CASE OF EFFECTIVE REPERFUSION THERAPY IN PATIENTS WITH ACUTE CEREBROVASCULAR ACCIDENT AND ACUTE CORONARY SYNDROME

L.V. Timchenko, O.N. Zhadan, A.N. Torgashova

Research Institute — Regional Clinical Hospital No. 1 n.a. Prof. S.V. Ochapovsky of thr Ministry of Health of the Krasnodar Territory, Krasnodar, Russian Federation

**Research Institute — Regional Clinical Hospital №1 na Prof.** **SV Ochapovsky Ministry of Health of the Krasnodar Territory, Krasnodar, Russian Federation**

|  |  |
| --- | --- |
| abstract | Currently, acute cerebrovascular accident is an extremely important medical and social issue. Stroke is a major cause of disability in the population and takes a leading place among the causes of death.Modern high-tech endovascular treatment of the ischemic stroke (IS) and acute coronary syndrome (ACS) includes effective methods of reperfusion of the brain and myocardium within first hours of the disease.In this paper, we report two clinical examples of high-tech reperfusion endovascular treatment in the same patient at an intervals of 1 year and 6 months in the development of clinical picture of the stroke and ACS in Regional Clinical Hospital No. 1 n.a. Prof. S.V. Ochapovsky.In the first case, intra-aortic TLT of two cerebral arteries (ACA and MCA) was performed simultaneously with delayed recanalization and complete regression of focal neurological symptoms. And in the second case, selective thrombolytic therapy was performed in the acute phase of stroke, which developed few hours after PTCA RCA in ACS, with a good clinical effect. |
| **Keywords :** **Keywords:**  | ischemic stroke, acute coronary syndrome, reperfusion therapy, selective thrombolysis. ischemic stroke, acute coronary syndrome, reperfusion therapy, selective thrombolysis.  |

 ACA — передняя мозговая артерия– anterior cerebral artery

 ACS— острый коронарный синдром – acute coronary syndrome

ОНМК ACVE— острое нарушение мозгового кровообращения – acute cerebrovascular event

 АДAP— артериальное давление – arterial pressure

 CAG— церебральная ангиография – cerebral angiography

 CCA — общая сонная артерия– common carotid artery

 ECA— наружная сонная артерия – external carotid artery

 HR— частота сердечных сокращений – heart rate

 БРИТВСАICA – internal carotid artery

 ICU — блок реанимации и интенсивной терапии– intensive care unit

 ИИ IS— ишемический инсульт – ischemic stroke

НСА LADA— передняя нисходящая артерия – left anterior descending artery

 СМА MCA — средняя мозговая артерия– medial cerebral artery

 ОКСPCA RCA— чрескожная коронарная ангиопластика правой коронарной артерии – percutaneous coronary angioplasty of the right coronary artery

 PP— фотореакция зрачков – photoreaction of pupils

ЧТКА PTCA— чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика – percutaneous transluminal coronary angioplasty

  RCA— правая коронарная артерия – right coronary artery

 RR — частота дыхательных движений– respiratory rate

ОСА ТЛТ TLT— тромболитическая терапия – thrombolytic therapy

ПА VA— позвоночная артерия – vertebral artery

ПКА ФРЗЦАГЧКА ПКА

**Введение** **Introduction**

В настоящее время острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) — чрезвычайно важная медицинская и социальная проблема. Currently, the acute cerebrovascular event is an extremely important medical and social issue. The stroke is a major cause of disability in the population and takes a leading place among the causes of death.

The modern high-tech endovascular treatment of the ischemic stroke (IS) and acute coronary syndrome (ACS) includes effective methods of reperfusion of the brain and myocardium within first hours of the disease, in order to restore blood flow in the affected vessels, which helps prevent the development of irreversible damage of the brain or reduce its volume, i.e. minimize the severity of the residual neurological deficit [1].

Существуют два вида тромболитической терапии (ТЛТ) при ИИ — системная ТЛТ в первые 4,5 ч от начала развития симптоматики и селективная внутриартериальная ТЛТ, которая показана, когда системная ТЛТ не дает эффекта, а также в рамках более широкого терапевтического окна (до 6–8 ч от начала заболевания), под ангиографическим контролем и возможностью индивидуального дозирования фибринолитика. There are two types of thrombolytic therapy (TLT) for the IS: systemic thrombolytic therapy within the first 4.5 hours of the onset of symptoms and selective intra-arterial thrombolysis, which is indicated when systemic thrombolytic therapy is not effective, and also a therapy within a greater therapeutic window (up to 6-8 hours from the onset of the disease), under angiographic control and the possibility of individual dosage of fibrinolytics.

According toКак показывает зарубежный опыт, использование именно рекомбинантного тканевого активатора плазминогена ( *rt-PA* ) оказалось весьма эффективным способом восстановления внутримозговой циркуляцииAccording the foreign experience, recombinant tissue plasminogen activator *(rt-PA)* has been very effective to restore intracerebral circulation[2]. [2].

Для выполнения прицельного селективного артериального тромболизиса необходимы специальное оборудование, инструментарий и, самое главное, квалифицированные специалисты, владеющие устойчивыми навыками селективных рентгенохирургических исследований. The spot selective arterial thrombolysis requires special equipment, tools, and professionals, having skills of selective endovascular research. В то же время методика селективного артериального тромболизиса имеет ряд существенных преимуществ: во-первых, помогает уточнить локализацию окклюзии, ее характер, выяснить индивидуальные особенности мозговой циркуляции;At the same time, the technique of selective arterial thrombolysis has some significant advantages: first of all, it helps clarify the location of occlusion and its type, find out the individual characteristics of the cerebral circulation;во-вторых, позволяет значимо уменьшить дозу фибринолитического препарата и тем самым снизить риск геморрагических осложнений; secondly, it allows significantly reducing the dosage of fibrinolytics, thereby lowering the risk of bleeding complications;в-третьих, предоставляет возможность для дополнительного механического воздействия на тромб, используя для этого микрокатетер или проводник; thirdly, it is providing an opportunity for additional mechanical effects on thrombus using a microcatheter or guide;в-четвертых, может проводиться за пределами 3-часового временнóго окна и, наконец, в-пятых, наличие катетера в пораженной артерии позволяет с помощью дробной ангиографии контролировать процесс лизиса тромба и восстановления циркуляции [3]. fourth, it may be performed beyond the 3-hour temporal window, and finally, the catheter in the affected artery allows monitor the lysis of thrombus and restoration of circulation using fractional angiography [3].

In С января 2011 г. Краснодарский край вступил в пилотный проект по оказанию помощи больным с острым коронарным синдромом (ОКС) и ОНМК.ШтШJanuary 2011, the Krasnodar Territory joined the pilot project to provide care to patients with acute coronary syndrome (ACS) and acute cerebrovascular event (ACVE).На территории Краснодарского края было создано 2 региональных сосудистых центра (РСЦ) и 4 первичных сосудистых отделения. Two regional vascular centers (RVS) and 4 primary vascular departamnets were created. The department of primary treatment for patients with acute coronary syndrome and acute cerebrovascular event (ACVE) started working in the Regional Clinical Hospital No. 1 n.a. Prof. S.V. Ochapovsky on 1.01.2011.

 **Материал и методы Material and Methods**

За 2011–2014 гг. In 2011-2014, 2,055 patients with ischemic stroke were treated in на базе неврологического отделения № 2 Краевой клинической больницы №1 им. the Neurology Department of Regional Clinical Hospital No.1 n.a. Prof. S.V. Ochapovsky, of whom 768 were hospitalized within the therapeutic window.Мужчин было 1220, женщин 835. Возраст больных 21–88 лет. There were 1,220 men and 835 women of 21-88 years of age.Всем больным при госпитализации проводили общеклинические и биохимические анализы крови, коагулографию, электро Upon admission, all patients underwent clinical and biochemical blood tests, coagulogram, ECG. Patients with ACS underwent coronary angiography;больным с ОНМК — компьютерная томография головного мозга и селективная ангиография брахиоцефвльных артерий всех бассейнов. patients with ACVE underwent computed tomography of the brain and selective angiography of brachiocephalic arteries of all systems. Уже более 10 лет на базе ККБ № 1 больным с ОКС применяется ЧТКА (чрескожная транслюминальная коронарная ангиопластика) с имплантацией стентов, а начиная с 2011For more than 10 years, we have been performing PTCA (percutaneous transluminal coronary angioplasty) with stent implantation in patients with ACS in Regional Clinical Hospital No. 1, and since 2011 we have successfully adopted selective thrombolytic therapy in the RVC No. 2, which was approved by the Federal Service on Surveillance in Healthcare and Social Development as a new medical technology (Resolution on the use of new medical technologies FS No2008/169 от 01.08.2008 г. 2008/169 of 01.08.2008).

Приводим клинический пример применения современных методов высокотехнологичного реперфузионного эндоваскулярного лечения у одной и той же пациентки с интервалом 1 год и 6 месяцев при развитии клиники ОНМК и ОКС, в условиях ГБУЗ «НИИ-Краевая клиническая больница №1 имени профессора С.В. We report an example of modern high-tech methods of endovascular reperfusion treatment in the same patient at intervals of 1 year and 6 months in the development of ACS and ACVE in Regional Clinical Hospital No. 1 named after Prof. S.V. Очаповского» министерства здравоохранения Краснодарского края. Ochapovsky of the Ministry of Health of the Krasnodar Territory.

Собственное наблюдение.

Пациентка Д., 70 лет, была доставлена в ГБУЗ ККБ № 1 19.12.2012, в 09-23 в приемный покой с гипертоническим кризом (повышение АД до 210/90 мм рт.ст.) и госпитализирована в кардиологическое отделение № 3. В 12-00 у пациентки в палате развилась клиника ОНМК: появилось нарушение речи, ослабли правые конечности. A 70-year-old female patient D. was taken to Reginal Clinical Hospital No. 1 on 19.12.2012 at 09:23 a.m. with the hypertensive crisis (increased blood pressure, 210/90 mm​​Hg) and hospitalized in the Cardiology Department No. 3. At 12:00 p.m., the clinical picture of ACVE developed: there was a violation of speech, weakened right limbs.

В 12-20 пациентка осмотрена неврологом: The patient was examined by the neurologist at 12:20 p.m.

Объективно: состояние средней степени тяжести, стабильное. Objectively: moderate and stable condition.Занимаемое положение — вынужденное (ввиду правосторонней гемиплегии). Current position — forced (due to right-sided hemiplegia). Гиперстенического телосложения.Hypersthenic body.Периферических отеков нет. No peripherial edema. Дыхание везикулярное, ЧДД — 18 в мин, хрипов нет.Vesicular breathing, respiratory rate - 18 per minute, no wheezing.Гемодинамика стабильная, артериальное давление (АД) 165/80 мм рт.ст.; Stable hemodynamics, blood pressure (BP) 165/80 mmHg ;тоны сердца ясные, ритмичные. clear, rhythmical cardiac sounds. ЧСС 80 уд/мин.Heart rate 80 beats / min.Живот мягкий, при пальпации безболезненный. Soft abdomen, painless on palpation.С целью контроля диуреза установлен уретральный катетер. In order to control diuresis we installed an urethral catheter.

Неврологический статус: в сознании. Neurological status: conscious. Сенсомоторная афазия.Sensorimotor aphasia.Элементарные инструкции не выполняет. Elementary instructionsd are not executed.Менингеальных знаков нет. No meningeal signs.Глазные щели S=D . Eye slits S=D. Зрачки симметричные, 3 мм в диаметре.Symmetrical pupils, 3 mm in diameter.Фотореакции зрачков (ФРЗ) и корнеальные рефлексы сохранены. Photoreaction of pupils (PP) and corneal reflexes are saved.Движения глазных яблок в полном объеме. Full movements of eyeballs. NoНистагма нет. nystagmus. Лицо асимметрично справа: опущен угол рта, сглажена правая носогубная складка.The face on the right is asymmetric: lowered corner of the mouth, smoothed right nasolabial fold. Девиации языка нет. No tongue deviations.Глотание не нарушено (согласно тесту на глотание). Swallowing is not violated (according to test for swallowing). Рефлексы орального автоматизма положительные.Positive reflexes of oral automatism. Мышечный тонус снижен в правых конечностях. Muscle tone is reduced in the right extremities. Мышечная сила в левых конечностях достаточная — 5 баллов, в правых конечностях: в рукеMuscle strength in the left limbs is sufficient —5 points in the right extremities: hand  — 0— 0   баллов, в ноге — 1 балл. points, foot — 1 point.Глубокие рефлексы в конечностях асимметричны: D>S . Deep reflexes in the limbs are asymmetrical: D>S. Симптом Бабинского справа.The Babinski sign is positive on the right. Создается впечатление о правосторонней гемигипестезии.The impression of the right hemihypesthesia.В пробе Ромберга не исследовалась (по тяжести состояния). The Romberg sample did not investigate hemihypesthesia (by severity). Динамические координаторные пробы не выполняет ввиду афазии. Dynamic coordination tests fails due to aphasia. Мочеиспускание по уретральному катетеру.Urinating on the urinary catheter.

TheПо шкале NIH — 18 баллов;The scale of NIH — 18 points; по шкале Рэнкина — 5 баллов, по шкале Ривермид — 1 балл. The Rankin Scale — 5 points, the Rivermead scale — 1 point.

Выполнена КТ головного мозга, по данным которой не было выявлено «свежего» повреждения головного мозга. CT scan of the brain, according to which there was no evidence of recent brain damage.

По экстренным показаниям, после подготовки пациентка была подана в рентгеноперационную для выполнения церебральной ангиографии и определения тактики лечения. According to emergency indications, the patient was transferred to the operating room in order to perform cerebral angiography and determination of treatment. 19.12.2012 в 13-30 проведена ЦАГ, по данным которой выявлены: справа: позвоночная артерия (ПА) проходима, общая (ОСА) и наружная сонные артерии (НСА) проходимы, внутренняя сонная артерия (ВСА) — окклюзия от устья, интракраниальное русло заполняется по соединительным артериям Виллизиевого круга.On 19.12.2012 at 1:30 p.m. CAG was performed, according to which we identified: on the right — passable vertebral artery (VA), passable common (CCA) and external carotid artery (ECA), the internal carotid artery (ICA) — occlusion of the mouth, intracranial bed is filled through the circle of Willis; on the leftСлева: ПА — устьевой стеноз 40%, ОСА, НСА проходимы.: VA — 40% stenosis of the mouth, the CCA, ESA — passable.ВСА с неровными контурами в проксимальном отделе. The ICA with rough contours in the proximal part. Передняя мозговая артерия (ПМА)Anterior cerebral artery (ACA)— окклюзия в А2-сегменте, средняя мозговая артерия (СМА) — устьевая окклюзия нижнего ствола (рис. 1). — occlusion in the A2 segment, the middle cerebral artery (MCA) — mouth occlusion of the lower trunk (Fig. 1).Учитывая данные церебральной ангиографии (ЦАГ), принято решение о проведении селективного тромболизиса обеих окклюзированных артерий (левых средней мозговой артерии (СМА) и ПМА). Given these cerebral angiography (CAG) findings, we decided to carry out selective thrombolysis of both occluded arteries (left medial cerebral artery (MCA) and ACA). Проведена инфу зия Актилизе в тромб в нижнем стволе СМА в дозе 20 мг в течение 50 We performed 20 mg Actilyse infusion into the thrombus in the lower trunk of MCA for 50мин; min; затем инфузия ПМА 10 мг Актилизе в тромб в течение 20then, PMA infusion of 10 mg Actilyse into the thrombus within 20мин. min.На контрольной ангиограмме через 10 мин по завершении процедуры динамики не определяется. Test angiography 10 min later showed no changes.



Рис. Fig.1. Окклюзия А2-сегмента левой передней мозговой артерии, устьевая окклюзия нижнего ствола левой средней мозговой артерии 1. The occlusion of the A2 segment of the left anterior cerebral artery, mouth occlusion of the lower trunk of the left medial cerebral artery.

Пациентка была транспортирована в блок реанимации и интенсивной терапии неврологического отделения № 2. Уже через час по окончании ТЛТ у пациентки появились элементы моторной и сенсорной речи, движения в паретичных конечностях. The patient was transported to the intensive care unit of the Neurological Department No. 2. Within an hour after the end of thrombolytic therapy, motor and sensory elements of speech, movement in the paretic limbs developed. Через сутки у нее полностью регрессировали речевые нарушения и сила в правых конечностях наросла до 3 баллов (по *NIH* — 4 балла).One day after, the patient had completely regressed speech disturbances and strength in the right extremities increased up to 3 points *(NIH* — 4 points). Полное восстановление силы в правых конечностях наступило 25.12.14 — на 7-е сут от начала заболевания. Full restoration of power in the right extremities occurred on 25.12.12, on the 7th day of the onset of the disease.

В динамике 25.12.2012 выполнена магнитно-резонансная томография головного мозга, на которой определяется зона ишемии в кортикальных и субкортикальных отделах левой гемисферы (рис. 2). On 25.12.2012, the magnetic resonance imaging of the brain was performed, which determined the area of ischemia in the cortical and subcortical regions of the left hemisphere (Fig. 2).

26.12.2012 (на 8-е сут) выполнена контрольная церебральная ангиография, на которой прослеживается полная реканализация правых ПМА и СМА (рис. 3). On 26.12.2012 (8th day) we performed the test cerebral angiography, which showed the complete recanalization of the right ACA and MCA (Fig. 3).



Рис. Fig. 2. МРТ-исследование , режим *DWI* .2. MRI, *DWI* mode*.*Очаги ишемии Foci of ischemia



Рис. Fig. 3. Восстановление кровотока в бассейнах левой передней мозговой артерии и средней мозговой артерии3. Restoration of blood flow in the systems of the left anterior cerebral artery and medial cerebral artery

Итак, пациентке проведена селективная ТЛТ двух окклюзированных сосудов с реканализацией, подтвержденной ЦАГ в динамике (от 26.12.14), и полным регрессом неврологического дефицита. The patient underwent two selective thrombolytic therapies of occluded vessels with recanalization, confirmed by CAG in the dynamics (26.12.2012), and the complete regression of neurological deficit.

Учитывая имеющуюся у пациентки персистирующую форму фибрилляции предсердий, причиной инсульта может быть как тромбоз, так и эмболия левой ПМА и нижнего ствола левой СМА. Given the patient's persistent atrial fibrillation, the stroke could be caused either by thrombosis or embolism of the left ACA and the lower trunk of the left MCA.

Пациентка 03.01.2014 выписана домой под наблюдение невролога и терапевта по месту жительства. On 3.01.2013 the patient was discharged under the supervision of the community neurologist and primary care physician.

Принимая во внимание вышесказанное, пациентке подобрана программа вторичной профилактики ОНМК: Taking into account the above, we have choose a program of secondary prevention of stroke for the patient:

1) Антиагрегантная терапия (кардиомагнил, 75 мг/сут постоянно). 1) antiplatelet therapy (cardiomagnil, 75 mg / day continuously).

2) Антикоагулянтная терапия (Варфарин, 3,75 мг/сут с возможной коррекцией дозы препарата под контролем международного нормализованного отношения — МНО. Целевой уровень МНО — 2,0–3,0). 2) anticoagulation therapy (warfarin, 3.75 mg / day, with a possible correction of the dosage under the supervision of the international normalized ratio — INR. Target INR — 2.0-3.0).

3) Контроль, коррекция АД. 3) monitoring, correction of blood pressure. Гипотензивная терапия (метопролол, 50 мг/сут; нифедипин, 30–60 мг/сут).Antihypertensive therapy (metoprolol, 50 mg/day, nifedipine, 30-60 mg/day).

4) Статины (Аторвастатин или Розувастатин, 10 мг/сут под контролем уровня в крови общего холестирина, печеночных маркеров 1 раз в 3 мес). 4) statins (atorvastatin or rosuvastatin 10 mg/day under the control of the level of total cholesterol in the blood, liver markers every 3 months).

5) Триплексное сканирование брахиоцефальных артерий, транскраниальная допплерография — 1 раз в 6 месяцев. 5) triplex scanning of brachiocephalic arteries, transcranial Doppler, every 6 months.

6) Курсовая антиоксидантная и нейропротективная терапия — 2 раза в год. 6) antioxidant and neuroprotective therapy, 2 times a year.

Спустя 1 г. и 6 мес больная Д., 72 лет, вновь была доставлена в ГБУЗ ККБ № 1 02.07.2014, в 12-25 в приемный покой с жалобами на чувство нехватки воздуха и жгучую боль за грудиной. A year and a half later, the patient was taken again to Regional Clinical Hospital No. 1 on 2.07.2014 at 12:25 p.m. complaining of shortness of breath and feeling a burning retrosternal pain.Госпитализирована в кардиологическое отделение № 1. Ухудшение состояния в последние 3 сут, когда на фоне стойкого повышения АД до 200/120 She was hospitalized in the Cardiology Department No. 1. Deterioration in the last 3 days, when on the background of persistent increase in blood pressure up to 200/120 ммmmрт.ст.Hg стали беспокоить боли жгучего характера, чувство нехватки воздуха и одышка в покое. burning pain occured, as well as shortness of breath, and dyspnea at rest. The patient Самостоятельно принимала Беталок ЗОК, спрей «Изокет», на фоне кратковременного снижения АД боли купировались.independently took *Betaloc ZOK* and *ISOKET* spray which caused short-term reduction in blood pressure and the pain arrest. OnЗатем 02.07.2014 вновь рецидив жгучей боли за грудиной, появилось чувство нехватки воздуха.O 2.07.2014, the burning retrosternal pain re-occured, there was a feeling of lack of air. Также известно, что последний месяц пациентка не принимала варфарин ввиду развившегося десневого кровотечения.We also know that last month, the patient did not take warfarin, because of developed gingival bleeding.

В 16-00 больной выполнена коронарография, по данным которой выявлен устьевой критический стеноз до 70% (рис. 4) правой коронарной артерии (ПКА). The patient underwent coronary angiography at 4:00 p.m., which revealed mouth stenosis of up to 70% (Fig. 4) of the right coronary artery (RCA). The Консилиумом принято решение о проведении чрескожной коронарной ангиопластики передней нисходящей артерии (ЧТКА ПНА) по жизненным показаниям.consilium decided to perform percutaneous transluminal coronary angioplasty of the anterior descending artery for health reasons.

             



Рис. Fig. 4. Коронароангиограммы. 4. Coronary angiography,Стеноз 70% правой коронарной артерии 70% stenosis of the right coronary artery.

Согласно протоколу операции № 885 выполнена ЧТКА ПКА с имплантацией стентов *«Genous»* 4х13 мм в проксимальный отдел под устье и *«Liberte»* 3,5х24 мм в средний отдел ПКА. According to the surgery protocol no. 885 we performed PTCA with implantation of *«Genous»* stent 4х13 mm in the proximal part under the mouth and the *«Liberte»* stent of 3.5х24 mm in the middle part of RCA.

В стабильном состоянии пациентка транспортирована в палату интенсивной терапии кардиологического отделения № 1. Антиагрегантная, антикоагулянтная терапия: кардиомагнил, 75 мг, брилинта, 90 мг 2 табл. The patient was transported to the intensive care Cardiology Department No. 1. Antiplatelet, anticoagulant therapy: cardiomagnil 75 mg, brilinta 90 mg 2 pills.

В 18-05 состояние пациентки ухудшилось, нарушилась речь, появилась слабость в правых конечностях, наступила сонливость. At 6:05 p.m. the patient's condition worsened, the speech was impaired; there was a weakness in the right extremities, the drowsiness occurred.

В 18-10 пациентка осмотрена неврологом:

The neurologist examined the patient at 6:10 p.m.:

Объективно: состояние средней степени тяжести, стабильное. Objectively: stable and moderate condition, no wheezing.Гемодинамика стабильная, АД 150/90 мм рт.ст.; Stable hemodynamics, blood pressure 150/90 mm Hg;тоны сердца ясные, ритмичные. clear, rhythmical cardiac sounds.ЧСС — 78 уд/мин. Heart rate - 78 beats / min. Живот мягкий, при пальпации безболезненный.Soft abdomen, painless on palpation.Мочеиспускание по уретральному катетеру. Urinating on the urinary catheter.

Неврологический статус: легкое оглушение. Neurological status: mild stunning. На стимулы открывает глаза.The patient opens eyes on incentives. Голова, глазные яблоки фиксированы влево. The head, eyeballs are fixed to the left. Тотальная афазия.Total aphasia. Менингеальных знаков нет.No meningeal signs. Глазные щели — *S=D* .Eye slits S=D.Зрачки симметричные, 3 мм в диаметре. Symmetrical pupils, 3 mm in diameter. ФРЗ и корнеальные рефлексы сохранены.PP and corneal reflexes — saved. No Нистагма нет. nystagmus.Лицо асимметрично справа: опущен угол рта, сглажена правая носогубная складка. The face is asymmetric on the right side: lowered corner of the mouth, smoothed right nasolabial fold.Язык в полости рта. The mouth is in the oral cavity. The Мышечный тонус снижен в правых конечностях.muscle tone is reduced in the right extremities.Мышечная сила в левых конечностях достаточная — 5 баллов, в правых конечностях: в руке — 0 баллов, в ноге — 2 балла. The muscle strength in the left limbs is sufficient — 5 points in the right extremities: in hand—0 points, at the foot of — 2 points. Глубокие рефлексы в конечностях асимметричные, *D>S* .Deep reflexes in the extremities — *asymmetrical,* D> S. The Симптом Бабинского справа.Babinski sign on the right.Создается впечатление о правосторонней гемигипестезии. Signs of the right-sided hemihypesthesia. В пробе Ромберга не исследовалась (по тяжести состояния).The Romberg sample has not been investigated (by severity). Динамические координаторные пробы не выполняет ввиду афазии.Dynamic coordination tests fail due to aphasia. Мочеиспускание по уретральному катетеру.Urinating on the urinary catheter.

По шкале *NIH* — 22 балла; The *NIH* —22 points; по шкале Рэнкина — 5 баллов, по шкале Ривермид — 1 балл. The Rankin Scale —5 points, the Rivermead scale — 1 point.

Выполнена КТ головного мозга, по данным которой не было выявлено «свежего» повреждения головного мозга. The CT scan of the brain was performed which did not evidence of the recent brain damage.

По экстренным показаниям, после подготовки пациентка была доставлена в рентген-операционную для выполнения церебральной ангиографии и определения тактики лечения. According to emergency indications, after the preparation, the patient was taken to the X-ray operating room to undergo cerebral angiography and determination of treatment. 02.07.2014 в 20-00 проведена ЦАГ, по данным которой выявлены: справа — ПА гипоплазирована, проходима, ОСА, НСА проходимы, ВСА изменена на всем протяжении, протяженная реканализованная окклюзия на протяжении экстракраниального отдела, дистальное русло заполняется антеградно и по коллатералям из НСА.On 2.07.2014 at 20:00 p.m., the CAG was performed which identified: on the right — hypoplasia of VA, passable, CCA, ECA — passable, ICA is changed throughout the whole length, extended recanalized occlusion of the extracranial part, distal bed is antegradely filled with and through collaterals from the ESA.Слева: ПА проходима, ОСА, НСА проходимы, ВСА — устьевой стеноз 40–45%, окклюзия в супраклиноидном отделе (рис. 5), корковые ветви СМА заполняются слабо по коллатералям из левой ПА. On the eft: passable VA, CCA, ES; ICA— mouth 40-45% stenosis, occlusion of the supraclinoid section (Fig. 5), the cortical branches of MCA are weakly filled through collaterals from the left VA.



Рис. Fig. 5. Окклюзия в супраклиноидном отделе левой внутренней сонной артерии 5. Supraclinoid occlusion of the left internal carotid artery

Учитывая клиническую картину и данные ЦАГ, принято решение о проведении селективного тромболизиса. Given the clinical picture and CAG findings, we decided to conduct a selective thrombolysis. Согласно протоколу операции в место окклюзии левой ВСА введено 20 мг Актилизе по схеме (2 мг в тромб + 2According to the protocol of operation, 20 mg Actilyse were administered into the area of occlusion (2 mg into the thrombus +2 мг перед тромбом + инфузия 16 мг перед тромбом в течение 40 мин).mg in front of the thrombus + infusion of 16 mg in front of the clot for 40 min).На контрольной ангиограмме (рис. 6) определяется реканализация супраклиноидного отдела левой ВСА, ПМА заполняется антеградно, СМА слева окклюзирована от устья. The test angiography (Fig. 6) showed recanalization of the left ICA supraclinoid part, antegradely filled ACA, MCA occluded to the left off the mouth.

Пациентка была транспортирована в БРИТ неврологического отделения № 2. Уже через 2 ч по окончании ТЛТ у нее появились элементы моторной и сенсорной речи, мышечная сила оставалась прежней. The patient was transported to the ICU of the Neurological Department No. 2. Within 2 hours after the end of thrombolysis motor and sensory elements of speech appeared, muscle strength remained unchanged.Через сутки у больной сохранялся двигательный дефицит в виде правостороннего гемипареза до плегии в руке. A day later, the patient still had a motor deficit — right-sided hemiparesis to plegia in hand. The whole range of neurorehabilitation measures (physiotherapy, physiotherapy, and acupuncture, massage of paretic limbs, speech therapy and psychological correction) was performed.

On 3.07.2014, CT scan of the brain (Fig. 7) was carried out, which detected the area of ​​ischemia of left parietal area.

Thus, a few hours after PTCA RCA the patient underwent selective TLT of the left ICA with good clinical effect.



Рис. Fig. 6. Recanalization of the left internal carotid artery supraclinoid department



Рис. Fig. 7. CT of the brain, the ischemic area in the left parietal region

 **conclusion**

Due to adoption of the modern methods of reperfusion therapy in our hospital and well-functioning ambulance crews, the patient escaped the fatal outcome and disability twice.

It should be noted that we observe a qualitative breakthrough in the treatment of ischemic stroke and acute coronary syndrome with new highly effective methods of reperfusion therapy used in a specialized department.

References

1. Shamalov N.A., Ramazanov G.R., Anisimov K.V. Reperfuzionnaya terapiya pri ishemicheskom insul’te [Reperfusion therapy in ischemic stroke]. *Farmateka*. 2012; 19: 52–56. (In Russian).

2. Olsen T.S., Langhorne P., Diener H.C., et al. European Stroke Initiative Recommendations for stroke Management-Update 2003. *Cerebrovasc Dis.* 2003; 16 (4): 311–337.

3. Skvortsova V.I., Golukhov G.N., Volynskiy Yu.D., et al. Vysokaya effektivnost’ selektivnogo vnutriarterial’nogo trombolizisa pri lechenii ishe­micheskogo insul’ta u bol’nykh s okklyuziey arteriy krupnogo kalibra [The high efficiency selective intra-arterial thrombolysis in the treatment of ischemic stroke in patients with occlusion of the arteries of large caliber]. *Zhurnal nevrologii i psikhiatrii im SS Korsakova.* 2006; 12: 32–40. (In Russian).

4. Skvortsova V.I., Shamalov N.A., Anisimov K.V., Ramazanov G.R. Rezul’taty vnedreniya tromboliticheskoy terapii pri ishemicheskom insul’te v Rossiyskoy Federatsii [The results of the implementation of thrombolytic therapy in ischemic stroke in the Russian Federation].*Zhurnal nevrologii i psikhiatrii im SS Korsakova Suppl Insul’t.* 2010; 12 (2): 17–22. (In Russian).

**Article received on 11 March, 2015**

*Контактная информация:* *For correspondence:*

**Olga N. Zhadan,**

Neurologist of the Neurology Department No.2 of the Regional Vascular Center,

Research Institute - Regional Clinical Hospital No.1 named after Prof. S.V. Ochapovsky, Krasnodar