

## КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

© Игнатьева О.И., Жегалина А.Н.

**Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва (МГУ им. Н.П. Огарёва)**  
Россия, 430005, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Большевистская, д. 68

Изучение особенностей ишемического инсульта у пациентов молодого возраста представляется актуальным, поскольку детальная оценка факторов риска необходима для улучшения профилактики, а сведения анамнеза, клиники, инструментальных и лабораторных данных важны для прогнозирования исходов заболевания.

**Цель** – анализ факторов риска, клинико-диагностических характеристик, госпитальных исходов ишемического инсульта у пациентов молодого возраста.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ медицинских карт пациентов с ишемическим инсультом в возрасте от 18 до 45 лет. В процессе изучения клинико-диагностических характеристик ишемического инсульта учитывали пол и возраст больных, социально-экономический статус, вредные привычки и сопутствующую соматическую патологию, результаты инструментальных и лабораторных исследований, особенности распределения по подтипа, динамику неврологического дефицита по шкалам NIHSS, Ривермид, Рэнкин в зависимости от подтипа. Проведен статистический анализ полученных результатов с использованием среднего арифметического и стандартного отклонения, частоты и доли (в %), t-критерий Стьюдента.

**Результаты.** В ходе проведенного исследования выявлены достоверные половозрастные и клинико-диагностические особенности ишемического инсульта у пациентов молодого возраста: наибольшее количество случаев отмечено среди мужчин от 35 до 45 лет, основными факторами риска стали малоподвижный образ жизни, хронический стресс, курение, артериальная гипертензия, гиперфibrиногенемия и дислипидемия. Сопутствующая патология представлена имеющимися и вновь выявленными заболеваниями сердечно-сосудистой системы и сахарным диабетом. Превалировали криптогенный и лакунарный подтипы инсульта легкой степени тяжести в бассейне внутренней сонной артерии с двигательными нарушениями, с достоверно значимыми критериями благоприятного реабилитационного прогноза.

**Заключение.** Результаты проведенного исследования подтвердили значимость мониторинга факторов риска ишемического инсульта, в первую очередь у мужчин в возрасте от 35 до 45 лет, важность своевременного выявления, лечения и профилактики сопутствующей патологии, проведения расширенного диагностического поиска.

**Ключевые слова:** ишемический инсульт; пациенты молодого возраста; факторы риска; сопутствующие заболевания; патогенетические подтипы; медицинская реабилитация.

**Игнатьева Ольга Ивановна** – доцент кафедры психиатрии, наркологии и неврологии, МГУ им. Н.П. Огарёва, г. Саранск. ORCID iD: 0000-0002-4058-291X. E-mail: ignat-o@yandex.ru (автор, ответственный за переписку)

**Жегалина Анна Николаевна** – студент, МГУ им. Н.П. Огарёва, г. Саранск. ORCID iD: 0009-0000-3633-8538. E-mail: sannanikolaevna@mail.ru

Актуальность проблемы ишемического инсульта (ИИ) у лиц молодого возраста (18-45 лет) определяется социально-экономическими факторами, сопряженными с возрастом, тенденцией к росту заболеваемости, а также отличием этиологических факторов от таковых в старших возрастных группах, распознание которых требует проведения специальных лабораторно-инструментальных исследований и часто сопряжено с немалыми трудностями [1, 2]. Распространенными сосудистыми факторами риска у молодых людей с ИИ являются артериальная гипертензия (АГ), сахарный диабет (СД), метаболические нарушения – ожирение, дислипидемия, гипергликемия натощак, низкая скорость клубочковой фильтрации, поведенческие нарушения – употребление алкоголя и курение, отсутствие физической активности, несбалансированное питание, а также экологические факторы – загрязнение воздуха и воздействие свинца [3-5]. В то же время примерно 25-40% пациентов с ИИ в молодом возрасте не имеют каких-либо традиционных факторов риска разви-

тия инсульта. Растет выявляемость спонтанной диссекции артерий шеи и головы, антифосфолипидного синдрома как причин ИИ у молодых пациентов [6, 5].

К характерным отличиям ИИ в молодом возрасте относят преобладание инсультов неустановленной этиологии и незначительное число АГ и церебрального атеросклероза в анамнезе. В 1/3 всех случаев ИИ в молодом возрасте причина не выявляется даже после тщательного клинического обследования [7]. По данным проведенных исследований, в 50% случаев пациенты на момент развития первых признаков инсульта считали себя здоровыми, в 38,6% больные игнорировали симптомы транзиторных ишемических атак [8]. Детальная оценка факторов риска ИИ в группе больных молодого возраста актуальна для улучшения профилактики, а сведения анамнеза, клиники, инструментальных и лабораторных данных важны для прогнозирования исходов заболевания.

Целью нашего исследования стал анализ факторов риска, клинико-диагностических ха-

рактеристик, госпитальных исходов ишемического инсульта у пациентов молодого возраста.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен ретроспективный анализ медицинских карт 63 пациентов, перенесших первичный ИИ. В исследование включены все больные молодого возраста от 18 до 45 лет включительно, получавшие лечение в Региональном сосудистом центре № 2 МРЦКБ (Мордовской республиканской клинической больницы) г. Саранска в 2023-2024 гг. Диагноз ИИ верифицирован клинически и с помощью методов нейровизуализации (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография) в 100% случаев. Объем инструментальных, лабораторных обследований и лечения соответствовал клиническим рекомендациям «Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака». Для уточнения патогенетического подтипа ИИ использовалась классификация TOAST [6].

В процессе изучения клинико-диагностических характеристик ИИ учитывали пол и возраст больных, социально-экономический статус, вредные привычки и сопутствующую соматическую патологию, результаты инструментальных и лабораторных исследований, особенности распределения по подтипу, динамику неврологического дефицита по шкалам NIHSS, Ривермид, Рэнкин в зависимости от подтипа. По окончании курса лечения (11-14-е сутки) индивидуальная маршрутизация больных на этапы реабилитации проведена в соответствии со шкалой реабилитационной маршрутизации (ШРМ) [6, 9].

Статистический анализ полученных в ходе исследования результатов проводился с использованием специализированного приложения Microsoft® Office Excel. Для описательной статистики количественных переменных использо-

вали среднее арифметическое и стандартное отклонение, для качественных – частоту и долю (в %). Достоверность различий оценивалась с помощью параметрических методов для нормально распределенных величин (*t*-критерий Стьюдента). Значение *p*<0,05 считалось статистически значимым.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно классификации ВОЗ, инсульт, возникший в возрасте от 15 до 45 лет, считается инсультом в молодом возрасте [7]. Половозрастная характеристика пациентов представлена в таблице 1. Средний возраст в группе составил  $38,2 \pm 4,5$  года, преобладали мужчины (*n*=44, 69,8%). Наибольшее количество случаев (*n*=36, 57,1%) отмечено среди мужчин от 35 до 45 лет (*p*<0,05).

Социально-экономические факторы наряду с биологическими могут оказывать значительное влияние на риск развития инсульта, его тяжесть и исходы [10]. Оценка социально-экономического статуса пациента предусматривала выделение факторов риска развития инсульта: семейное положение, доход и профессиональная деятельность. Подавляющее большинство пациентов в группе (*n*=42, 66,7%) состояли в браке, были официально трудоустроены и имели стабильный доход. Однако у 57 человек (90,5%, *p*<0,05) профессиональная деятельность сопровождалась сочетанием минимального уровня физической активности и высокого уровня стресса, связанным с конфликтами с высокой эмоциональной и коммуникативной нагрузкой: менеджеры, руководители, преподаватели, экономисты, медицинские работники. Исследования последних лет доказывают, что психосоциальный стресс является фактором риска криптогенного ИИ у молодых [11].

Таблица 1

Table 1

### Половозрастная характеристика пациентов с ИИ (*n*=63)

Age and gender characteristics of patients with ischemic stroke (*n*=63)

Пол, абс. число (%) Gender, abs. number (%)	Возрастной диапазон (18-45 лет), абс. число (%) Age range (18-45 years), abs. number (%)	
	18-34 лет/у.о., 19 (30.2)	35-45 лет/у.о., 44 (69,8)*
Мужчины, 44 (69.8)* Men	8 (12.7)	36 (57.1)*
Женщины, 19 (30.2) Women	11 (17.5)	8 (12.7)

Примечание: \* статистически значимые межгрупповые различия, *p*<0,05.

Note: \* statistically significant intergroup differences, *p*<0,05.

Одним из распространенных модифицируемых факторов риска развития ИИ у лиц молодого возраста остается курение табака и табачной продукции. В исследуемой группе частота курения составила 55,6% (n=36). По данным международных и российских исследований, текущее курение остается одним из трех наиболее частых факторов риска наряду с низкой физической активностью и АГ. Сочетание курения с АГ или с атеросклеротическим поражением магистральных артерий головы повышают риск развития ИИ на 30% и выше [12]. Случаев хронического алкоголизма среди пациентов в группе не отмечено, однако алкогольное опьянение при поступлении наблюдалось у 3 (4,8%).

Анализ сопутствующей патологии показал, что 34 (54,0%) пациента имели в своем анамнезе АГ (системическое артериальное давление (САД)  $\geq 140$  мм рт. ст. или диастолическое артериальное давление (ДАД)  $\geq 90$  мм рт. ст. в хронической стадии или данные о лечении антигипертензивными препаратами), которая стала самой частой сопутствующей патологией ( $p<0,05$ ). Следует отметить, что у большинства из них отсутствовала приверженность к антигипертензивной терапии: адекватное лечение проводили только 5 (14,7%) человек ( $p<0,05$ ), остальные (n=29, 85,3%) принимали препараты нерегулярно, только при гипертензии. В последние годы у лиц молодого возраста отмечено увеличение частоты традиционных факторов риска инсульта, которые распространены у пожилых, в частности АГ. По данным исследований, среди потенциально модифицируемых факторов риска на долю АГ приходилось от 39 до 65% [12].

По результатам эхокардиографии и ультразвуковой оценки кровотока в сосудах шеи и головы у пациентов выявлены и другие единичные сердечно-сосудистые факторы высокого и низкого риска кардиоэмболии: фибрилляция предсердий (n=4, 6,3%), пролапс митрального клапана (n=5, 7,9%), постинфарктный кардиосклероз (n=2, 3,2%), миксома левого предсердия (n=1, 1,6%). Имели место заболевания магистральных сосудов: атеросклероз брахиоцефальных артерий (n=5, 7,9%), аномалия развития почечных сосудов (n=2, 3,2%), мешотчатая аневризма правой внутренней сонной артерии (n=1, 1,6%), аневризма восходящего отдела аорты (n=1, 1,6%). В совокупности патология сердечно-сосудистой системы составила 87,3% (n=55). Иные заболевания (n=15, 23,8%) представлены сахарным диабетом (состояли на диспансерном наблюдении и получали терапию противодиабетическими препаратами) и ожирением (индекс массы тела (ИМТ)  $\geq 25$ ). Таким образом, 60 пациентов (96,8%) в выборке имели модифицируемые и немодифицируемые факторы риска развития ИИ [5].

По данным анамнеза, пациенты в группе не принимали антитромботические и гиполипидемические препараты, соответственно первичная профилактика инсульта не проводилась. Результаты обязательных при поступлении лабораторно-диагностических исследований выявили изменения в системе гемостаза у молодых, которые ограничивались преимущественно повышением фибриногена, что отличает их от пожилых пациентов с комплексными нарушениями свертывающей системы [13]. Умеренная гиперфибриногемия ( $4,74 \pm 1,17$  г/л), как основной маркер нарушений гемостаза, сопровождалась сохранением нормальных значений протромбинового ( $12,25 \pm 1,07$  сек) и тромбинового времени ( $13,73 \pm 1,48$  сек), стабильными показателями протромбинового индекса ( $92,94 \pm 10,69\%$ ). Остальные показатели коагулограммы оставались в пределах нормы.

Лабораторная оценка липидного профиля выявила склонность к расположению показателей у верхней границы нормы или незначительному их повышению, что свидетельствовало о дислипидемии (уровень триглицеридов  $> 1,7$  ммоль/л и липопротеидов низкой плотности  $> 3,4$  ммоль/л) у 16 (25,4%) пациентов. Уровень общего холестерина составил  $4,73 \pm 0,92$  ммоль/л, липопротеидов низкой плотности –  $2,99 \pm 0,73$  ммоль/л, высокой плотности –  $1,22 \pm 0,14$  ммоль/л, триглицеридов –  $1,81 \pm 0,62$  ммоль/л. Коэффициент атерогенности в группе варьировал от 2,88 до 3,15, увеличивая возможность развития раннего атеросклероза. Полученные результаты подтверждают, что дислипидемия, обусловленная повышенной фракцией липопротеидов низкой плотности и повышением уровня триглицеридов, рассматривается как один из факторов риска развития ИИ у молодых [14]. Отмечена также незначительная гипергликемия ( $6,3 \pm 1,22$  ммоль/л) при поступлении у больных с сахарным диабетом. Большая часть источников указывает на то, что традиционные факторы риска, такие как АГ, СД и дислипидемия, по-прежнему остаются наиболее распространенными [4].

Распределение ИИ по подтипам согласно классификации SSS-TOAST показало следующую тенденцию: наибольшая доля случаев приходилась на криптогенный инсульт (КИ, n=39, 61,9%), лакунарный (ЛИ, n=17, 27,0%), реже встречались кардиоэмбolicеский (КЭИ, n=5, 8,0%) и атеротромботический (АТ, n=2, 3,2%). Проблемным подтипом у молодых пациентов остается КИ, связанный с гетерогенной группой нераскрытых патогенетических механизмов. При неуточненном ИИ рекомендуется придерживаться концепции эмболического инсульта из неустановленного источника («Embolic stroke of undetermined source», ESUS, 2014 г.,

R.G. Hart et al.) [15, 16]. Оценка этиологической роли источников кардиоэмболии низкого риска в выборке затруднительна у каждого конкретного больного. Для молодых пациентов с КИ проводился расширенный скрининг на тромбофильические состояния [6]. По результатам анализов выявлено повышение антител к бета-2-гликопротеину ( $>20$  ОЕд/мл) у 6 (9,5%) человек, что позволило верифицировать антифосфолипидный синдром, который является одной из причин ИИ у лиц молодого возраста [17]. Своевременная идентификация причин и факторов риска ИИ у молодых людей является ключом к оптимизации лечения и предотвращению рецидива [4].

Инсульт затрагивал разные отделы головного мозга. В исследуемой группе по локализации очага преобладал бассейн внутренней сонной артерии (n=46, 73,0%) с преимущественным вовлечением левой средней мозговой артерии (n=27, 42,9%), правой средней мозговой артерии (n=17, 27,0%), а также левой и правой передней мозговой артерии (n=2, 3,2%). В вертебробазилярном бассейне наблюдали 7 (11,1%) случаев поражения основной артерии и ее ветвей и 1 (1,6%) правой задней мозговой артерии.

Наиболее часто основной причиной инвалидизации после перенесенного инсульта служат нарушения статодинамической функции [18], связанной с развитием значимого неврологического дефицита, обусловленного гемипарезом и атактическим синдромом. В исследовании двигательные и координаторные расстройства при поступлении наблюдались у

55 (87,3%) больных, в сочетании с речевыми расстройствами в виде афазии у 6 (9,5%), дизартрии – у 14 (22,2%). Минимальный неврологический дефицит представлен пирамидной недостаточностью (n = 4,63%) и гемианопсией (n = 4,63%).

Характеристика тяжести ИИ и выраженности неврологического дефицита при поступлении показала, что при всех подтипа наблюдался инсульт легкой степени (NIHSS 1-8 баллов) с разным нарушением жизнедеятельности (по Рэнкину 2 балла – легкое нарушение жизнедеятельности, 3 – умеренное, 4 – выраженное, 5 – грубое), преимущественно с сохранной мобильностью (Ривермид 1 балл – зависим от помощи, 2 – требуются вербальные подсказки, 3 и более – независим в повседневной жизни) (см. табл. 2).

При выписке вне зависимости от подтипа ИИ отмечено уменьшение степени тяжести неврологического дефицита по сравнению с исходными показателями ( $p<0,05$ ) в виде преобладания легкого нарушения жизнедеятельности и расширения независимости в повседневной жизни. После завершения лечения подавляющее большинство пациентов ( $p<0,05$ ) маршрутизированы на третий (n=56, 88,9%) этап медицинской реабилитации (ШРМ 0-3 балла), из них 4 (6,35%) набрали не более 1 балла по ШРМ и не нуждались в проведении мероприятий. На второй этап в отделение медицинской реабилитации прямым переводом направлены 7 пациентов (11,1%). Анализ результатов госпитальных

Таблица 2

Table 2

**Динамика неврологического дефицита по шкалам NIHSS, Ривермид, Рэнкин в зависимости от подтипа ишемического инсульта (n=63)**

Dynamics of neurological deficit according to NIHSS, Rivermead, Rankin scales depending on the subtype of ischemic stroke (n=63)

Подтип, абс. число (%) Subtype, abs. number (%)	NIHSS, балл/score		Рэнкин, балл Rankin, score		Ривермид Rivermead	
	При поступлении Upon admission	При выписке At discharge	При поступлении Upon admission	При выписке At discharge	При поступлении Upon admission	При выписке At discharge
Атеротромботический Atherothrombotic 2 (3,2)	3.0±0.5	2.5±0.7	4.3±0.7	3.5±0.8	2.9±0.4	8.0±0.9*
Кардиоэмболический Cardioembolic 5 (8,0)	3.5±0.5	2.5±0.6	4.5±0.9	3.5±0.5	8.9±1.1	10.5±1.1
Лакунарный Lacunar 17 (27,0)	4.8±2.1	1.5±2.1*	5.0±0.6	1.5±0.3*	3.0±1.2	11.8±5.5*
Криптогенный Cryptogenic 39 (61,9)	5.2±0.8	2.7±1.3*	2.6±1.7	1.9±0.6	3.6±0.6	11.3±1.1*

Примечание: \* достоверность результатов в группе по времени исследования,  $p<0,05$ .

Note: \* reliability of results in the group by study time,  $p<0.05$ .

исходов ИИ показал наличие реабилитационного потенциала у всех пролеченных больных, а низкий балл NIHSS ( $\leq 15$ ) при поступлении остается независимым предиктором благоприятного реабилитационного прогноза [19].

Таким образом, результаты проведенного исследования подтвердили прогностическую значимость факторов риска развития ИИ у мужчин в возрасте от 35 до 45 лет, таких как низкая физическая активность, хронический стресс, курение, гиперфибриногенемия, дислипидемия, АГ с отсутствием приверженности к лечению, а также важность профилактики сопутствующей патологии. Следует обратить особое внимание на своевременное выявление сердечно-сосудистых заболеваний и метаболического синдрома; проведение расширенного диагностического поиска позволяет выявить более редкую этиологию. Маршрутизация пациентов на второй и третий этапы медицинской реабилитации свидетельствует о наличии реабилитационного потенциала вне зависимости от подтипа.

#### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

#### ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

#### ЛИЧНЫЙ ВКЛАД АВТОРОВ

Игнатьева О.И. – обзор литературы по теме исследования, разработка концепции и дизайна исследования, написание текста научной статьи, анализ и интерпретация данных, статистический анализ; Жегалина А.Н. – сбор данных, написание текста научной статьи, анализ и интерпретация данных, научное и техническое редактирование.

#### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Montanaro V.V., Freitas D.D., Ruiz M.C., Cavalcanti E.B., Marinho P.B., Freitas M.C., Oliveira E.M. Ischemic stroke in young adults: Profile of SARAH Hospital Brasília from 2008 to 2012. *Neurologist*. 2017;22(2):61-63.  
DOI: 10.1097/NRL.0000000000000110
- Bejot Y., Bailly H., Durier J., Giroud M. Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21<sup>st</sup> century. *Presse Med*. 2016;45(12 Pt 2):e391-e398.  
DOI: 10.1016/j.lpm.2016.10.003.
- Ohya Y., Matsuo R., Sato N., Irie F., Nakamura K., Wakisaka Y., Ago T., Kamouchi M., Kitazono T. Investigators for Fukuoka Stroke Registry. Causes of ischemic stroke in young adults versus non-young adults: A multicenter hospital-based observational study. *PLoS One*. 2022;17(7):e0268481.  
DOI: 10.1371/journal.pone.0268481.
- Pizov N.A., Baranova N.S. Ишемический инсульт у мужчин 18-50 лет. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Специ выпуск*. 2024; 124(3-2):5-11. [Pizov N.A., Baranova N.S. Ischemic stroke in men 18-50 years of age. *S.S. Korsakow Journal of Neurology and Psychiatry*. 2024;124(3-2):5-1. (in Russ.)]. DOI: 10.17116/jnevro20241240325. EDN: OTJMOD.
- The global burden of stroke: persistent and disabling. *Lancet Neurol*. 2019;18(5):417-418.  
DOI: 10.1016/S1474-4422(19)30030-4
- Клинические рекомендации Минздрава России «Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака у взрослых». 2024. 385 с. [Clinical guidelines of the Ministry of Health of Russia «Ischemic stroke and transient ischemic attack in adults». 2024. 385 p. (in Russ.)]. URL: [https://cr.menzdrav.gov.ru/recomend/171\\_2](https://cr.menzdrav.gov.ru/recomend/171_2)
- Джиоева А.А., Вышлова И.А. Ишемический инсульт у лиц молодого возраста. *Вестник науки*. 2019;4(13):86-88. [Dzhioyeva A.A., Vyshlova I.A. Ischemic stroke in young people. *Vestnik nauki*. 2019;4(13):86-88 (in Russ.)]. EDN: KWRHXM.
- Ekker M.S., Verhoeven J.I., Schellekens M.M.I., et al. Risk Factors and Causes of Ischemic Stroke in 1322 Young Adults. *Stroke*. 2023;54(2):439-447.  
DOI: 10.1161/STROKEAHA.122.040524
- Приказ Минздрава РФ от 31.07.2020 № 788н «Об утверждении порядка организации медицинской реабилитации взрослых» [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated July 31, 2020 N 788n «On approval of the procedure for organizing medical rehabilitation of adults» (in Russ.)]. URL: [https://cr.menzdrav.gov.ru/recomend/171\\_2](https://cr.menzdrav.gov.ru/recomend/171_2)
- Asplund K. What MONICA told us about stroke. *Lancet Neurol*. 2005;4(1):64-68.  
DOI: 10.1016/S1474-4422(04)00967-6
- Gorelick P.B., Sorond F.A. Stress and Stroke: What, Me Worry? *Neurology*. 2025;104(6):e213398.  
DOI: 10.1212/WNL.00000000000213398.
- Pizov N.A., Скачкова О.А., Пизова Н.В., Баранова Н.С. Традиционные и редкие причины ишемического инсульта у лиц 18-50 лет. *Consilium Medicum*. 2021;23(2):122-126. [Pizov N.A., Skachkova O.A., Pizova N.V., Baranova N.S. Traditional and rare causes of ischemic stroke in people aged 18-50 years. *Consilium Medicum*. 2021;23(2):122-126 (in Russ.)]. DOI: 10.26442/20751753.2021.2.200651. EDN: GMAGBA.
- Franchini M., Lippi G., Favoloro E. Aging hemostasis: changes to laboratory markers of hemostasis as we age – a narrative review. *Semin Thromb Hemost*. 2014;40(06):621-633. DOI: 10.1055/s-0034-1384631.
- Wu J., Chen S., Zhou Y. Non-High-Density Lipoprotein Cholesterol on the Risks of Stroke: A Result from the Kailuan Study. *PLoS ONE*. 2013;8(9):74634.  
DOI: 10.1371/journal.pone.0074634
- Hart R.G., Diener H.C., Coutts S.B., Easton J.D., Granger C.B., O'Donnell M.J., Sacco R.L., Connolly S.J. Embolic strokes of undetermined source: the case for a new clinical construct. *Lancet Neurol*. 2014;13(4):429-438.  
DOI: 10.1016/S1474-4422(13)70310-7.

16. Hart R.G., Catanese L., Perera K.S., Ntaios G., Connolly S.J. Embolic stroke of undetermined source: a systematic review and clinical update. *Stroke*. 2017;48(4):867–872.  
DOI: 10.1161/strokeaha.116.016414.
17. Khan S. Antiphospholipid syndrome is an important modifiable risk factor of stroke in the young. *Ann Indian Acad Neurol*. 2015;18(3):359–360.  
DOI: 10.4103/0972-2327.160058.
18. Самсонова Н.А., Карпова М.И., Москвичева М.Г. Клиническая и экспертная характеристика больных с инсультом, впервые признанных инвалидами. *Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке»*. 2016;18(10):35-41. [Samsonova N.A., Karpova M.I., Moskvicheva M.G. Clinical and expert characteristics of patients with stroke, recognized as disabled for the first time. *Zhurnal nauchnykh statey Zdorov'ye i obrazovaniye v XXI veke*. 2016;18(10):35-41. (in Russ.)]. EDN XHJDLV.]
19. Mohamed W.S., Abd ElGawad E.A., ElMotayam A.S., Fathy S.E. Cardio embolic stroke and blood biomarkers: diagnosis and predictors of short-term outcome. *Egypt J Neurol Psychiatry Neurosurg*. 2019;55(68):1-9. DOI: 10.1186/s41983-019-0102-y.

Поступила в редакцию 28.05.2025  
Подписана в печать 25.10.2025

---

**Для цитирования:** Игнатьева О.И., Жегалина А.Н. Клинико-диагностическая характеристика ишемического инсульта у пациентов молодого возраста. *Человек и его здоровье*. 2025;28(3):25–31. DOI: 10.21626/hestnik/2025-3/03. EDN: LODAWF.

---

## CLINICAL AND DIAGNOSTIC CHARACTERISTICS OF ISCHEMIC STROKE IN YOUNG PATIENTS

© Ignatieva O.I., Zhegalina A.N.

**Mordovia State University named after N.P. Ogarev (MSU after N.P. Ogarev)**

68, Bolshevistskaya Str., Saransk, Republic of Mordovia, 430005, Russian Federation

The study of the characteristics of ischemic stroke in young patients seems relevant, since a detailed assessment of risk factors is necessary to improve prevention, and information on the anamnesis, clinical, instrumental and laboratory data is important for predicting disease outcomes.

**Objective** – to analyze risk factors, clinical and diagnostic characteristics, and hospital outcomes of ischemic stroke in young patients.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of medical records of patients with ischemic stroke aged 18 to 45 years was performed. In the process of studying the clinical and diagnostic characteristics of ischemic stroke, the following were taken into account: gender and age of patients, socioeconomic status, bad habits and concomitant somatic pathology, results of instrumental and laboratory studies, features of distribution by subtypes, dynamics of neurological deficit according to the NIHSS, Rivermead, Rankin scales depending on the subtype. Statistical analysis of the obtained results was performed using the arithmetic mean and standard deviation, frequency and proportion (in %), Student's t-test.

**Results.** The study revealed reliable age, gender, and clinical diagnostic features of ischemic stroke in young patients: the largest number of cases was observed among men aged 35 to 45 years, the main risk factors were a sedentary lifestyle, chronic stress, smoking, hypertension, hyperfibrinogenemia, and dyslipidemia. Concomitant pathology was represented by existing and newly diagnosed cardiovascular diseases and diabetes mellitus. Cryptogenic and lacunar subtypes of mild stroke in the internal carotid artery with motor impairments prevailed, with significantly significant criteria for a favorable rehabilitation prognosis.

**Conclusion.** The results of the study confirmed the importance of monitoring risk factors for ischemic stroke, primarily in men aged 35 to 45 years, the importance of timely detection, treatment and prevention of concomitant pathology, and an extended diagnostic search. Key words: ischemic stroke, young patients, risk factors, concomitant diseases, pathogenetic subtypes, medical rehabilitation.

**Keywords:** ischemic stroke; young patients; risk factors; concomitant diseases; pathogenetic subtypes; medical rehabilitation.

**Ignatyeva Olga I.** – Associate Professor, Department of Psychiatry, Narcology and Neurology, MSU after N.P. Ogarev, Saransk, Russian Federation. ORCID iD: 0000-0002-4058-291X. E-mail: ignat-oi@yandex.ru (corresponding author)

**Zhegalina Anna N.** – Student, MSU after N.P. Ogarev, Saransk, Russian Federation. ORCID iD: 0009-0000-3633-8538. E-mail: sannanikolaevna@mail.ru

### CONFLICT OF INTEREST

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article

### SOURCE OF FINANCING

The authors state that there is no funding for the study.

### AUTHORS CONTRIBUTION

Ignatieva O.I. – review of the literature on the research topic, development of the concept and design of research, writing the text of a scientific article, analysis and interpretation of data, statistical analysis; Zhegalina A.N. – data collection, writing the text of a scientific article, analysis and interpretation of data, scientific and technical editing.

Received 28.05.2025

Accepted 25.10.2025

**For citation:** Ignatieva O.I., Zhegalina A.N. Clinical and diagnostic characteristics of ischemic stroke in young patients. *Humans and their health.* 2025;28(3):25-30. DOI: 10.21626/vestnik/2025-3/03. EDN: LODAWF.