

Научная статья

<https://doi.org/10.55620/ujcr.3.3.2023.3>

Объективизация клинико-неврологической картины повторного инсульта у пожилых

Ризаев Ж.А., Джурабекова А.Т., Касимов А.А., Мамурова М.М., Мамаурова М.М.

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

Автор, ответственный за переписку: Мамурова Мавлюдахон, xon-a@mail.ru

Аннотация

Повторные инсульты у пожилых по распространенности составляют 35%, при этом в первые два года 15 (17)%, что связано с тяжелой социальной дезадаптацией лиц пожилого возраста. В работе проведено сопоставление клинико-неврологических, нейровизуализационных, инструментальных, лабораторных методов исследования между пациентами пожилого возраста (60-75 лет) с хроническим нарушением мозгового кровообращения, пациентами перенесшими однократный и повторный инсульт. Выявлено, что риск повторного инсульта связан с дегеративным нарушением в ЦНС и сосудах головного мозга возрастного генеза, и сопутствующими коморбидными хроническими соматическими заболеваниями в сердечно-сосудистой системе, изменение состава и структуры крови, нарушение метаболизма. Профилактикой повторного инсульта является коррекция сопутствующих заболеваний и поддержка неврологической пластичности мозга.

Материал и методы исследования. Для решения поставленных задач соблюдалась этапность исследования. I – основная группа пациенты ранее перенесшие инсульт (2-5 лет ранее), составили 35 больных, II – группа сравнения, пациенты перенесшие повторный инсульт 13 больных, III – группа контрольная, контингент пожилых (добровольцев) не перенесших инсульт 21 человек.

Результаты исследования. Исследование между группами в возрасте от 60 до 75 лет показало идентичность изменений по структуре и составу крови, показателям биоэлектрической активности, нейровизуализационным данным, клинико-неврологическим изменениям, когнитивному дефициту.

Ключевые слова: *пожилой возраст, повторный инсульт, МРТ, УЗИ, ЭЭГ*

Для цитирования: Ризаев Ж.А., Джурабекова А.Т., Касимов А.А., Мамурова М.М., Мамаурова М.М. Объективизация клинико-неврологической картины повторного инсульта у пожилых. Uzbek journal of case reports. 2023;3(3):15-22. <https://doi.org/10.55620/ujcr.3.3.2023.3>

Objectivization of the clinical and neurological picture of repeated stroke in the elderly

Rizayev JA, Djurabekova AT, Kasimov AA, Mamurova MM, Mamurova MM

Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

Corresponding author: Mavluda M. Mamurova xon-a@mail.ru

Abstract

The prevalence of recurrent strokes in the elderly is 35%, while in the first two years it is 15 (17)%, which is due to the severe social disadaptation of the elderly. In the work, a comparison of clinical-neurological, neuroimaging, instrumental, and laboratory research methods was made between elderly patients (60-75 years old) with chronic cerebrovascular disorders, patients who had a single and repeated stroke. It was revealed that the risk of repeated stroke is associated with age-related degenerative disorders in the central nervous system and brain vessels, and accompanying comorbid chronic somatic diseases in the cardiovascular system, changes in blood composition and structure, and metabolic disorders. Prevention of repeated stroke is correction of concomitant diseases and support of neurological plasticity of the brain.

Materials and research methods. In order to solve the set tasks, the stages of the research were observed. I – the main group of patients who had previously suffered a stroke (2-5 years earlier), made up 35 patients, II – the comparison group, patients who had suffered a repeated stroke of 13 patients, III – the control group, a contingent of elderly (volunteers) who had not suffered a stroke, 21 people

Research results. Research between groups aged 60 to 75 years showed the identity of changes in the structure and composition of blood, indicators of bioelectric activity, neuroimaging data, clinical and neurological changes, and cognitive deficits.

Key words: *old age, repeated stroke, MRI, ultrasound, EEG*

For citation: Rizayev JA, Djurabekova AT, Kasimov AA, Mamurova MM, Mamurova MM Objectivization of the clinical and neurological picture of repeated stroke in the elderly. Uzbek Journal of Case Reports. 2023;3(3):15-22. <https://doi.org/10.55620/ujcr.3.3.2023.3> (In Russ.)

По последним данным продолжительность жизни человека увеличилась, Всемирная организация здравоохранения пересмотрела уровень возрастного темпа; пожилой возраст считается 60-75 лет, ранняя старость; 75-90 лет преклонный возраст, поздняя старость; старше 90 лет – старческий возраст, долгожительство (2023, ВОЗ). Согласно показателям ООН к 2050 г., количество людей старше 60 лет составят 23% мирового населения (2 миллиарда) (Биггз С., Хаанала И., 2017). При этом именно на этот возраст приходится больший процент цереброваскулярных заболеваний, инсульт в 66%. Кроме того, риск повторного инсульта граничит в пределах 35% (от первого месяца до первого года 15%), что резко снижает социальную дезадаптацию людей в старшем возрасте.

Сложность клинического наблюдения и ведения пожилых пациентов заключается в коморбидности фоновых заболеваний, сочетание нескольких смежных заболеваний или болезней со стертой маскирующей симптоматикой (1, 3, 5). К первичному и повторному инсульту у пожилых способствует уже имеющийся процесс хронизации нарушения мозгового кровообращения,

синдром «обкрадывания», болезнь сердца, грубые дегенеративные изменения в шейном отделе позвоночника с деформацией позвоночных артерий (2, 4, 8), нарушение метаболического процесса, повышение холестерина, патологический процесс нарушения гемостаза, повышенный уровень сахара в крови (7, 9, 11), предикторами повторных инсультов у пожилых являются артериальная гипертензия и гипотензия, к повышению риска повторных инсультов не менее значимым считается повышение общей массы веса, в некоторых случаях доходящих до ожирения (6, 10, 14). Изучение всех особенностей пожилого организма дают возможность организованно подойти к терапии и профилактике повторных инсультов. Не смотря на достаточную изученность возможных предикторов к повторному инсульту у пожилых, остается открытым вопрос совокупности сопутствующих патологий, использования многочисленных лекарственных средств (порой не совместимых между собой или так называемая полипрагмазия), отсутствует разработка профилактических мероприятий по «здоровому образу жизни», все это стало основанием для актуальности данного исследования.

Цель. Изучить факторы и клинические особенности повторных инсультов у лиц пожилого возраста с разрабкой профилактических мероприятий.

Материал и методы исследования. Для решения поставленных задач соблюдалась этапность исследования. На первом этапе, проводили отбор пациентов используя традиционный неврологический осмотр, вопросы анкетирования (составленный произвольно). Исследование проводилось за период 2021-2023 год на базе МК СамГМУ отделения неврологии, реанимации, нейрохирургии. В соответствии критерий включения в исследования включены лица в возрасте 60-75 лет, I – основная группа пациенты ранее перенесшие инсульт (2-5 лет ранее), составили 35 больных, II – группа сравнения, пациенты перенесшие повторный инсульт 13 больных, III – группа контрольная, контингент пожилых (добровольцев) не перенесших инсульт 21 человек. Во всех группах мужчины и женщины имели равномерное деление. Критериями для не включения в исследования являлись, возраст менее 60 лет и старше 75 лет, онкологические заболевания в анамнезе, тяжелые заболевания сердечно-сосудистой системы, заболевания связанные с легочной системой. В основной группе (ОГ) 35 больных перенесших ОНМК: кардиоэмболический подтип инсульта – 8 женщин, атеротромботический инсульт – 24 человек, при этом 10 мужчин, 9 женщин (старше 70 лет), 3 пациента – лакунарный и геморрагический. В группе сравнения (ГС) пациенты перенесшие повторный инсульт, из 13 больных; кардиоэмболический инсульт подтип инсульта 8 пациентов, из них 5 мужчин, атеротромботический 3 пациента, 2 пациента лакунарный инсульт. В группе контроля (ГК) у пациентов отмечалась дисциркуляторная энцефалопатия, ХНМК. Из всех сопутствующих заболеваний большой процент занимало артериальная гипертензия (АГ) в ОГ 50% I степени, АГ 39% II степени, в ГС 22% АГ I степени, 78% АГ II степени; в ГК 68% АГ I степени, остальные АГ II степени. 17% больных ГС перенесли инфаркт миокарда. Оценка по шкалам Бартел у пациентов ОГ и ГС была следующая: легкая зависимость в ОГ 30%, ГС 49%, умеренная зависимость ОГ 39%, ГС 30%, тяжелая или полная зависимость ОГ 31%, ГС 21%. Всем пациентам проводилась нейровизуализация МРТ головного мозга (Signa Explorez, США, 2020), в нескольких случаях из-за противопоказания МРТ проводилось МСКТ (Revaluation Evo, США, 2020). Диагностика электроэнцефалографии (ЭЭГ), изучалось у всех пациентов при поступлении, при необходимости проводилось повторно. Помимо этого изучалось ультразвуковое дуплексное сканирование брахиоцефальных сосудов, при поступлении (УЗДГ). Развернутыми методами исследования выполнены пациентам лабораторно-диагностические, куда входило изучение всего спектра: биохимического анализа крови, коагулограмма, липидограмма. Статистический анализ полученных результатов изучался на индивидуальном компьютере с использованием стандартных программ t-критерия Стюдента, где $p < 0,05$, по достоверности.

Результаты исследования. Пациенты ОГ и ГС перенесшие впервые и повторный инсульт в соответствии

с критерием отбора перенесли ишемический инсульт изначально для чистоты исследования пациенты с геморрагическим инсультом не рассматривались для исследования. В этих же группах по гендерному различию преобладали пациенты мужского пола. Если говорить о возрастной особенности, то большинство кардиоэмболический подтип инсульта приходился на возраст от 65 до 70 лет в особенности группа сравнения статистически достоверна равна $p < 0,05$. Оценка результатов между ОГ и ГС по уровню локализации выявлено: широкий процент в бассейне левой мозговой артерии у пациентов ГС (83%), остальной процент занимал бассейн правой мозговой артерии, меньший процент занимал бассейн передней и задней мозговой артерии. У больных ОГ равное распределение поражения с небольшим преобладанием на уровне бассейна левой мозговой артерии. Соответственно показатель $p > 0,05$, статистически не отмечается между группами ОГ и ГС по уровню локализации. Неврологическая симптоматика для всех трех групп была схожей по многим симптомам, так выявленный акинетико-регидный синдром (синдром панкинсонизма) встречался во всех группах, с небольшим нарастанием у пациентов возраст которых превышал 70 лет. Помимо этого данный синдром усугублялся у пациентов ОГ и ГС перенесших ОНМК. Таким же ярким проявлением во всех группах обнаружены признаки атаксии (стато-лакомоторной) более выраженные в ОГ и ГС группах. Всем обследованным пациентам было присуще нарушение конвергенции, ограничение движений глазных яблок в ту или иную сторону, центральный парез VII пары отмечался у всех пациентов ОГ и ГС (с какой либо стороны), в ГК 51%, незначительная выраженность. В группах ОГ и ГС как фактор перенесенного инсульта отмечается выраженный гемипарез, у 2-х пациентов в ГС гемиплегия, параллельно гемигипоэстезия, в этих же группах. Следует отметить, что в ГК у 5 пациентов отмечались разница в рефлексах, слабость мышечной силы по гемипаретическому типу, эти признаки отмечены как синдром (отсутствие патологических рефлексов). У пациентов старше 70 лет в 93% случаях регистрировались признаки апраксо-агностических проявлений. В группе контроля признаки гнозиса и праксиса отмечены у 2-х пациентов. Показатели речевого нарушения яркими оказались в группах ОГ и ГС, причем у пациентов с повторными инсультами данный синдром был более высоким, что достоверно равен $p < 0,05$. Соответственно, из данных неврологического осмотра напрашивается рассмотрение когнитивного потенциала. В помощь данному анализу используется шкала MMSE. При рассмотрении, в аспекте возрастного характера, когнитивная недостаточность выраженнее у обследованных всех групп старше 70 лет, с достоверностью $p < 0,05$. Сопоставление между группами выраженность когнитивного дефицита выше у пациентов группы сравнения, и в то же время, не далеко от группы основной. Что говорит о глубоких хронических нейродегенеративных изменениях, где инсульт усугубил данный процесс. Так как в группе контроля так же обнаруживается когнитивный дефицит.

Таблица 1

Анализ обследования больных на уровне когнитивной недостаточности по шкале MMSE

Группа	Основная группа		Группа сравнения		Группа контроля	
	60-70	70-75	60-70	70-75	60-70	70-75
Возраст (лет)						
Показатели шкалы MMSE	24,5	25	24	23	27	26

Патологическое состояние усиливается не только перенесенными ОНМК, но и сопутствующим коморбидным фоном, которые приводят к повторному инсульту (что подтверждается литературными данными последних лет) (1, 6, 9, 11, 13, 14). Главный враг сосудистых катастроф – артериальная гипертензия, нарушая центральный кровоток, изменяя состав и свойство крови (в сочетании с сахарным диабетом и липидным спектром, не в лучшую сторону). В группе контроля у пациентов артериальное давление превышало норму, выше 130 мм.рт.ст. (систолическое). По последним исследованиям специалистов стабилизация артериального давления и поддержания на уровне 130 мм.рт.ст (систолическое) является первым показателем профилактики как первичных инсультов, так и повторных (1, 5, 7, 9). Не следует забывать и о стаже артериальной гипертензии, чем длительность заболевания выше, тем выше риск инсульта, за счет потери эластичности сосудистой стенки и уменьшения плотности. Анализ оценки стажа артериальной гипертензии и возраста у обследованных больных показал тенденцию к повторному инсульту у пациентов старше 70 лет. Кроме того выяснилось, при обследовании пациенты с кардиоэмболическими подтипами инсульта (а их по ранее показанным показателям большинство), страдают артериальной гипертензией II и III степени. К данному патологическому фактору присоединяется сердечная недостаточность, чаще это нарушение фибрилляции предсердия. По данным проф. Бокерия Л.А. (2019 г.) фибрилляция предсердия в разы увеличивает риск инсульта (или смерти). По результатам ЭКГ (УЗИ-КГ), осмотра кардиолога у обследованных пациентов в ГС обнаружено 19 пациентов с параксиз-

мальной, у 7 с постоянной фибрилляцией предсердия. Зарубежные авторы провели не зависящее исследование в котором обнаружена корреляционная зависимость фибрилляционного предсердия и уровнем неврологических нарушений ЦНС, в частности нарастание дегенеративных процессов мозга, приводящих к инсульту (2, 6, 8). Возрастное нарушение метаболизма отражается у пожилых людей избыточной массой тела, которая в некоторых пределах считается нормой. Но есть категория пациентов, у которых масса тела превышает границы, что увеличивает сердечную нагрузку, создавая в комплексе фактор риска инсульта. У обследованных пациентов в ОГ отмечалось превышение индекса массы тела I и II степени у 81%, в ГС все пациенты имели ожирение II и III степени, в ГК одна третья пациентов выявила увеличение массы тела от нормы, где ожирение I степени (II и III степени отсутствовали). Сравнивая показатели ожирения и перенесенный инсульт, обнаружено, что поражение кардиоэмболическим подтипом инсульта на прямую корреляционно зависимы от ожирения III степени. Среди пациентов с ожирением отмечено изменение на УЗДГ, так в группе сравнения степень стеноза до 90% отмечена у 1 пациента (правая сонная артерия), у 6 пациентов менее 50% (левая сонная артерия), у одного пациента полная окклюзия (правая сонная артерия). У пациентов основной группы стеноз менее 50% у 20 больных (левая сонная артерия), у 3 больных более 50% (по левой и правой сонной артерии). В группе контроля (пациенты без инсульта) стеноз <50% у 15 больных (левой и правой сонной артерии), более 50% у 2 больных.

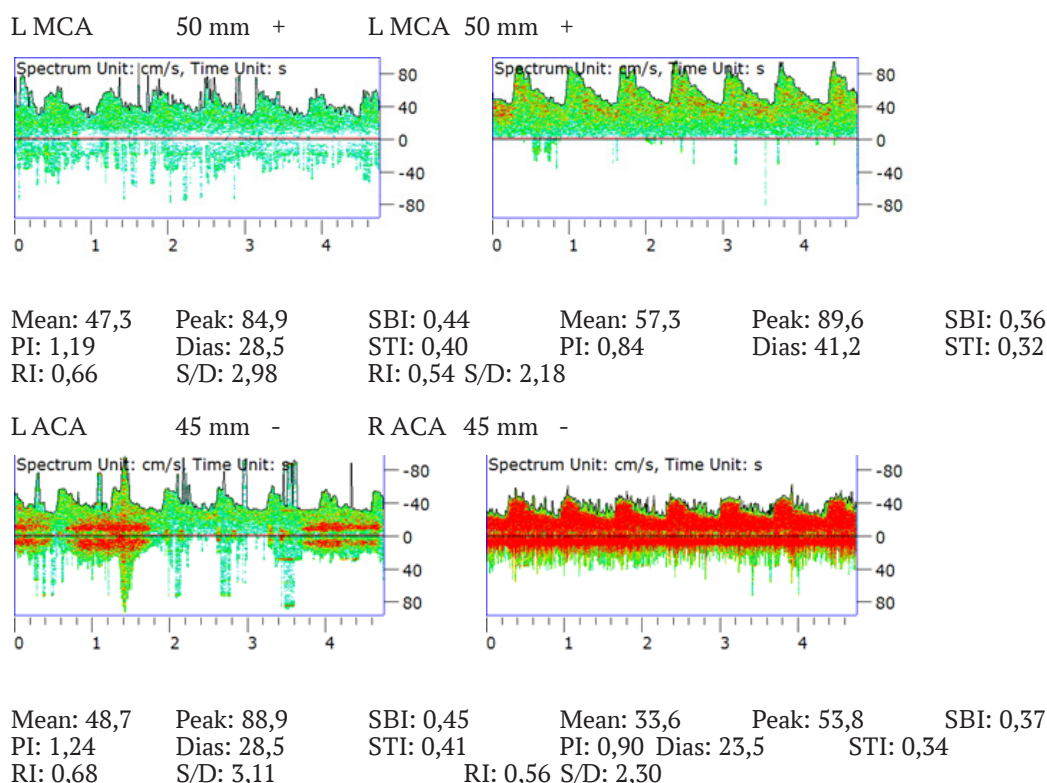


Рис. 1. Больной К. 1950 гр. Повышение скоростных параметров по ВСА и СМА слева ПА обеих сторон. Дистония сосудов головного мозга с повышением тонуса артериального русла.

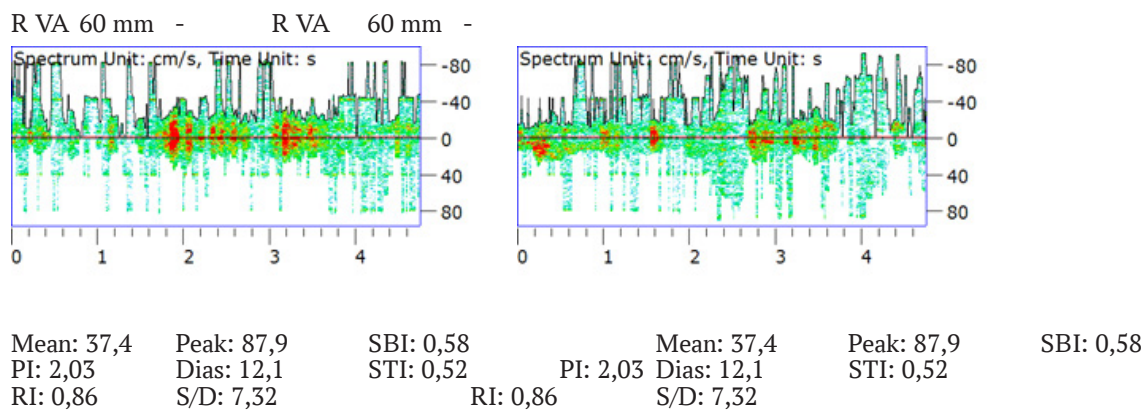
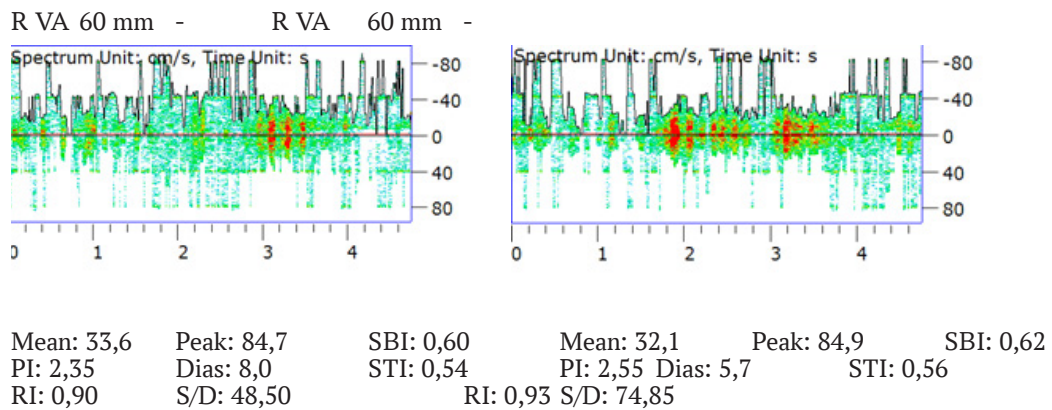
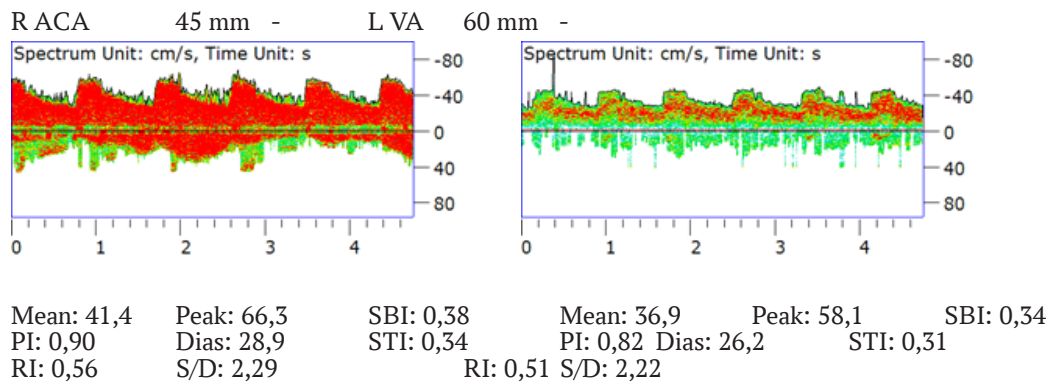
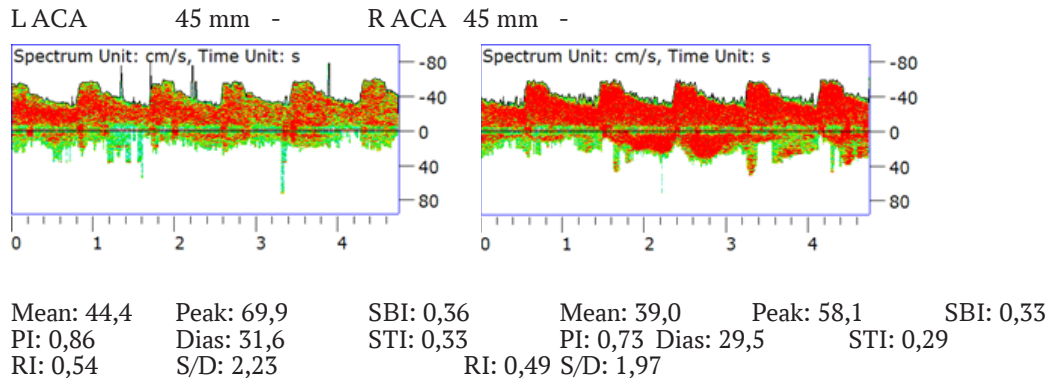


Рис. 2. Большой Э., 1950 гр. Асимметрия кровотока на ВСА СМА ПМА не выявлена. Асимметрия кровотока по позвоночным артериям. Повышение скоростных параметров по правой позвоночной артерии.

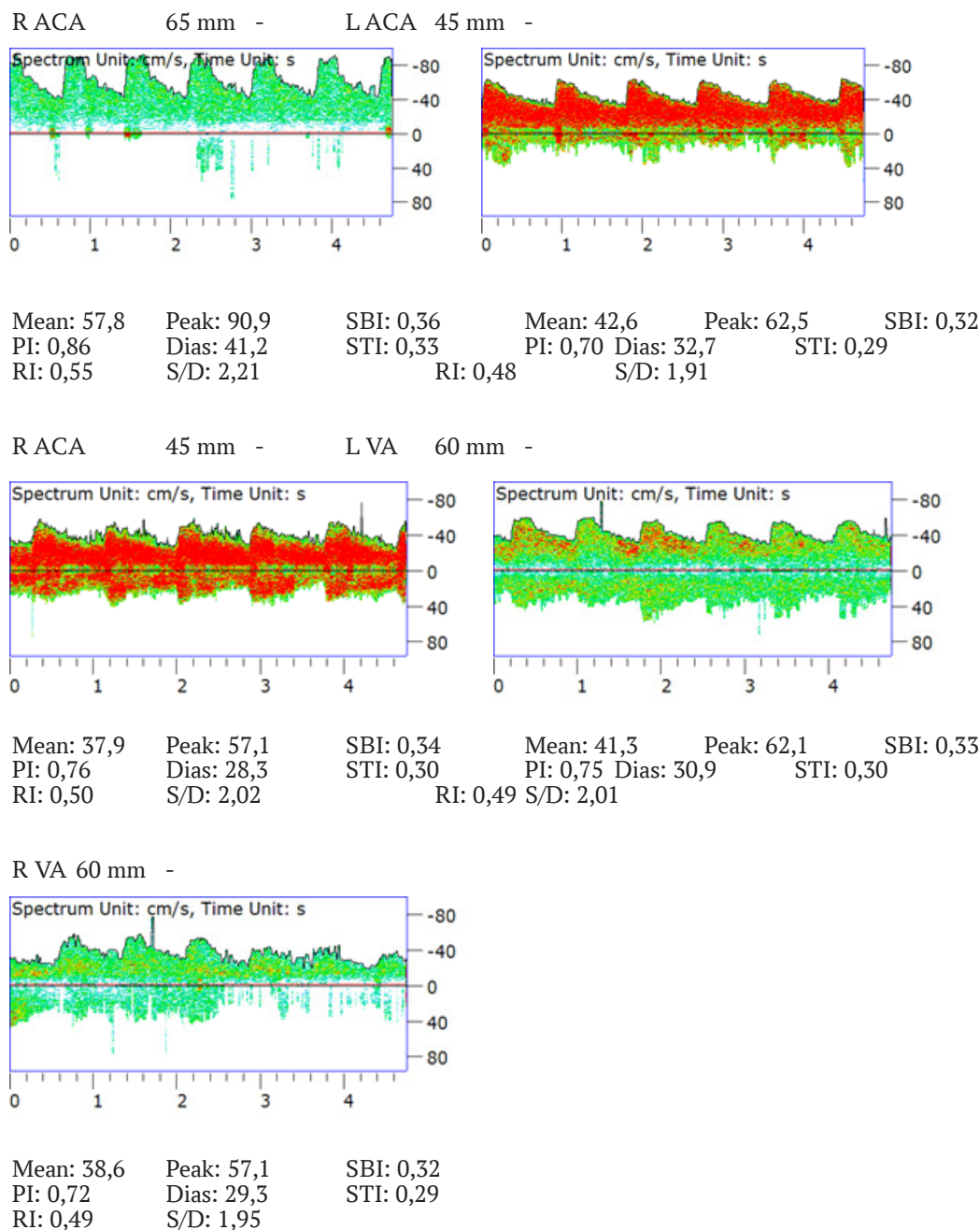


Рис. 2. Большая У., 1950 гр. Асимметрия кровотока на СМА ПМА не выявлена. Снижение скоростных параметров по ВСА слева. Дистония сосудов головного мозга с повышением тонуса артериального русла.

Известно, усиление гиперкоагуляции в крови способствует поддержанию ишемии, что провоцирует повторное ОНМК. Анализ результатов состава крови, выявил у пациентов ОГ и ГС достоверное повышение показателей фибриногена. Фибриноген активизирует свертывание крови и участвует в каскаде патомеханизма формирования инсульта. Так у больных ОГ фибриноген равен $3,7 \pm 0,1$ г/л, у пациентов ГС $4,7 \pm 0,1$ г/л, где $p=0,0001$. Следовательно, подтверждается нарушение в системе свертывания крови. Помимо этого возрастное соотношение показывает у пациентов до 70 лет фибриноген равен $4,8 \pm 1,0$ г/л, у пациентов старше 70 лет $4,6 \pm 1,0$ г/л (у больных с повторным инсультом). У больных ОГ фибриноген до 70 лет $4,0 \pm 0,5$ г/л, старше 70 лет $3,7 \pm 0,1$ г/л, следова-

тельно, выявлено что у пациентов более старшего возраста склонность к гипокоагуляции, четко прослеживается отсутствие баланса между факторами свертывания крови.

Нейровизуализация на аппарате МРТ (МСКТ) проводилась во всех трех группах, для определения уровня локализации, уровня очаговых изменений. Так, в группе сравнения, у пациентов, пережитых повторный инсульт, признаки ишемизации отмечены в большей степени в левом полушарии >50%, остальной процент нарушений в правом полушарии, только у 1 пациента отмечено локализация в стволе мозга. В основной группе, пациентов перенесших однократно ОНМК, в левом полушарии пораженных >40%, в правом полушарии >50%, ствол мозга затронут у 3х больных (возможно с учетом

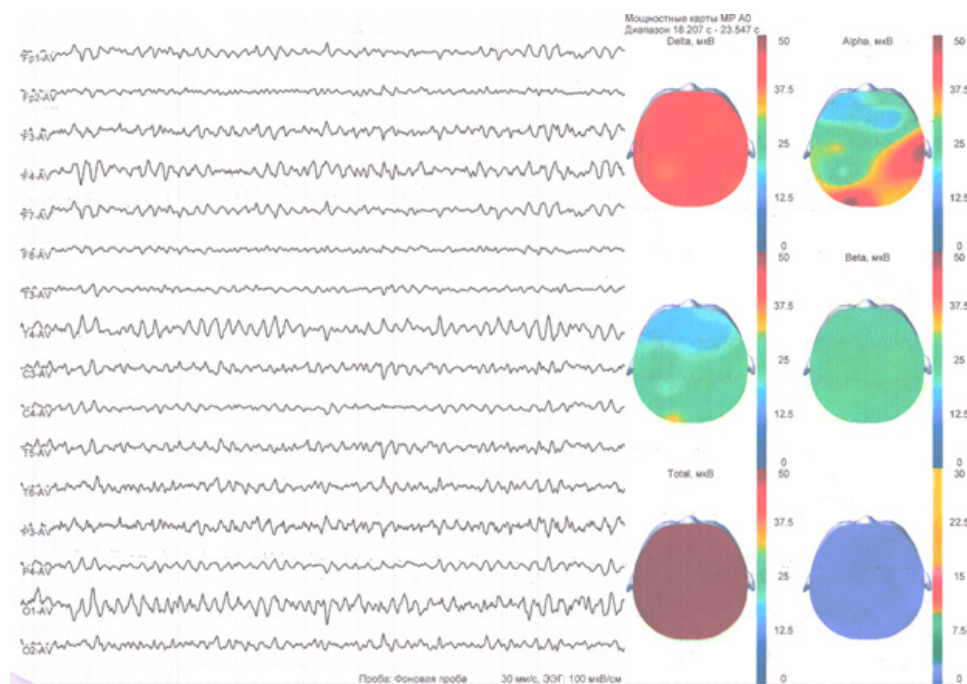


Рис. 3. Больная Д., 1950 гр. Регистрируются умеренные диффузные изменения ЭЭГ без признаков локальной патологии. Регистрируется пароксизмальная активность в виде билатерально синхронных острых волн без четко локализованного очага.

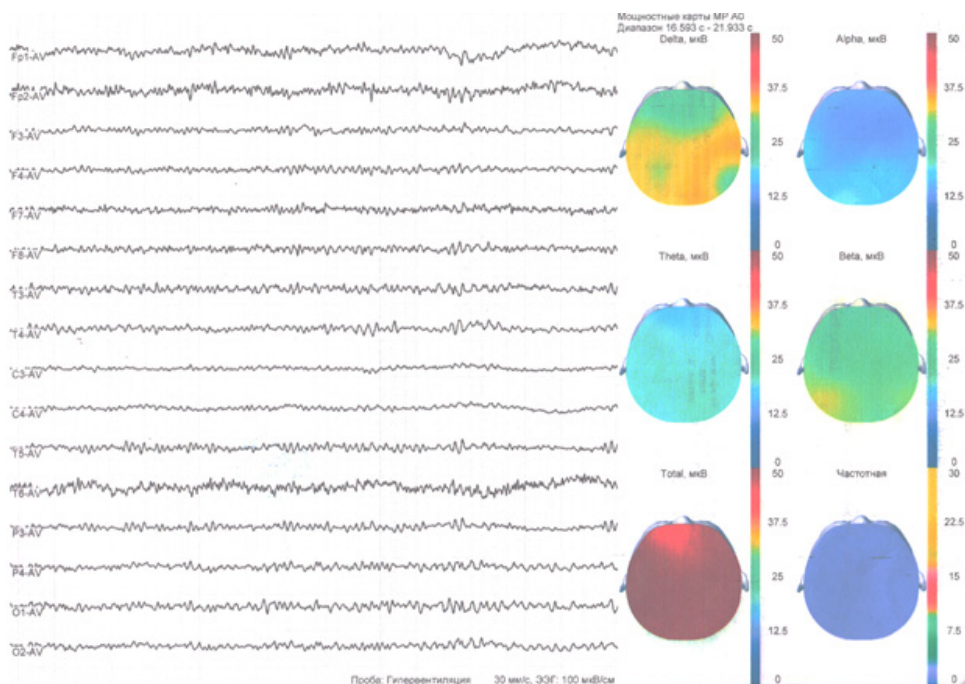


Рис. 4. Больная Д., 1951 гр. Регистрируются умеренные диффузные изменения ЭЭГ без признаков локальной патологии. Снижение функциональной активности коры мозга.

большого количества пациентов). Пациенты контрольной группы, не обнаружили четких очаговых изменений по каким-либо сторонам полушарий конкретно. Но, как и в группах ОГ и ГС, имелись дегенеративные нарушения, характерные для пациентов старшего возраста, лейкомаляция, выраженная гидроцефалия (расширение желудочков), субатрофия головного мозга, все признаки хронического нарушения мозгового кровообращения.

Биоэлектрическую активность изучали на аппарате ЭЭГ, по стандартным показателям. Где в группе сравне-

ния, умеренное изменение биоэлектрической активности составляло >70%, выраженные изменения более 26%; в ОГ группе показатели имели умеренность в пределах 45%, выраженные изменения 15,3%, остальные пациенты не обнаружили грубых изменений. Касательно группы контроля, пациенты с хроническим мозговым нарушением, выявили снижения функций биоэлектрической активности, в нескольких случаях отмечены признаки депрессивного характера, у 2х пациентов признаки пароксизмальной активности.

Таким образом, характерной особенностью повторного инсульта у пожилых, является коморбидный хронический фон сопутствующих заболеваний. В связи с этим проведенное исследование между группами в возрасте от 60 до 75 лет показало идентичность изменений по структуре и составу крови, показателям биоэлектрической активности, нейровизуализационным данным, клинико-неврологическим изменениям, когнитивному дефициту. Сам процесс старения является функционально-структурным провоцирующим фактором инсульта, а сопутствующие хронические заболевания определяют дальнейшую декомпенсацию мозгового кровообращения в центральной нервной системе.

Выводы: Контингент людей старше 60 лет (пожилой возраст) предрасположен как ОНМК, так и повторному инульту, что связано дегенеративным изменениям сосудов головного мозга и вещества мозга, помимо этого широкий аспект сопутствующих хронических заболеваний (артериальная гипертензия, сердечная недостаточность, изменение состава крови, увеличение липидного спектра в крови, СД, малоподвижный образ жизни, ожирение, и т.д.) являются факторами повторного инсульта.

1. Анализ результатов исследования выявил, частоту повторных инсультов по подтипам и возрасту. Чем старше пациент, тем риск повторного инсульта выше; встречаемость повторного инсульта чаще протекает по кардиоэмболическому типу, с локализации левого полушария, и чаще на той же стороне где проявился первый инсульт. Клинико-неврологический и когнитивный дефицит намного выше у больных с повторным инсультом. Так у пациентов ГС чаще и выше атомический синдром, акениитико-ригидный синдром (паркинсонизм), выражен апраксо-агностический синдром, показатель по когнитивности по шкале MMSE низкий (до 23 баллов), что подтверждает уровень деменции.

2. Профилактика повторного инсульта требует симптоматического подхода, ко всем сопутствующим факторам, в коррекции неврологического дефицита (возрастного характера), уточнения причин и патогенетического подтипа первого инсульта, для более конкретного оптимизированного лечения; контроль пациентов по лабораторным показателям, инструментальным, нейровизуализационным.

REFERENCES

1. Béjot Y, Bailly H, Graber M, Garnier L, Laville A, Dubourget L, Mielle N, Chevalier C, Durier J, & Giroud M. Impact of the Ageing Population on the Burden of Stroke: The Dijon Stroke Registry. *Neuroepidemiology*, 2019;52(1-2):78–85. <https://doi.org/10.1159/000492820>
2. Chiangkhong A, Suwanwong C, & Wongrostrai, Y. Lifestyle, clinical, and occupational risk factors of recurrent stroke among the working-age group: A systematic review and meta-analysis. *Heliyon*, 2023;9(3):e13949. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13949>
3. Glance LG, Benesch CG, Holloway RG, et al. Association of Time Elapsed Since Ischemic Stroke With Risk of Recurrent Stroke in Older Patients Undergoing Elective Nonneurologic, Noncardiac Surgery. *JAMA Surg*. 2022; 157(8):e222236. doi:10.1001/jamasurg.2022.2236
4. Han J, Mao W, Ni J, et al. Rate and Determinants of Recurrence at 1 Year and 5 Years After Stroke in a Low-Income Population in Rural China. *Front Neurol*. 2020;11:2. doi:10.3389/fneur.2020.00002
5. Juli C, Heryaman H, Arnengsih et al. The number of risk factors increases the recurrence events in ischemic stroke. *Eur J Med Res* 2022;27:138 <https://doi.org/10.1186/s40001-022-00768-y>
6. Khanevski AN, Bjerkreim AT, Novotny V, Naess H, Thomassen L, Logallo N, Kvistad CE, & NOR-STROKE study group. Recurrent ischemic stroke: Incidence, predictors, and impact on mortality. *Acta neurologica Scandinavica*, 2019;140(1):3–8. <https://doi.org/10.1111/ane.13093>
7. Kim Olga Anatolevna, Djurabekova Aziza Taxirovna. RELATIONSHIP OF CLINICAL COURSE AND BIOMARKERS OF ISCHEMIC STROKE RISK IN PERSONS OF YOUNG AGE. *JournalNX - A Multidisciplinary Peer Reviewed Journal*, 2021;7(07):95–98. <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/VTU6G>
8. Kim Olga, Djurabekova Aziza Tahirovna Study of a modified stroke risk factor in young age. (JIDPTS) May:2021;4(5):52-54
9. Zhuo, Yuanyuan PhDa; Wu, Jiaman MD; Qu, Yimin MD; Yu, Haibo PhDa; Huang, Xingxian MD; Zee, Benny PhDc,d; Lee, Jack PhDc; Yang, Zhuoxin PhDa,. Clinical risk factors associated with recurrence of ischemic stroke within two years: A cohort study. *Medicine* June 26, 2020;99(26):e20830, | DOI: 10.1097/MD.00000000000020830
10. Anatskaya L.N. Features of ischemic stroke in elderly people. *Medical news*, 2011;(1):10-12.. (In Russ)
11. Kovalenko E.A., Bogolepova A.N. Post-stroke cognitive deficit: main features and risk factors. *Consilium Medicum*. 2017;19(2):14–18. .(In Russ)
12. Ogai Victoria Igorevna COPEMENT BEHAVIOR IN ELDERLY PEOPLE WHO HAVE SURVIVED STROKE. *Bulletin of Science and Practice*, 2021, 7(8), 313-318. .(In Russ)
13. Putilina M.V. Risk factors, clinical features and approaches to therapy in elderly patients with cerebral stroke. *Journal of Neurology and Psychiatry named after SS Korsakov*. 2011;111(5):90 95.(In Russ)
14. Pyatin Vasily Fedorovich, Maslova Olga Aleksandrovna, Romanchuk Natalya Petrovna, Bulgakova Svetlana Viktorovna, and Volobuev Andrey Nikolaevich HEMOSTASIS AND COGNITIVE BRAIN: 5P-MEDICINE AND CHRONOTHERAPY OF ARTERIAL HYPERTENSION» *Bulletin of Science and Practice*, 2021;7(5):127-183. .(In Russ)
15. Mamurova MM, Ollanova SS, Kosimov AA, Dzurabekova AT. CHRONIC CEREBROVASCULAR DISEASES CAUSED BY HYPOTENSION IN YOUNG PATIENTS. *ZKEM [Internet]*. 16, September 2019 [cited 27, September 2023];(3):101-5. Available at: <https://ojs.tdmu.edu.ua/index.php/zdobutky-eks-med/article/view/10442> (In Ukr)
16. Takhirova DA, Otabekovich SA, Axmatjonovich GA, & Mirxamzaevna MM. The Nature Of Cognitive Impairment In Patients With Astheno-Neurotic Syndrome. *nveo-natural volatiles & essential oils journal| nveo*, 2021:5942-5948.
17. Shmyryna KV, Vyazikova NF, Abdullaeva NN, & Islamova DS. The role of medical personnel in the rehabilitation of patients with the consequences of an acute cerebrovascular accident. *Health, demography, ecology of the Finno-Hungarian peoples*. 2017;(4):21-24. (In Russ)

Статья принята и рецензирована организационным комитетом Международной научно-практической конференции «90-летие кафедры неврологии САМГМУ: успехи, достижение, перспективы!». Принята к публикации 18.09.2023

Информация об авторах:

Ризаев Жасур Алимджанович — д.м.н., профессор, ректор. Самаркандский государственный медицинский университет. Самарканд, Узбекистан. E-mail: sammi@sammi.uz, <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>

Мамурова Мавлудахон Мирхамзаевна — Phd., доцент, доцент кафедры неврологии. Самаркандский государственный медицинский университет. Самарканд, Узбекистан. E-mail: xon-a@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1306-1104>

Джурабекова Азиза Тахировна — д.м.н., профессор, заведующая кафедрой неврологии. Самаркандский государственный медицинский университет. Самарканд, Узбекистан. E-mail: sammi@sammi.uz, <https://orcid.org/0000-0001-6397-9576>

Мамурова Маликахон Мирхамзаевна — ассистент кафедры лучевой диагностики и терапии. Самаркандский государственный медицинский университет. Самарканд, Узбекистан. E-mail: : mamurova1995@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4304-0155>

Вклад авторов:

Ризаев Ж.А. — идеологическая концепция работы, написание текста;

Мамурова М.М. — концепция и дизайн исследования; оценка результатов исследования;

Джурабекова А.Т — написание статьи, внесение изменений в текст, обработка материалов;

Мамурова М.М. — написание статьи, внесение изменений в текст, обработка материалов.

Источники финансирования: Работа не имела специального финансирования.

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

The article has been accepted and reviewed by the Organizing Committee of the International Scientific and Practical Conference «90th Anniversary of the Department of Neurology at SAMGMU: Successes, Achievements, Perspectives!» It has been accepted for publication on September 18, 2023.

Information about the authors:

Rizaev Jasur Alimjanovich — DSc, professor, rector. Samarkand state medical university. Samarkand, Uzbekistan; E-mail: sammi@sammi.uz, <https://orcid.org/0000-0001-5468-9403>

Mamurova Mavludakhon Mirkhamzaevna — Phd., Associate Professor, Associate Professor of the Department of Neurology. Samarkand state medical university. Samarkand, Uzbekistan. E-mail: xon-a@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1306-1104>

Djurabekova Aziza Taxirovna — Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Neurology. Samarkand State Medical University. Samarkand, Uzbekistan. E-mail: sammi@sammi.uz, <https://orcid.org/0000-0001-6397-9576>

Mamurova Malikakhon Mirkhamzaevna — assistant at the Department of Neurology. Samarkand state medical university. Samarkand, Uzbekistan. E-mail: mamurova1995@list.ru, <https://orcid.org/0000-0002-4304-0155>

Contribution of the authors:

Rizaev JA — ideological concept of the work

Mamurova MM — study concept and design; research results evaluation.

Djurabekova AT — article writing, manuscript editing, data processing.

Mamurova MM — article writing, manuscript editing, data processing.

Sources of funding: The work did not receive any specific funding.

Conflict of interest: The authors declare no explicit or potential conflicts of interest associated