

Данилова Т.В.

Межрегиональный клинико-диагностический центр ГБОУ ВПО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Республика Татарстан, Россия
420101, Республика Татарстан, Казань, ул. Карбышева, 12а

Клинические особенности постинсультных эпилептических припадков

После инсульта эпилептические приступы выявляются у 30–40% пациентов старше 60 лет.

Цель исследования — изучение клинических особенностей эпилептических припадков при инсульте, факторов риска их развития для создания основ прогнозирования и выработки оптимальной терапии.

Пациенты и методы. Обследовано 468 пациентов с ишемическим инсультом. Основную группу составили 265 больных (176 мужчин и 89 женщин) в возрасте от 31 года до 89 лет с эпилептическими припадками, контрольную группу — 203 пациента (126 мужчин и 77 женщин) 31–91 года без эпилептических приступов. Пациенты двух групп были сопоставимы по возрасту, клиническим характеристикам, патогенетическим подтипам инсульта. Инструментальные исследования проводили в межприступном периоде. Неврологический статус оценивали по общепринятой методике (шкала тяжести инсульта NIHSS), выполняли магнитно-резонансную томографию (МРТ) головного мозга, магнитно-резонансную ангиографию, электроэнцефалографию, дуплексное эстра- и транскраниальное исследование сосудов головного мозга с оценкой уровня и степени стеноза и цереброваскулярной реактивности.

Результаты и обсуждение. Отмечено более частое развитие фокальных приступов, с преобладанием простых парциальных припадков в первые 7 дней инсульта, с усугублением неврологического дефицита в остром периоде заболевания. Инсульт в левом каротидном и вертебробазилярном бассейнах может спровоцировать развитие ранних приступов. Фактором риска развития эпилептических припадков могут служить корковая локализация очагов ишемии, а также предшествующая инсульту хроническая ишемия головного мозга с признаками сочетанного нарушения кровообращения в системах передней и задней циркуляции. Обнаружена взаимосвязь типа эпилептического припадков и размера очага ишемии по данным МРТ со склонностью к генерализации приступов при обширных очагах ишемии. Установлена тенденция к генерализации эпилептических припадков при развитии инсульта в левом каротидном бассейне, а также в условиях критических стенозов и окклюзий магистральных сосудов головного мозга.

Ключевые слова: эпилептические припадки; ишемический инсульт.

Контакты: Татьяна Валерьевна Данилова; tatvdan@yandex.ru

Для ссылки: Данилова Т.В. Клинические особенности постинсультных эпилептических припадков. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2015;(специальный выпуск 1):47–53.

Clinical features of poststroke epileptic seizures

Danilova T.V.

Interregional Clinical Diagnostic Center, Kazan State Medical University, Ministry of Health of Russia, Kazan, Republic of Tatarstan, Russia
12a, Karbyshev St., Kazan 420101, Republic of Tatarstan

Poststroke epileptic seizures are detected in 30–40% of patients over 60 years of age.

Objective: to explore the clinical features of epileptic seizures in stroke, risk factors for their development to form the bases for prediction and elaboration of optimal therapy.

Patients and methods. 468 patients with ischemic stroke were examined. A study group included 265 patients (176 men and 89 women) aged 31–89 years with epileptic seizures; a control group comprised 203 non-epileptic patients (126 men and 77 women) aged 31–91 years. The patients of both groups were matched for age, clinical characteristics, and pathogenetic subtypes of stroke. Instrumental examinations were performed in the attack-free interval. Neurological status was evaluated using the conventional procedure (the National Institute of Health Stroke Scale); brain magnetic resonance imaging (MRI), magnetic resonance angiography, electroencephalography, extra- and transcranial duplex sound of cerebral vessels, by estimating the level and degree of stenosis and cerebrovascular responsiveness.

Results and discussion. Focal seizures were noted to more frequently develop with a preponderance of simple partial seizures within the first 7 days of stroke, with neurological worsening in the acute period of the disease. Stroke in the left carotid and vertebrobasilar beds may provoke the development of early seizures. The cortical localization of ischemic foci and pre-stroke chronic brain ischemia with the signs of circulatory comorbidity in the anterior and posterior circulatory systems may be a risk factor of epileptic seizures. There was an association of the type of an epileptic seizure and the size of an ischemic focus, as evidenced by MRI, with a tendency towards the generalization of seizures in the extensive ischemic foci. A tendency toward the generalization of epileptic seizures was established in the development of stroke in the left carotid bed, as well as in critical stenoses and occlusions of the great cerebral vessels.

Key words: epileptic seizures; ischemic stroke.

Contact: Tatiana Valeryevna Danilova; tatvdan@yandex.ru

For reference: Danilova T.V. Clinical features of poststroke epileptic seizures. Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2015;(special issue 1):47–53.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2015-1S-47-53>

Инсульт является одним из самых частых факторов риска развития эпилептических припадков у пациентов старших возрастных групп [1–4]. Установлено, что после перенесенного инсульта эпилептические приступы выявляются у 30–40% пациентов старше 60 лет [5–7]. Приступы ухудшают качество жизни, могут замедлять восстановление нарушенных в результате инсульта функций, требуют пересмотра проводимой терапии с учетом взаимодействия препаратов. Для эффективного решения этих проблем необходима своевременная диагностика эпилептических припадков у больных инсультом. Однако в настоящее время многие аспекты проблемы постинсультной эпилепсии остаются нерешенными.

Цель исследования – изучение клинических особенностей эпилептических припадков при инсульте, факторов риска их развития для создания основ прогнозирования и выработки оптимальной терапии.

Пациенты и методы. Проведено комплексное обследование 468 пациентов с ишемическим инсультом в возрасте 31–91 года, которых распределили на две группы. Основную группу составили 265 больных (176 мужчин и 89 женщин) в возрасте от 31 года до 89 лет с эпилептическими припадками, контрольную группу – 203 пациента (126 мужчин и 77 женщин) 31–91 года без эпилептических приступов. Пациенты двух групп были сопоставимы по возрасту, клиническим характеристикам, патогенетическим подтипам инсульта.

Обследование проводили в условиях неврологического стационара Межрегионального клинико-диагностического центра (Казань). Инструментальные исследования выполняли в межприступном периоде. Неврологический осмотр проводили по общепринятой методике с оценкой по шкале NIHSS (шкала тяжести инсульта Национального института здоровья США). Визуализация структур головного мозга осуществлялась с помощью магнитно-резонансной томографии (МРТ) на аппарате с напряженностью 1,5 Т в режимах T1, T2, FLAIR, DWI с оценкой измеряемого коэффициента диффузии, с применением магнитно-резонансной ангиографии. Функциональное состояние больших полушарий оценивали по электроэнцефалограммам (ЭЭГ). Выполняли дуплексное экстракраниальное и транскраниальное исследование сосудов головного мозга с оценкой уровня и степени стеноза и цереброваскулярной реактивности.

Цифровой материал подвергался математической обработке с использованием программ Microsoft Excel, Statistica 6.0. Парное сравнение частот в контрольной и основной группах проводили с помощью критерия χ^2 . Достоверность различий оценивали на 5% уровне значимости.

Результаты. По клинической феноменологии у 34,7% пациентов развивались простые парциальные припадки (ПП), у 11,3% – сложные парциальные (СП). 7,5% больных страдали генерализованными эпилептическими приступами (ГП). У 30,6% пациентов были вторично-генерализованные приступы (ВГП), из них у 6,2% развивался эпилептический статус. В 15,9% наблюдений диагностированы полиморфные фокальные припадки (ПЛП). Таким образом, преобладали фокальные приступы (92,5%).

Все типы припадков развивались приблизительно с равной частотой у мужчин и женщин, а также в разных возрастных группах. В целом наибольшая частота приступов зарегистрирована у лиц 50–69 лет (61,1%).

У 110 (41,5%) пациентов основной и 78 (38,4%) контрольной группы ишемический инсульт развился в правом каротидном бассейне, у 121 (45,7%) пациента основной и 90 (44,3%) контрольной группы – в левом каротидном бассейне и у 34 (12,8%) больных основной и 35 (17,3%) контрольной группы – в вертебробазиллярном бассейне.

В обеих группах преобладали пациенты с атеротромботическим подтипом инсульта (56,6% в основной и 54,7% в контрольной группе). Кардиоэмболический подтип инсульта установлен у 27,2% больных основной и 25,1% контрольной группы, лакунарный инсульт – соответственно у 11,7 и 10,8% пациентов. У 4,5% пациентов основной и 9,4% контрольной группы подтип инсульта на момент обследования не удалось верифицировать.

У мужчин не выявлено достоверных различий в частоте развития разных типов приступов в зависимости от патогенетического подтипа инсульта, в то же время у женщин СП (50%) достоверно чаще развивались при лакунарном инсульте, а ПП (65,6%) и ГП (57,1%) – при атеротромботическом подтипе ($\chi^2=26,4$; $p=0,009$).

У пациентов с инсультом в каротидных бассейнах и эпилептическими припадками правополушарный (41,5% больных) и левополушарный (45,7%) инсульт имел место приблизительно в одинаковом числе случаев (табл. 1). При

Таблица 1. Частота развития разных типов эпилептических припадков у пациентов с ишемическим инсультом в разных сосудистых бассейнах ($\chi^2=15,6$; $p=0,048$)

Тип припадка	Ишемический инсульт						всего
	в правом каротидном бассейне		в левом каротидном бассейне		в вертебробазиллярном бассейне		
	п	%	п	%	п	%	
Полиморфные	17	40,5	17	40,5	8	19,0	42
ВГП	33	40,7	44	54,3	4	5,0	81
ПП	44	47,8	36	39,1	12	13,0	92
СП	12	40,0	11	36,7	7	23,3	30
ГП	4	20,0	13	65,0	3	15,0	20
Всего	110		121		34		265

Таблица 2. Частота развития разных типов эпилептических припадков в разные временные периоды инсульта ($\chi^2=24,8$; $p=0,00167$)

Тип припадка	В дебюте		0–7 дней инсульта		>7 дней инсульта		Всего
	п	%	п	%	п	%	
Полиморфные	13	30,9	7	16,7	22	52,4	42
ВГП	24	29,6	9	11,1	48	59,3	81
ПП	32	34,8	31	33,7	29	31,5	92
СП	6	20	7	23,3	17	56,7	30
ГП	9	45	8	40	3	15	20
Всего	84		62		119		265

этом при практически равной встречаемости у больных с инсультом как в правом, так и в левом каротидных бассейнах ПП (47,8 и 39,1% соответственно) и СП (40,0 и 36,7%), у пациентов, перенесших ишемический инсульт в левом каротидном бассейне, чаще развивались ВГП (54,3%) по сравнению с перенесшими инсульт в правом каротидном бас-

сейне (40,7%); кроме того, среди пациентов этой группы было больше больных с клинической картиной ГП (65% больных с левополушарным инсультом и 20% с правополушарным). У всех пациентов с эпилептическим статусом инсульт развился в левом каротидном бассейне.

Таблица 3. Время возникновения эпилептических припадков у пациентов с инсультом в разных сосудистых бассейнах ($\chi^2=21,24$; $p=0,01948$)

Сосудистый бассейн	В дебюте		0–7 дней инсульта		>7 дней инсульта		Всего
	п	%	п	%	п	%	
Правый каротидный	36	32,7	20	18,2	54	49,1	110
Левый каротидный	36	29,8	31	25,6	54	44,6	121
Вертебробазилярный	12	35,3	11	32,3	11	32,4	34
Всего	84		62		119		265

сейне (40,7%); кроме того, среди пациентов этой группы было больше больных с клинической картиной ГП (65% больных с левополушарным инсультом и 20% с правополушарным). У всех пациентов с эпилептическим статусом инсульт развился в левом каротидном бассейне.

По времени развития эпилептических приступов по отношению к инульту (согласно классификации

ники (приступы, развивающиеся до клинической манифестации инсульта на фоне хронической ишемии головного мозга). При этом замечено, что припадки-предвестники чаще отмечались у пациентов с лакунарным подтипом инсульта ($\chi^2=11,6$; $p=0,009$), а также у пациентов с ишемическим инсультом в вертебробазилярном бассейне ($\chi^2=14,2$; $p=0,014$).

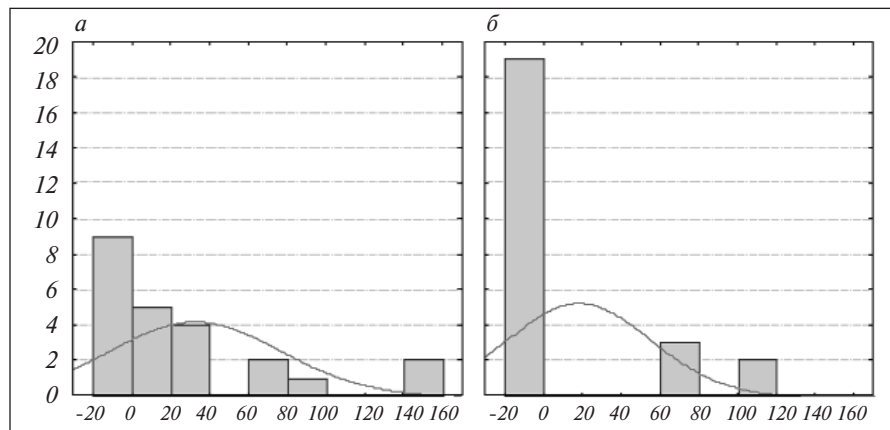


Рис. 1. Время (в ч) развития эпилептических приступов в остром периоде инсульта: пациенты с ранними эпилептическими припадками с последующим развитием постинсультной эпилепсии (а) и без развития приступов в позднем периоде (б)

В то время как ПП преобладали среди ранних постинсультных приступов (68,5% пациентов), СП (56,7%), ВГП (59,3%) и ПЛП (52,4%) чаще отмечались у больных с развитием поздних припадков (табл. 2). ГП чаще развивались в дебюте инсульта (45%). Эпилептический статус наблюдался у пациентов только в раннем периоде инсульта (у 60% больных – в дебюте инсульта). Схожие результаты приведены в работах С. F. Bladin и соавт. [9], С. Lamu и соавт. [10], С. J. Kilpatrick и соавт. [11], М. Giroud и соавт. [12]. По данным этих авторов, 50–90% ранних постинсультных эпилептических припадков составляли ПП. А. Б. Гехт и соавт. [13] выявили преобладание пар-

Таблица 4. Частота развития разных типов эпилептических припадков у больных с острыми симптоматическими приступами и постинсультной эпилепсией в группе пациентов с ранними приступами ($\chi^2=19,8$; $p=0,0014$)

Пациенты с впервые развившимися ранними приступами	Эпилептический статус		ПП		ВГП		СП		ГП		ПЛП		Всего
	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	
Острые симптоматические припадки	5	8,6	26	44,8	16	27,6	3	5,2	6	10,3	2	3,5	58
Постинсультная эпилепсия	0	0	31	48,4	12	18,8	6	9,4	2	3,1	13	20,3	64
Всего	5		57		28		9		8		15		122

циальных с вторичной генерализацией приступов среди пациентов с ранними припадками. Однако некоторые исследователи получили иные результаты. В частности, A. Arboix и соавт. [14], S.A. Siddiqi и соавт. [15] наблюдали более высокую частоту (50 и 74% соответственно) развития первично-генерализованных тонико-клонических припадков в раннем периоде инсульта.

Взаимосвязи между временем появления эпилептических припадков по отношению к сосудистой катастрофе и патогенетическими подтипами инсульта не установлено.

Замечено, что у пациентов с инсультом в вертебрально-базиллярном бассейне ранние приступы (67,6%) развивались чаще, чем поздние (32,4%), подобная же тенденция прослеживалась и у больных с ишемическим инсультом в левом каротидном бассейне (55,4% больных с ранними приступами и 44,6% с поздними; табл. 3). У пациентов с инсультом в правом каротидном бассейне достоверных различий между развитием ранних (50,9%) и поздних (49,1%) припадков не было.

Отмечено, что у более молодых пациентов (от 31 года до 49 лет) чаще развивались поздние приступы (71,9%; $p=0,004$). Напротив, среди больных старше 80 лет значительно преобладали лица с развитием приступов в дебюте инсульта (50%; $p=0,04$).

Однократно приступы чаще развивались в дебюте инсульта (61,2% пациентов), в то время как другие ранние (26,8%), а также поздние (51,5%) приступы повторялись чаще и приводили к развитию постинсультной эпилепсии ($\chi^2=36,0$; $p=0,00000$).

Впервые развившиеся ранние постинсультные припадки (без припадков-предвестников) зарегистрированы у 46% ($n=122$) больных с ишемическим инсультом с эпилептическими припадками. Среди них у 52,5% пациентов приступы повторялись и после 1-й недели инсульта. Было выявлено, что развитие только острых симптоматических приступов

или постинсультной эпилепсии после ранних припадков не зависит от сосудистого бассейна. Обращает на себя внимание, что в группе пациентов с развитием постинсультной эпилепсии ранние приступы появлялись в течение 1-й недели приблизительно равномерно, в то время как у пациентов, у которых были верифицированы только ранние приступы, эти припадки чаще развивались в дебюте инсульта (77,6%; $p<0,05$; рис. 1, а, б). У больных, у которых приступы развивались только в первые 7 дней инсульта, отмечалась тенденция к более частому развитию первично-генерализованных припадков (ПГП; 10,3%) и ВГП (27,6%) по сравнению с пациентами, у которых после развития ранних приступов они стали повторяться и по прошествии недели инсульта (3,13 и 18,8% соответственно; табл. 4). Эпилептический статус развивался только у пациентов с острыми симптоматическими приступами. Напротив, частота СП (9,38%) и ПЛП (20,31%; $p<0,05$) приступов была выше в группе больных с постинсультной эпилепсией по сравнению с пациентами только с острыми симптоматическими припадками (5,17 и 3,45% соответственно).

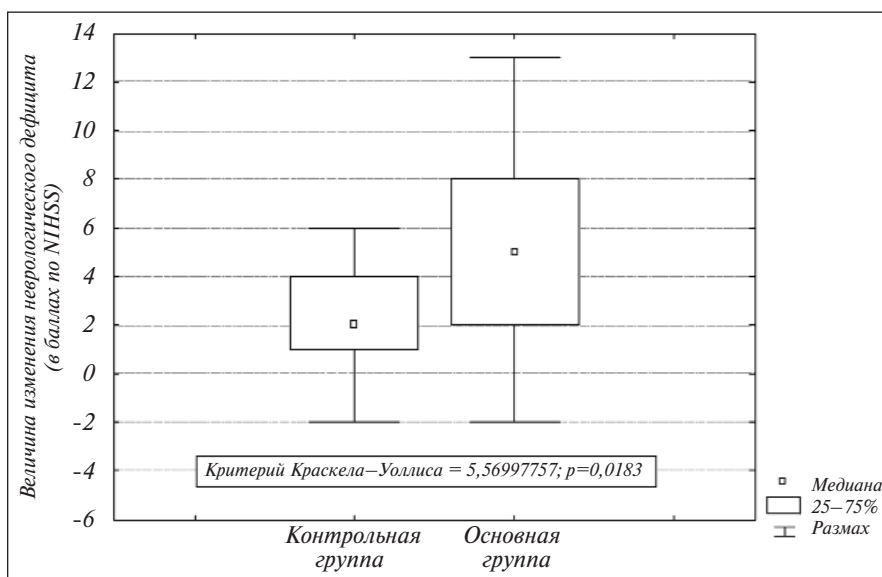


Рис. 2. Изменение величины неврологического дефицита (в баллах) за период госпитализации (в 1-й и 21-й день) у пациентов с ишемическим инсультом с эпилептическими припадками и без приступов

Выявлено своеобразие развития неврологического дефицита у больных с ранними эпилептическими припадками, особенно двигательных нарушений. У данной группы пациентов в первые дни инсульта выявлялся более грубый неврологический дефицит по шкале NIHSS (средние значения – 6,9 балла, при этом доля пациентов с показателями >19 баллов составила 6,1%) по сравнению с больными без приступов (средние значения – 5,5 балла, пациентов с показателями >19 баллов – 3,9%). Однако и регресс неврологического дефицита к моменту выписки из стационара был более выражен у больных с приступами (рис. 2). Выраженный неврологический дефицит у пациентов с ранними приступами, вероятно, связан с нейромедиаторными блоками в условиях появления эпилептической активности.

У пациентов с инсультом наряду с синдромами, обусловленными очагом острой ишемии, выявлялись признаки хронического нарушения мозгового кровообращения. При этом в основной группе сочетание симптомов и синдромов нарушения кровообращения в системах передней и задней циркуляции обнаружено в 58,9% наблюдений, а в контрольной группе – в 42,9% ($p < 0,05$).

У больных с ишемическим инсультом, страдающих эпилептическими припадками, при МРТ чаще визуализировалась корковая локализация ишемии (81,6%) по сравнению с больными контрольной группы (38,7%; $\chi^2 = 89,2$; $p < 0,001$; рис. 3, 4). Распространение ишемического очага на кору больших полушарий встречалось у пациентов обоего пола с разными типами припадков без достоверных различий ($\chi^2 = 7,57$; $p = 0,11$), однако при оценке связи корковой локализации очагов ишемии и типа припадков с учетом гендерных различий обнаружено, что у мужчин разные приступы наблюдались приблизительно в одинаковом числе случаев при наличии корковых очагов ишемии ($\chi^2 = 4,99$; $p = 0,28$), а у женщин достоверно чаще ишемия коры визуализировалась в случае ПГП (100%) и ВГП (95%; $\chi^2 = 11,4$; $p = 0,022$). Корковая локализация очага инфаркта в качестве предиктора развития эпилептических приступов описана во многих исследованиях [8, 9, 16]. В то же время есть исследования, в которых данная взаимосвязь не прослеживалась, однако в них нейровизуализация проводилась небольшому числу пациентов [17, 18].

Выявлена взаимосвязь типа эпилептического припадков и размера очага ишемии по данным МРТ (рис. 5). При лакунарных очагах ишемии (до 15 мм) преобладали пациен-

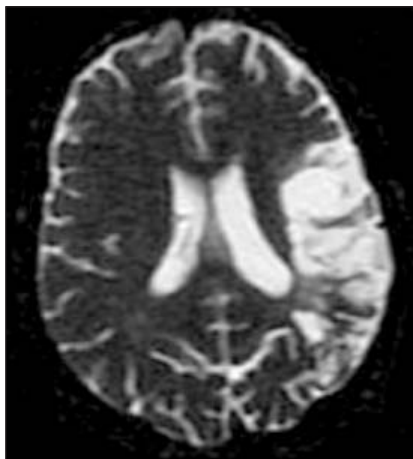


Рис. 3. МРТ. Очаг инфаркта в бассейне левой средней мозговой артерии (СМА) у пациента с развитием симптоматической эпилепсии с ПП через 4 мес после инсульта

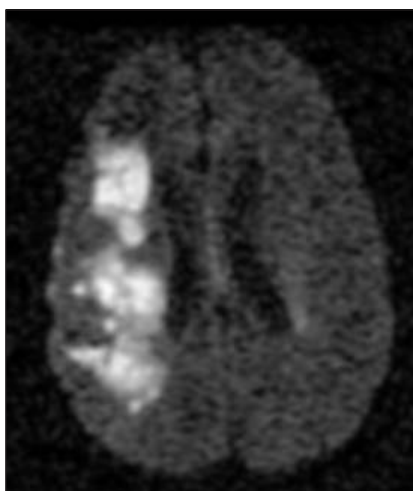


Рис. 4. МРТ. Очаг ишемии в СМА (DWI) у пациента с ранними ВГП

ты с развитием СП (44,8%) и ПЛП (40,5%). У пациентов с ишемией в пределах трети сосудистого бассейна чаще развивались ПП (48,3%). При более обширных очагах ишемии преобладали пациенты с ПГП (40%) и ВГП (41,8%).

Приступы в дебюте инсульта развивались с приблизительно равной частотой у пациентов с разной степенью ишемического поражения головного мозга (табл. 5). Другие ранние приступы чаще наблюдались при очагах инсульта до 15 мм (32,2%), чем при обширных очагах ишемии (13,2%; $p < 0,05$). У больных, у которых эпилептические приступы развились по прошествии 7 дней инсульта, очаги ишемии, превышающие треть сосудистого бассейна, наблюдались наиболее часто: в 60,5% случаев против 36,8% у пациентов с лакунарными очагами ишемии ($p < 0,01$).

Замечено, что у пациентов с ранними приступами, у которых через неделю после развития инсульта приступы повторялись, чаще визуализировались очаги хронической ишемии в обоих полушариях (35,9%), чем у пациентов только с острыми симптоматическими припадками (15,5%; $\chi^2 = 7,96$; $p = 0,047$).

У всех обследованных выявлены признаки атеросклероза магистральных артерий головного мозга. При этом у пациентов с ишемическим инсультом и эпилептическими припадками чаще диагностировались стенозы магистральных артерий (82,3%) по сравнению с пациентами контрольной группы (74,4%; $\chi^2 = 4,3$; $p = 0,038$), при этом прослеживалась тенденция к более частому

выявлению у пациентов основной группы стенозов >70% (27,1% против 15,2% в контрольной группе).

Выявлена взаимосвязь между типами эпилептических припадков и степенью стенозирующего процесса в магистральных сосудах левого каротидного бассейна ($\chi^2 = 18,06$; $p = 0,0207$): у пациентов со стенозами <40% преобладали ПП (56,5%) и СП (40%) по сравнению с ПЛП (28,6%), первично-генерализованные приступы (25%) и ВГП (37%). Напротив, в группе пациентов со стенозированием артерий левого каротидного бассейна >40% преобладали лица с ПГП (35%), ВГП (25,9%) и ПЛП (23,8%), в то время как ПП отмечались в 19,6% наблюдений, СП – в 13,3%. У пациентов со стенозами сосудов правого каротидного бассейна подобных закономерностей не выявлено ($\chi^2 = 22,02$; $p = 0,14$).

Таким образом, у больных с ишемическим инсультом отмечено более частое развитие фокальных приступов, с преобладанием ПП в первые 7 дней инсульта, с усугубле-

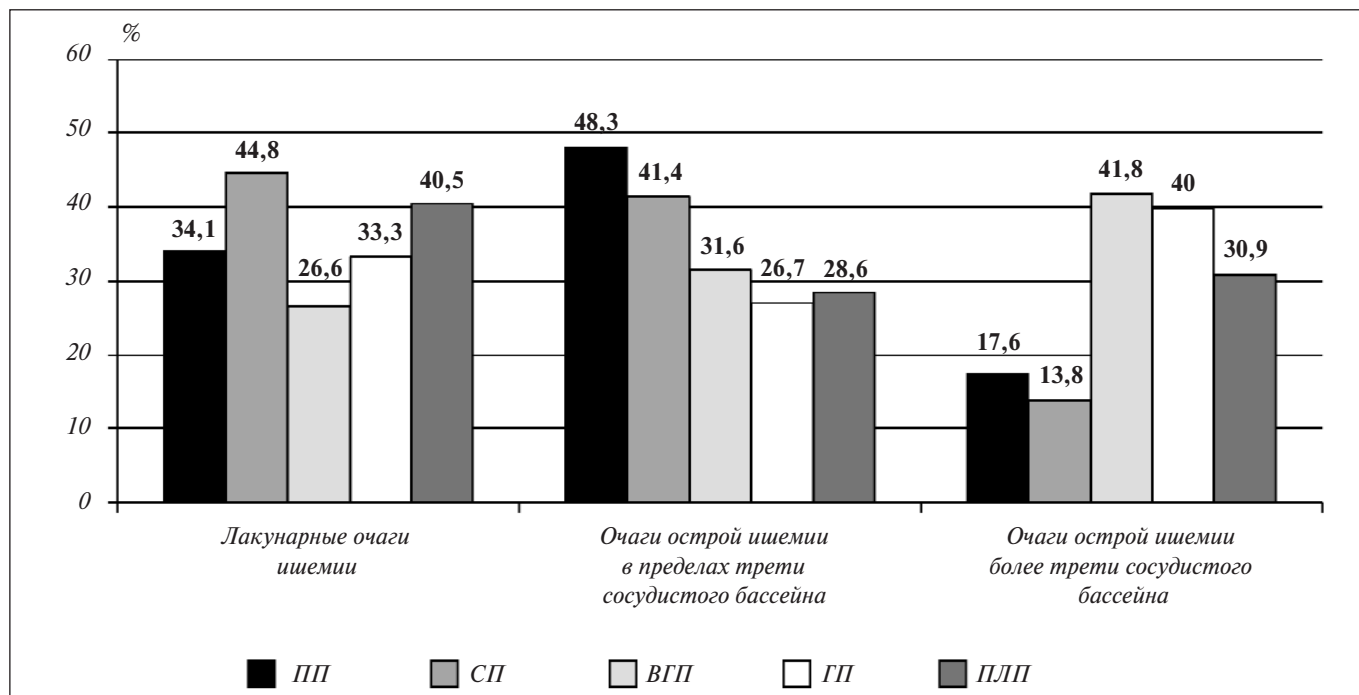


Рис. 5. Различные типы эпилептических припадков у пациентов с разной степенью ишемического поражения головного мозга ($\chi^2=19,85$; $p=0,011$)

Таблица 5. Размер очагов ишемии по данным МРТ головного мозга у больных с разными сроками развития эпилептических припадков по отношению ко времени возникновения инсульта

Эпилептические припадки	Лакунарные очаги ишемии		Очаги острой ишемии в пределах трети сосудистого бассейна		Очаги острой ишемии более трети сосудистого бассейна		Всего
	п	%	п	%	п	%	
В дебюте инсульта	27	31	37	36,3	20	26,3	84
В раннем периоде	28	32,2*	24	23,5	10	13,2	62
В позднем периоде	32	36,8	41	40,2	46	60,5**	119
Всего	87		102		76		265

* – $p<0,05$; ** – $p<0,01$.

нием неврологического дефицита в остром периоде заболевания. Инсульт в левом каротидном и вертебробазилярном бассейнах может являться фактором риска развития ранних приступов. Выявлено, что эпилептические припадки могут возникать при корковой локализации очагов ишемии, а также на фоне предшествующей инсульту хронической ишемии головного мозга с признаками сочетанного нарушения кровообращения в системах передней и задней циркуляции. Обнаружена взаимосвязь типа эпилептического припадков и размера очага ишемии по дан-

ным МРТ со склонностью к генерализации приступов при обширных очагах ишемии. Кроме того, установлена тенденция к генерализации эпилептических припадков при развитии инсульта в левом каротидном бассейне, а также в условиях критических стенозов и окклюзий магистральных сосудов головного мозга.

Необходимо дальнейшее изучение клинических особенностей эпилептических припадков при инсульте, факторов риска их развития для создания основ прогнозирования и выработки оптимальной терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гехт АБ. Эпилепсия у пожилых. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2005;(11):66–7. [Geht AB. Epilepsy at the elderly. Zhurnal nevrologii i psikiatrii im.

S.S. Korsakova. 2005;(11):66–7. (In Russ.)].
2. Власов ПН, Шабакова ЗС, Ялтонский ВМ. Восприятие социальной поддержки у взрослых больных эпилепсией на фоне рацио-

нальной противоэпилептической терапии. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2012;(1S):20–4. [Vlasov PN, Shakhbasova ZS, Yaltonsky VM.

- Adult epileptic patients' perception of social support during rational antiepileptic therapy. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika=Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2012;(1S):20–4. (In Russ.).
3. Карлов ВА. Эпилепсия у детей и взрослых женщин и мужчин. Москва: Медицина; 2010. 720 с. [Karlov WA. *Epilepsiya u detey i vzroslykh zhenshchin i muzhchin* [Epilepsy at children and adult women and men]. Moscow: Medicine; 2010. 720 p.].
4. Шнайдер НА, Чацкая АВ, Дмитренко ДВ, Шевченко ОИ. Постинсультная эпилепсия. Международный неврологический журнал. 2007;(4):3–7. [Snayder NA, Chatskaya AV, Dmitrenko DV, Shevchenko OI. Postinsultny epilepsy. *Mezhdunarodnyy nevrologicheskiy zhurnal*. 2007;(4):3–7. (In Russ.)].
5. Рудакова ИГ, Дьячкова ЕЮ, Колчу ИГ. Факторы риска судорожных приступов в остром периоде инсульта. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2013;(1S):4–6. [Rudakova IG, Djachkova EYu, Kolchu IG. Risk of epileptic seizures onset during acute period of stroke. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika=Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2013;(1S):4–6. (In Russ.)].
6. Forsgren L, Bucht G, Eriksson S, Bergmark L. Incidence and clinical characterization of unprovoked seizures in adults: a prospective population based study. *Epilepsia*. 1996 Mar;37(3):224–9.
7. Hauser WA, Kurland LT. The epidemiology of epilepsy in Rochester, Minnesota, 1935 through 1967. *Epilepsia*. 1975 Mar;16:61–6.
8. Barolin GS, Sherzer E. Epileptische Anfälle bei Apoplektikern. *Wein Nervenheilmittel*. 1962;(20):35–47.
9. Bladin CF, Alexandrov AV, Bellavance A, et al. Seizures after stroke: a prospective multicenter study. *Arch Neurol*. 2000 Nov;57(11):1617–22.
10. Lami C, Domingo V, Semah F, et al. Early and late seizures after cryptogenic ischemic stroke in young adults. *Neurology*. 2003 Feb 11;60(3):400–4.
11. Kilpatrick CJ, Davis SM, Tress BM, et al. Epileptic seizures in acute stroke. *Arch Neurol*. 1990 Feb;47(2):157–60.
12. Giroud M, Gras P, Fayolle H, et al. Early seizures after acute stroke: a study of 1640 cases. *Epilepsia*. 1994 Sep–Oct;35(5):959–64.
13. Гехт АБ, Лебедева АВ, Рулева ЗС и др. Эпилепсия у больных инсультом. Российский медицинский журнал. 2000;(2):14–7. [Geht AB, Lebedeva AV, Ruleva ZS, et al. Epilepsy at patients with a stroke. *Rossiyskiy meditsinskiy zhurnal*. 2000;(2):14–7. (In Russ.)].
14. Arboix A, Comes E, Garcia-Eroles L, et al. Prognostic value of very early seizure for in-hospital mortality in atherothrombotic infarction. *Eur Neurol*. 2003;50(2):78–84.
15. Siddiqi SA, Hashmi M, Khan F, Siddiqui KA. Clinical spectrum of post-stroke seizures. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2011 Apr;21(4):214–8. DOI: 04.2011/JCPSP.214218.
16. Camilo O, Darry D, Goldstein B. Seizures and epilepsy after ischemic stroke. *Stroke*. 2004 Jul;35(7):1769–75. Epub 2004 May 27.
17. Alberti A, Paciaroni M, Caso V, et al. Early seizures in patients with acute stroke: Frequency, predictive factors, and effect on clinical outcome. *Vasc Health Risk Manag*. 2008;4(3):715–20.
18. Reuck J, Van Maele G. Acute ischemic stroke treatment and the occurrence of seizures. *Clin Neurol Neurosurg*. 2010 May;112(4):328–31. DOI: 10.1016/j.clineuro.2010.01.004. Epub 2010 Feb 4.

Исследование не имело спонсорской поддержки. Автор несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Окончательная версия рукописи была одобрена автором.