. 3).

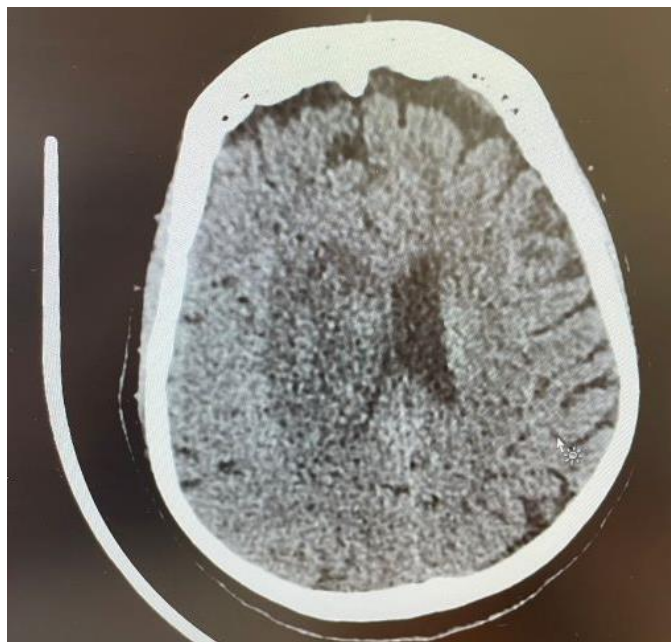


**Рис. 3.** Компьютерная томография головного мозга через 24 часа после операции: геморрагическая трансформация, отек головного мозга.

На КТ головного мозга на 5 сутки от начала заболевания в правой височной доле визуализируется кортико-субкортикально гиподенсивная зона с переходом на базальные ядра справа размером  $64 \times 39$  мм. Признаки геморрагической трансформации в области базальных ядер справа с признаками частичного лизирования крови в динамике. В правой гемисфере борозды большого полушария мозга сглажены. Желудочки обычной формы, не изменены. Правый боковой желудочек компремирован за счет отека. В затылочном роге правого бокового желудочка локальный участок геморрагического содержимого. Заключение: инфаркт головного мозга в бас-

сейне правой СМА с признаками геморрагической трансформации в области базальных ядер справа. Признаки частичного лизирования гематомы, в сравнении с исследованием от 18.06.2022 (рис. 4).

Проводимое лечение: ацетилсалициловая кислота 325 мг на ночь через сутки с целью профилактики ретромбоза диссекции ВСА, капельное введение мексидола 6,0 мл в 500,0 мл натрия хлорида 0,9%, капельное введение магния сульфата 25% 10,0 мл в 250 мл натрия хлорида 0,9%, диакарб 250 мг 3 раза в сутки, лозартан 25 мг 2 раза в сутки, амлодипин 5 мг вечером, биспролол 5 мг/сут под контролем АД и пульса, аторвастатин 80 мг/сут.



**Рис. 4.** Компьютерная томография головного мозга на 5 сутки после оперативного лечения.

В результате лечения отмечена положительная неврологическая динамика, которая проявлялась в нарастании мышечной силы в проксимальных отделах правых верхней и нижней конечностях.

Больная переведена в реабилитационный центр на 6 сутки после оперативного вмешательства. Рекомендовано продолжить антиагрегантную, нейропротективную, антиоксидантную терапию, а также нейрореабилитацию.

Таким образом, в данном клиническом случае, причиной ОНМК явилась диссекция правой ВСА, которая вызвала механическую окклюзию сосуда, однако причиной эмболии мог быть также надрыв интимы сосуда.

Проведение комплексного лечения: тромболитическая терапия, тромбоэкстракция с баллонной ангиопластикой диссекции позволили уменьшить зону ишемии головного мозга и снизить выраженность неврологического дефицита.

### Обсуждение

Выявление ДА является обязательным пунктом в уточнении причины инсульта. Диагностика ДА основана на ха-

рактерных клинических и ангиографических проявлениях.

Широкое применение в клинической практике ангиографии сосудов головного мозга, а в последние годы и магнитно-резонансной ангиографии (МРА), позволило увеличить число диагностированных диссекций прижизненно.

И хотя МРА является «золотым стандартом» в диагностике ДА, при поступлении пациента с подозрением на ОНМК в «терапевтическом окне» по инсультной сети, выполнение данного исследования приводит к большим временным затратам, зачастую не выполнимо и является нецелесообразным. С целью экономии времени, основная тяжесть диагностики ДА ложится на церебральную ангиографию, которая чаще всего выполняется пациентам, нуждающимся в тромбоэкстракции. Несмотря на широкий спектр диагностических возможностей, выявляемость диссекции магистральных артерий головы в рутинной практике остается низкой.

Унифицированные подходы к лечению ишемического инсульта, возникшего вследствие ДА до конца не определены.

В литературе описаны различные виды восстановительного или хирургического лечения, зачастую с применением стентов при окклюзии, тяжелом стенозе или псевдоаневризме, вызванными диссекцией ВСА и ПМА [8].

Показания к хирургическому лечению диссекций носят полемический характер, и, по мнению ряда авторов, показано только тем больным, у которых возник повторный инсульт, связанный с диссекцией ВСА [9].

Согласно современным российским и зарубежным рекомендациям, внутрисосудистые механические методы [10], а также системный тромболизис [11–13], имеют лучший эффект восстановления кровотока при окклюзии или сужении основного артериального ствола.

В литературе имеется большое количество статей, посвященных диссекции сосудов головного мозга у лиц молодого возраста, связанных с различными факторами и единичные случаи диссекций у пожилых пациентов как причина инсульта. Подчеркивается, что методом выбора для диагностики является нейровизуализация, в том числе церебральная ангиография. Однако, подходы к лечению инсульта у пожилых пациентов, возникшего в результате диссекции, имеют полемический характер, а опыт ведения таких па-

циентов отсутствует, что явилось причиной описания данного клинического случая. Клинический эффект, полученный в результате лечения, мог быть только при своевременной диагностике, благодаря слаженной работе мультидисциплинарной бригады и вовремя проведенной комплексной терапии.

### Выводы

1. Тактические подходы к лечению пациентов острым ишемическим инсультом, сопровождающимся диссекцией сосудов головного мозга, мало изучены и требуют в каждом конкретном случае персонального подхода.

2. «Золотым стандартом» в диагностике диссекций является церебральная ангиография.

3. Оперативная и слаженная работа мультидисциплинарной бригады в обследовании неврологического пациента помогает быстро, полноценно обследовать пациента и принять решение по тактике его лечения.

4. Своевременная комплексная терапия острого ишемического инсульта, сопровождающегося диссекцией сосуда головного мозга, позволяет уменьшить зону ишемического очага и улучшить прогноз заболевания.

### Список источников

1. Кузьменко С.Г., Пономарев В.В. Неатеросклеротическая васкулопатия как причина инфаркта головного мозга в молодом возрасте // Международный неврологический журнал. 2020. Т. 16, № 3. С. 73–83. doi: [10.22141/2224-0713.16.3.2020.203452](https://doi.org/10.22141/2224-0713.16.3.2020.203452)
2. Кессель А.Е., Щедеркина И.О., Колтунов И.Е., и др. Транзиторные церебральные артериопатии у детей и подростков, особенности клинических проявлений и течения // Вестник восстановительной медицины. 2018. № 3. С. 43–52.
3. Зыков В.П., Киссель А.Е., Шидеркина И.О. Актуальные проблемы диагностики и лечения детского ишемического инсульта // Трудный пациент. 2018. Т. 16, № 8–9. С. 37–44. doi: [10.24411/2074-1995-2018-10007](https://doi.org/10.24411/2074-1995-2018-10007)
4. Чиж Д.И., Солуданов Д.А., Дьячкова Е.В. Диссекция внутренней сонной и позвоночной артерий: клинические наблюдения. В сб.: Митрошин А.Н., Геращенко С.М., ред. Актуальные проблемы медицинской науки и образования (АПМНО-2019): сборник статей по материалам VII Международной научной конференции, посвященной 80-летию Пензенской области и 20-летию Медицинского института ПГУ; Пенза, 11–14 сентября 2019 г. Пенза; 2019. С. 292–296.
5. Жукова Н.С., Шахнович Р.М., Меркулова И.Н., и др. Спонтанная диссекция коронарных артерий // Кардиология. 2019. Т. 59, № 9. С. 52–63. doi: [10.18087/cardio.2019.9.10269](https://doi.org/10.18087/cardio.2019.9.10269)
6. Никишин В.О., Голохвастов С.Ю., Бобков А.В. Особенности ишемического инсульта у лиц молодого возраста. Особенности этиопатогенеза и вторичной профилактики // Известия Российской Военно-медицинской академии. 2020. Т. 39, № 1S. С. 102–105. doi: [10.17816/rmmar43362](https://doi.org/10.17816/rmmar43362)
7. Сорокин Ю.Н. Поражение центральной нервной системы при васкулитах // Международ-



- ный неврологический журнал. 2020. Т. 16, № 2. С. 80–91. doi: [10.22141/2224-0713.16.2.2020.200968](https://doi.org/10.22141/2224-0713.16.2.2020.200968)
8. Петрищева Е.В. Инсульты молодого возраста: проблемы ранней диагностики и лечения. Клинический пример // Вселенная мозга. 2019. Т. 1, № 2 (2). С. 40–43.
  9. Старченко А.А. Ненадлежащее качество медицинской помощи и риск возникновения осложнений и новых заболеваний при острых нарушениях мозгового кровообращения в экспертной деятельности системы ОМС // Обязательное медицинское страхование в Российской Федерации. 2021. № 03. С. 38–57.
  10. Анисимов К.В., Шамалов Н.А., Манчуров В.Н., и др. Особенности тромбэкстракции из артерий большого диаметра у пациентов с ишемическим инсультом (серия клинических наблюдений) // Эндоваскулярная хирургия. 2019. Т. 6, № 3. С. 242–255. doi: [10.24183/2409-4080-2019-6-3-242-255](https://doi.org/10.24183/2409-4080-2019-6-3-242-255)
  11. Трисветова Е.Л., Дарчия О.В. Аномалии артериальных сосудов при наследственных нарушениях соединительной ткани // Медицинские новости. 2019. № 7. С. 13–19.
  12. Бажанов С.П., Шувалов С.Д., Фомкина О.А., и др. Патоморфологические и патогенетические особенности инфаркта головного мозга в бассейне средней мозговой артерии в острый период (обзор) // Саратовский научно-медицинский журнал. 2021. Т. 17, № 1. С. 40–45.
  13. Саскин В.А., Панков И.А., Зорин А.А., и др. Диссекция как причина тромбоза внутренней сонной артерии и мишень для интервенционного лечения инфаркта головного мозга // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2019. Т. 16, № 4. С. 84–89. doi: [10.21292/2078-5658-2019-16-4-84-89](https://doi.org/10.21292/2078-5658-2019-16-4-84-89)

## References

1. Kuzmenko SG, Ponomarev VV. Non-atherosclerotic vasculopathies as the cause of cerebral infarction in young age. *International Neurological Journal*. 2020;16(3):73–83. (In Russ). doi: [10.22141/2224-0713.16.3.2020.203452](https://doi.org/10.22141/2224-0713.16.3.2020.203452)
2. Kessel AE, Shchederkina IO, Koltunov IE, et al. Transient cerebral arteriopathy in children and adolescents, features of clinical manifestations and course. *Journal of Restorative Medicine & Rehabilitation*. 2018;(3):43–52. (In Russ).
3. Zykov VP, Kessel AE, Shchederkina IO. Contemporary Challenges of Diagnosing and Treatment of Ischemic Stroke in Children. *Difficult Patient*. 2018;16(8–9):37–44. (In Russ). doi: [10.24411/2074-1995-2018-10007](https://doi.org/10.24411/2074-1995-2018-10007)
4. Chizh DI, Soludanov DA, D'yachkova EV. Dissektsiya vnutrenney sonnoy i pozvonochnoy arteriy: klinicheskiye nablyudeniya. In: *Mitroshin AN, Geraschenko SM, editors. Aktual'nyye problemy meditsinskoy nauki i obrazovaniya (APMNO-2019): sbornik statey po materialam VII Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii, posvyashchennoy 80-letiyu Penzenskogo gosudarstvennogo universiteta; Penza, 11–14 September 2019*. Penza; 2019. P. 292–6. (In Russ).
5. Zhukova NS, Shakhnovich RM, Merkulova IN, et al. Spontaneous Coronary Artery Dissection. *Cardiologia*. 2019;59(9):52–63. (In Russ). doi: [10.18087/cardio.2019.9.10269](https://doi.org/10.18087/cardio.2019.9.10269)
6. Nikishin VO, Golokhvastov SY, Bobkov AV. Ischemic stroke in young people. features of etiopathogenesis and secondary prevention. *Russian Military Medical Academy Reports*. 2020;39(1S):102–5. (In Russ). doi: [10.17816/rmmar43362](https://doi.org/10.17816/rmmar43362)
7. Sorokin YuN. Lesion of central nervous system in vasculitis. *International Neurological Journal*. 2020;16(2):80–91. (In Russ). doi: [10.22141/2224-0713.16.2.2020.200968](https://doi.org/10.22141/2224-0713.16.2.2020.200968)
8. Petrisheva EV. Strokes at a young age: the problem of early diagnosis and treatment. Clinical example. *Brain Universe*. 2019;1(2):40–3. (In Russ).
9. Starchenko AA. Nenedlezhshcheye kachestvo meditsinskoy pomoshchi i risk vozniknoveniya oslozhneniy i novykh zabolevaniy pri ostrykh narusheniyakh mozgovogo krovoobrashcheniya v ekspertnoy deyatel'nosti sistemy OMS. *Obyazatel'noye Meditsinskoye Strakhovaniye v Rossiyskoy Federatsii*. 2021;(03):38–57. (In Russ).
10. Anisimov KV, Shamalov NA, Manchurov VN, et al. Mechanical thrombectomy from large diameter arteries in patients with acute ischemic stroke (case series). *Russian Journal of Endovascular Surgery*. 2019;6(3):242–55. (In Russ). doi: [10.24183/2409-4080-2019-6-3-242-255](https://doi.org/10.24183/2409-4080-2019-6-3-242-255)
11. Trisvetova EL, Darchia OV. Anomalies of arterial vessels with hereditary connective tissue disorders. *Meditsinskie Novosti*. 2019;(7):13–9. (In Russ).
12. Bazhanov SP, Shuvalov SD, Fomkina OA, et al. Pathomorphological and pathogenetic features of acute brain infarction in the middle cerebral artery circulation (review). *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2021;17(1):40–5. (In Russ).
13. Saskin VA, Pankov IA, Zorin AA, et al. Dissection as the cause of thrombosis of internal carotid artery and the target for interventional treatment of the acute ischemic stroke. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*. 2019;16(4):84–9. (In Russ). doi: [10.21292/2078-5658-2019-16-4-84-89](https://doi.org/10.21292/2078-5658-2019-16-4-84-89)

## Дополнительная информация

**Финансирование.** Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

**Этика.** Использованы данные пациента в соответствии с письменным информированным согласием.

**Согласие на публикацию.** В статье использованы обезличенные клинические данные пациента в соответствии с подписанным им информированным согласием.

### Информация об авторах:

✉ *Грицанчук Александр Михайлович* — канд. мед. наук, врач кардиолог высшей квалификационной категории, SPIN: 4924-4076, <https://orcid.org/0000-0001-6738-6831>, e-mail: [Gricanchukdoc@gmail.com](mailto:Gricanchukdoc@gmail.com)

*Безлепко Александр Викторович* — канд. мед. наук, Заслуженный врач РФ, врач пульмонолог, аллерголог-иммунолог высшей квалификационной категории, SPIN: 6499-1020, <https://orcid.org/0000-0002-5877-6341>, e-mail: [a.bezlepko@mail.ru](mailto:a.bezlepko@mail.ru)

*Муслимов Багаутдин Гусенович* — врач анестезиолог-реаниматолог высшей квалификационной категории, SPIN: 4472-0245, <https://orcid.org/0000-0002-2941-304X>, e-mail: [muslimov.bagautdin@mail.ru](mailto:muslimov.bagautdin@mail.ru)

*Юшкова Анастасия Павловна* — врач анестезиолог-реаниматолог, <https://orcid.org/0000-0002-2177-7295>, e-mail: [amega-8787@mail.ru](mailto:amega-8787@mail.ru)

*Пчельникова Диана Алексеевна* — врач-невролог высшей квалификационной категории, <https://orcid.org/0000-0002-3535-914X>, e-mail: [Diana.mce@mail.ru](mailto:Diana.mce@mail.ru)

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Funding.** The authors declare no funding for the study.

**Ethics.** The data is used in accordance with the informed consent of patient.

**Consent to publication.** The article uses depersonalized clinical data of the patient in accordance with the informed consent signed by him.

### Information about the authors:

✉ *Aleksandr M. Gritsanichuk* — MD, Cand. Sci. (Med.), Cardiologist of the Highest Qualification Category, SPIN: 4924-4076, <https://orcid.org/0000-0001-6738-6831>, e-mail: [Gricanchukdoc@gmail.com](mailto:Gricanchukdoc@gmail.com)

*Aleksandr V. Bezlepko* — MD, Cand. Sci. (Med.), Honored Doctor of the Russian Federation, Pulmonologist, Allergist-Immunologist of the Highest Qualification Category, SPIN: 6499-1020, <https://orcid.org/0000-0002-5877-6341>, e-mail: [a.bezlepko@mail.ru](mailto:a.bezlepko@mail.ru)

*Bagautdin H. Muslimov* — MD, Anesthesiologist-Resuscitator of the Highest Qualification Category, SPIN: 4472-0245, <https://orcid.org/0000-0002-2941-304X>, e-mail: [muslimov.bagautdin@mail.ru](mailto:muslimov.bagautdin@mail.ru)

*Anastasiya P. Yushkova* — MD, Anesthesiologist-Resuscitator, <https://orcid.org/0000-0002-2177-7295>, e-mail: [amega-8787@mail.ru](mailto:amega-8787@mail.ru)

*Diana A. Pchel'nikova* — MD, Neurologist of the Highest Qualification Category, <https://orcid.org/0000-0002-3535-914X>, e-mail: [Diana.mce@mail.ru](mailto:Diana.mce@mail.ru)

**Conflict of interests.** The authors declare no conflict of interests.