

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Wagner, F.M. A classification and treatment program for diabetic, neuropatic and disvascular foot problems. In the American Academy of Orthopedics Surgeons instructional course lectures / F.M. Wagner. – St. Louis: Mosby, 1979. – P.143–165.
2. Раны и раневая инфекция / М.И. Кузин; под ред. Б.М. Костюченка. – М.: Медицина, 1981. – 688 с.
3. Гостищев, В.К. Стандарты лечебно-диагностических мероприятий у больных диабетической остеоартропатией и гнойно-некротическими поражениями стоп / В.К. Гостищев, А.Н. Афанасьев // Стандарты диагностики и лечения в гнойной хирургии. – М., 2001. – С.107–112.
4. Бенсман, В.М. Хирургия гнойно-некротических осложнений диабетической стопы / В.М. Бенсман. – 2-е изд. – М.: Медпрактика-М, 2015. – 496 с.
5. Гнойно-некротические поражения при нейроишемической форме синдрома диабетической стопы / В.А. Митиш, Ю.С. Пасхалова, И.Я. Ерошкин [и др.] // Хирургия. – 2014. – № 1. – С.48–52.
6. Стряпухин, В.В. Выбор хирургической тактики при лечении гнойно-некротических осложнений ишемических форм синдрома диабетической стопы / В.В. Стряпухин, В.М. Бенсман, А.Н. Лищенко // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2011. – Т. 4, № 3. – С.462–468.

REFERENCES

1. Wagner FM. A classification and treatment program for diabetic, neuropatic and disvascular foot problems; In the American Academy of Orthopedics Surgeons instructional course lectures. St Louis: Mosby. 1979; 143-165.
2. Kuzin MI, Kostjuchenok ed. Rany i ranevaja infekcija [Wounds and wound infection]. Moskva: Medicina [Moscow: Medicine]. 1981; 688 p.
3. Gostishhev VK, Afanas'ev AN. Standarty lechebno-diagnosticheskih meroprijatij u bol'nyh diabetichejkoj osteoartropatij i gnojno – nekroticheskim porazhenijami stop [Standards of therapeutic and diagnostic measures in patients with diabetic osteoarthropathy and purulent – necrotic lesions of the feet]. Standarty diagnostiki i lechenija v gnojnoj hirurgii [Standards of diagnosis and treatment in purulent surgery]. 2001; 107-112.
4. Bensman VM. Hirurgija gnojno-nekroticheskih oslozhenij diabetichejkoj stopy; Vtoroe izdanie [Surgery of purulent-necrotic complications of diabetic foot. Second edition]. Moskva: Medpraktika-M [Moscow: Medpraktika-M]. 2015; 496 p.
5. Mitish VA, Pashalova JuS, Eroshkin IJa, Galstjan GR, Blatun LA. Gnojno-nekroticheskie porazhenija pri nejroishemicheskoj forme sindroma diabetichejkoj stopy [Purulent-necrotic lesions in the neuroischemic form of diabetic foot syndrome]. Hirurgija [Surgery]. 2014; 1: 48-52.
6. Strjapuhin VV, Bensman VM, Lishhenko AN. Vybor hirurgicheskoj taktiki pri lechenii gnojno-nekroticheskih oslozhenij ishemieskih form sindroma diabetichejkoj stopy [The choice of surgical tactics in the treatment of purulent-necrotic complications of ischemic forms of the diabetic foot syndrome]. Vestnik jeksperimental'noj i klinicheskoj hirurgii [Bulletin of experimental and clinical surgery]. 2011; 4 (3): 462-468.

© Р.Р. Билалова, Г.З. Ибрагимова, А.Р. Зайцева, Э.М. Королева, А.Р. Исхакова, 2018

УДК 616.831-005.4-06:616.127-005.8

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).16-22

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИИ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ И ИНФАРКТА МИОКАРДА

БИЛАЛОВА РЕЗЕДА РАВИЛЬЕВНА, канд. мед. наук, врач функциональной диагностики высшей категории ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. (843) 221-39-72

ИБРАГИМОВА ГУЛЬНАРА ЗАКАРИЕВНА, врач ультразвуковой диагностики второй категории ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. +7-937-282-48-51, e-mail: morgens_vesna@mail.ru

ЗАЙЦЕВА АЛЬБИНА РЕНАТОВНА, врач-невролог высшей категории, зав. отделением реанимации и интенсивной терапии № 2 ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, тел. (843) 221-36-60

КОРОЛЕВА ЭЛЬВИРА МУДАРИСОВНА, врач-невролог высшей категории, зав. кабинетом нейрофизиологических исследований ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, e-mail: okorolev@yandex.ru

ИСХАКОВА АЛИЯ РУСТЕМОВНА, врач функциональной диагностики первой категории ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, e-mail: al-rust@mail.ru

Реферат. Проблема острого нарушения мозгового кровообращения головного мозга и инфаркта миокарда, а также их взаимосвязь стоит очень остро в связи со значительной частотой развития этих заболеваний и высоким процентом инвалидизации и смертности. **Цель исследования** – оценить эффективность методики тромболитической терапии при сочетании патологий острого нарушения мозгового кровообращения и инфаркта миокарда. **Материал и методы.** Представлено клиническое наблюдение пациента, молодого человека с ишемическим инсультом и сопутствующим инфарктом миокарда, при ведении которого применялись методы тромболитической терапии. **Результаты и их обсуждение.** Круглосуточное наблюдение за пациентом в отделении реанимации позволило своевременно диагностировать сочетание инсульта с инфарктом миокарда. В данном случае были получены положительные результаты в виде купирования острой патологии сердечно-сосудистой системы и головного мозга и сохранения трудоспособности пациента. Совместная работа невролога, кардиолога, врачей лучевой и функциональной диагностики в терапии и диагностике пациента дала положительный результат от момента поступления до выписки пациента из стационара. **Выводы.** Наличие сложного симптомокомплекса при обследовании пациентов требует от врача-кардиолога и врача-невролога настороженности и проведения целенаправленного поиска сочетания инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения. Крайне важным является своевременное распознавание случаев сочетания инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения, также поздняя диагностика приводит к ошибкам в тактике профильной госпитализации и удлиняет сроки оказания специализированной медицинской помощи.

Ключевые слова: острое нарушение мозгового кровообращения, острый коронарный синдром, тромболитическая терапия.

Для ссылки: Опыт лечения сочетанной патологии острого нарушения мозгового кровообращения и инфаркта миокарда / Р.Р. Билалова, Г.З. Ибрагимова, А.Р. Зайцева [и др.] // Вестник современной клинической медицины. – 2018. – Т. 11, вып. 5. – С.16–22. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).16-22.

COMBINED ACUTE CEREBROVASCULAR DISEASE AND MYOCARDIAL INFARCTION TREATMENT EXPERIENCE

BILALOVA RESEDA R., C. Med. Sci., high level certificate specialist on functional diagnostics of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuykov str., 54, tel. (843) 221-39-72

IBRAGIMOVA GULNARA Z., ultrasonic medical investigation second-class specialist of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuykov str., 54, tel. +7-937-282-48-51, e-mail: morgens_vesna@mail.ru

ZAYTSEVA ALBINA R., high level certificate neurologist, Head of the Department of intensive care and resuscitation № 2 of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuykov str., 54, tel. (843) 221-36-60

KOROLEVA ELVIRA M., high level certificate neurologist, Head of the office of neurophysiological studies of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuykov str., 54, e-mail: okorolev@yandex.ru

ISHAKOVA ALIYA R., high level certificate specialist on functional diagnostics of City Clinical Hospital № 7, Russia, 420103, Kazan, Chuykov str., 54, e-mail: al-rust@mail.ru

Abstract. The problem of acute cerebral circulation disorder and myocardial infarction, as well as their interrelation, is highly relevant due to significant incidence of these diseases and a high percentage of disability and mortality. **Aim.** The aim of the study is to evaluate the effectiveness of thrombolytic therapy in combination of acute cerebrovascular accident and myocardial infarction. **Material and methods.** Clinical case of a young man with ischemic stroke and concomitant myocardial infarction, who was administered thrombolytic therapy, is presented. **Results and discussion.** Round-the-clock observation of a patient in the intensive care unit made it possible to diagnose the combination of stroke with myocardial infarction in a timely manner. In this case, positive results were obtained by arresting the disease of the cardiovascular system and the brain, preserving the working ability of the patient. Cooperation of neurologist, cardiologist, specialists on radiation and functional diagnostics for treatment and diagnosis of the patient led to positive result since the moment of admission till discharge of the patient from the hospital.

Conclusion. The presence of complex symptoms during the examination of patients requires cardiologist and neurologist to be alert to conduct a targeted search for a combination of myocardial infarction and acute cerebral circulation disorder. It is extremely important to timely recognize the cases of combined myocardial infarction and acute cerebral circulatory disorders, as the late diagnosis leads to errors in profile hospitalization strategy and causes delays in providing specialized medical care.

Key words: ischemic stroke, acute coronary syndrome, thrombolytic therapy.

For reference: Bilalova RR, Ibragimova GZ, Zaitseva AR, Koroleva EM, Ishakova AR. Combined acute cerebrovascular disease and myocardial infarction treatment experience. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2018; 11 (5): 16–22.

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).16-22.

Своевременная диагностика и индивидуальное доклиническое прогнозирование позволяют выбрать оптимальную тактику лечения и профилактики кардиальных, мозговых осложнений, а также уменьшить количество летальных исходов [1].

На сегодняшний день сочетание патологии сердца и сосудов головного мозга можно определить как постоянно развивающееся научное направление в медицине, основной целью которого является исследование сердца, различных форм сосудистых поражений головного мозга, включая операции на артериях головы, а также исследование мозга при заболеваниях сердца, нарушенной центральной гемодинамики и кардиохирургических вмешательствах. В настоящее время решается ряд актуальных клинических проблем, которые требуют консолидации усилий неврологов, кардиологов, сердечно-сосудистых хирургов, специалистов по интервенционной медицине, а также представителей лучевой и функциональной диагностики [2].

Инсульт представляет собой наиболее распространенное заболевание головного мозга в зрелом и пожилом возрасте. Среди острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) выделяют ишемические и геморрагические инсульты, транзиторную ишемическую атаку (ТИА), переходящие нарушения мозгового кровообращения, а также острую гипертоническую энцефалопатию (гипертензивную энцефалопатию). Ишемический инсульт и ТИА вызваны прекращением или значительным уменьшением кровоснабжения участка мозга – локальной ишемией. Среди геморрагических нарушений мозгового кровообращения выделяют кровоизлияние в мозг (паренхиматозное кровоизлияние), субарахноидальное кровоизлияние, спонтанные (нетравматические), эпидуральные и субдуральные кровоизлияния. Инсульты проявляются стойкими (более суток) нарушениями функции головного мозга или приводят к быстрому летальному исходу; этим они отличаются от ТИА, при которой наблюдаются только кратковременные (до 24 ч) симптомы локальной ишемии мозга [3].

Острое мозговое кровообращение, приводящее к появлению стойкой неврологической симптоматики, встречается с частотой 400–500 случаев на 100 тыс. населения в год и является одной из основных причин смерти. Летальность при инсульте составляет примерно 25%, около 20% больных, перенесших инсульт, умирают в течение года, а 25% остаются тяжелыми инвалидами [4].

В России, как и в большинстве развитых стран мира, церебральный инсульт занимает 2–3-е место среди причин общей смертности (после заболеваний сердечно-сосудистой системы и онкологических заболеваний). Кроме того, инсульт – основная причина стойкой инвалидизации, так как более 10% лиц, перенесших инсульт, постоянно нуждаются в посторонней помощи и уходе [4].

К основным факторам риска ишемических нарушений мозгового кровообращения относят пожилой и старческий возраст, артериальную гипертензию, гиперхолестеринемию, атеросклероз церебральных и прецеребральных (сонных и позвоночных) артерий, курение, заболевания сердца (мерцательная аритмия, инфаркт миокарда, аневризма левого желудочка, искусственный клапан сердца, ревматическое поражение клапанов сердца, миокардиопатии, бактериальный эндокардит), сахарный диабет [3].

Ишемические нарушения мозгового кровообращения примерно в 90 – 95% случаев вызваны атеросклерозом церебральных и прецеребральных артерий, поражением мелких церебральных артерий вследствие артериальной гипертензии, сахарного диабета или кардиогенной эмболией. В более редких случаях они обусловлены васкулитом, гематологическими заболеваниями (эритремия, серповидно-клеточная анемия, тромбоцитоз, лейкопения), иммунологическими нарушениями (антифосфолипидный синдром), венозным тромбозом, расслоением прецеребральных и церебральных артерий, мигренью, у женщин – приемом оральных контрацептивов. Среди ишемических инсультов выделяют атеротромботический (включая артерио-артериальную эмболию), кардиоэмболический, гемодинамический, лакунарный и реологический [3].

Большинство (свыше 50%) ишемических инсультов являются атеросклеротическими и развиваются при атеросклеротическом поражении дуги аорты и магистральных артерий головы и шеи. 20% случаев ишемического инсульта обусловлены патологией мелких интрацеребральных сосудов, развивающихся при гипертонической болезни или системных васкулитах. Примерно 15% случаев обусловлено сужением просвета кровоснабжающей мозг артерии атеросклеротической бляшкой или анатомическими особенностями строения сосуда [4].

Патогенез ишемии. Независимо от причины, вызвавшей локальную ишемию мозга, развивается каскад патобioхимических изменений, приводящих к необратимому повреждению нервной ткани по механизмам некроза и апоптоза [3].

Диагноз ишемического инсульта основывается на остром развитии очаговых неврологических нарушений, характерных для поражения одного из сосудистых бассейнов мозга (нейроваскулярный синдром), и наличии факторов риска его развития (возраст старше 50 лет, ТИА или ишемический инсульт в анамнезе, артериальная гипертония, сахарный диабет, курение, заболевания сердца) и требует подтверждения методами компьютерной томографии (КТ, РКТ) или магнитно-резонансной томографии (МРТ) головы, что позволяет с высокой точностью отличить ишемическое нарушение мозгового кровообращения от кровоизлияния в мозг или других заболеваний, которые могут проявляться острым развитием неврологического нарушения [3].

Приказ МЗ РФ от 15.11.2012 № 928н подразумевает обязательную госпитализацию больного с инсультом в период «терапевтического окна», быструю транспортировку больного, осуществление телефонного звонка бригадой скорой помощи в сосудистый центр, подготовку инсультной команды к приему больного в сосудистый центр, круглосуточную работу РКТ (МРТ), ультразвуковой диагностики магистральных сосудов головы и сердца, лаборатории. «Время от двери до РКТ, МРТ» не должно превышать 15 мин, «время от двери до иглы» должно быть в целом не более 40 мин [5].

На госпитальном этапе медицинская сестра проводит измерение артериального давления, электрокардиографию (ЭКГ), глюкозometriю, установку кубитального катетера, забор крови для лабораторного анализа, общий анализ (тромбоциты), коагулограмму, АЧТВ, биохимический анализ (мочевина, креатинин, печеночные пробы) [5, 6].

Дежурный врач-невролог проводит сбор анамнеза, неврологический осмотр (NIHSS), выявление противопоказаний к тромболитической терапии (ТЛТ), выбор тактики ведения [5, 6]. Лучевые и функциональные диагностики проводят анализ РКТ, МРТ-данных, ультразвуковое обследование сосудов (в течение 3 ч после поступления) и сердца (при кардиоэмболическом инсульте). Консультация нейрохирурга обязательна при геморрагическом инсульте, обширном инфаркте мозжечка в течение 60 мин. Консультация кардиолога необходима всем пациентам с диагностированным инсультом или подозрением на ТИА [5, 6].

Лечение ишемического инсульта. Базисная терапия вне зависимости от характера инсульта направлена на обеспечение оптимального уровня функционирования физиологических систем, для предупреждения и лечения нарушений дыхания, купирования нарушений центральной гемодинамики с мониторингом и коррекцией уровня оксигенации, АД, сердечной деятельности, основных параметров гомеостаза, с проведением контроля за глотанием, состоянием мочевого пузыря, кишечника, уходом за кожными покровами, пассивной гимнастикой, массажем. Лечение сопутствующих неврологических нарушений (отек мозга, острая окклюзионная гидроце-

фалия, кровоизлияние в зону инфаркта, дислокация, ангиоспазм) [5, 7].

Специфическая (дифференцированная) терапия инсульта. При поступлении больного в стационар в сроки до 3–6 ч с момента заболевания и подтверждения ишемического характера инсульта при КТ головы обсуждают вопрос о проведении тромболитической терапии с целью лизиса тромба или эмбола и восстановления кровотока в ишемизированной ткани мозга. Предполагается, что она наиболее целесообразна при острой закупорке средней мозговой или базилярной артерии, кардиоэмболическом типе инсульта [5, 7].

Согласно Рекомендациям ESO (2008) в/в введение tPA с введением 10% болюсом и последующей инфузией в течение 60 мин рекомендуется в течение 3 ч после начала ишемического инсульта. Доказано, что в/в ТЛТ также успешна при проведении между 3–4,5 ч после появления первых симптомов инсульта [5, 7]. На основании Клинических рекомендаций по проведению тромболитической терапии при ишемическом инсульте Всероссийского общества неврологов (2015) основными показаниями и противопоказаниями являются:

Показания: ОНМК по ишемическому типу; время от начала возникновения симптомов ОНМК до проведения тромболитической менее 4,5 ч; возраст от 18 лет и старше (после 80 лет с осторожностью, вопрос о проведении ТЛТ необходимо решать индивидуально с учетом предполагаемого риска) [7].

Противопоказания:

А. ЦЕРЕБРАЛЬНЫЕ: нейровизуализационные (КТ, МРТ) признаки внутримозгового кровоизлияния, опухоли мозга; геморрагический инсульт или инсульт неуточненного характера в анамнезе; быстрое улучшение состояния или слабая выраженность симптомов к моменту начала ТЛТ (неинвалидирующая симптоматика) при отсутствии данных об окклюзии магистральных сосудов; признаки тяжелого инсульта: клинические (балл по шкале инсульта NIHSS > 25), нейровизуализационные (по данным КТ головного мозга и/или МРТ головного мозга в режиме ДВИ очаг ишемии распространяется на территорию более 1/3 бассейна СМА); судороги в начале инсульта (если есть основания предполагать, что очаговая симптоматика представлена парезом Тодда); предшествующие инсульт или тяжелая черепно-мозговая травма в течение 3 мес; подозрение на субарахноидальное кровоизлияние; хирургическое вмешательство на головном или спинном мозге в анамнезе.

Б. ЦЕРЕБРАЛЬНЫЕ И СОМАТИЧЕСКИЕ: артериальные аневризмы, дефекты развития артерий или вен; опухоли с высоким риском кровотечения.

В. СОМАТИЧЕСКИЕ: гиперчувствительность к любому компоненту препарата; геморрагический диатез; артериальная гипертензия свыше 185/110 мм рт.ст. или необходимость интенсивного снижения менее этих цифр; бактериальный эндокардит, перикардит; желудочно-кишечные кровотечения или кровотечения из мочеполовой системы за последние 3 нед. Подтвержденные обострения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в течение последних 3 мес; печеночная недостаточность (цирроз, активный гепатит, портальная гипертензия); острый панкреатит; настоящее кровотечение или обширное кровотечение за последние полгода; обширное хирургическое вмешательство, травма, роды, пункция некомпонируемых сосудов, сердечно-легочная реанимация в течение последних 10 дней; беременность; недавний инфаркт миокарда; данные о кровотечении или острой травме (переломе) на момент осмотра.

Г. ЛАБОРАТОРНЫЕ ДАННЫЕ: прием непрямых антикоагулянтов (варфарин), если МНО > 1,3; применение гепарина в течение 48 ч с повышенным АЧТВ;

тромбоцитопения менее 100 000/мм³; гликемия менее 2,8 и более 22,5 ммоль/л; при предшествующем приеме новых оральных антикоагулянтов (НОАК – дабигатран, ривароксабан, апиксабан) показатели АЧТВ, МНО, количество тромбоцитов, тромбиновое время или активность Ха-фактора должны быть в пределах нормальных значений. При отсутствии возможности определения данных показателей последний прием препарата из группы НОАК должен быть более 2 дней до развития инсульта (при условии нормальной функции почек); другие заболевания или состояния, сопровождающиеся повышенным риском кровотечения или других осложнений в/в ТЛТ (решение принимает консилиум врачей) [7].

Острый коронарный синдром (ОКС) – любая группа клинических признаков или симптомов, позволяющих заподозрить острый инфаркт миокарда (ОИМ) или нестабильную стенокардию [8].

Острый инфаркт миокарда (ОИМ) – признаки некроза кардиомиоцитов в клинических условиях, предполагающих наличие острой ишемии миокарда [8]. Острый некроз кардиомиоцитов – повышение и/или снижение содержания в крови биомаркеров некроза миокарда (предпочтительно сердечного тропонина), которое как минимум однократно превышает 99-й перцентиль значений у здоровых лиц [8].

Нестабильная стенокардия – недавно возникшая ишемия миокарда в покое или при незначительной физической нагрузке, тяжесть и продолжительность которой недостаточны для развития некроза кардиомиоцитов (выброса в кровотоки биомаркеров некроза миокарда в количестве, достаточном для диагностики ОИМ), включает больных с затяжным (более 20 мин) ангинозным приступом в покое с впервые возникшей прогрессирующей и постинфарктной стенокардией [8].

Непосредственной причиной развития острого инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST) является окклюзия КА, как правило, тромботического происхождения, соответствующей области поражения миокарда. Поэтому основой лечения этих больных является восстановление коронарного кровотока – коронарная реперфузия. Разрушение тромба и восстановление реперфузии миокарда приводят к ограничению размеров его повреждения и в конечном итоге к улучшению ближайшего и отдаленного прогноза. Поэтому все больные с ИМпST должны быть безотлагательно обследованы для уточнения показаний и противопоказаний к восстановлению коронарного кровотока [9].

Тромболитическая терапия (ТЛТ) – способ реперфузионного лечения ОКС со стойкими подъемами сегмента ST на ЭКГ, когда осуществляется медикаментозное восстановление проходимость окклюзированной коронарной артерии с помощью парентерального введения фибринолитического препарата, обычно в сочетании с антиагрегантами и антикоагулянтом [8].

Абсолютные противопоказания к ТЛТ: ранее перенесенный геморрагический инсульт или нарушение мозгового кровообращения неизвестной этиологии; ишемический инсульт, перенесенный в течение последних 3 мес; опухоль мозга, первичные метастазы; подозрение на расслоение аорты; наличие признаков кровотечения или геморрагического диатеза; существенное закрытие травмы головы в последние 3 мес; изменение структуры мозговых сосудов, например, артериовенозная мальформация, артериальные аневризмы [9].

Относительные противопоказания к ТЛТ: устойчивая, высокая, плохо контролируемая АГ в анамнезе; наличие плохо контролируемой АГ (в момент госпитализации САД > 180 мм рт.ст., ДАД > 110 мм рт.ст.); ишемический инсульт давностью более 3 мес; деменция или внутричерепная патология, не указанная; травматическая или

длительная (> 10 мин) сердечно-легочная реанимация или обширное оперативное вмешательство, перенесенное в течение последних 3 нед; недавнее (в течение предыдущих 2–4 нед) внутреннее кровотечение; пункция сосуда, не поддающегося прижатию; введение стрептокиназы, в том числе модифицированной, более 5 сут назад или известная аллергия на нее; беременность; обострение язвенной болезни; прием антикоагулянтов непрямого действия (чем выше МНО, тем выше риск кровотечения) [9].

Первичное чрескожное коронарное вмешательство (пЧКВ) – способ реперфузионного лечения ОКС со стойкими подъемами сегмента ST на ЭКГ, когда первым мероприятием по восстановлению проходимость коронарной артерии является ЧКВ [8].

Осложнения, связанные с ЧКВ, сходны с осложнениями, сопровождающими диагностическую катетеризацию сердца, но более широко распространены. Осложнения делятся на серьезные (смерть, ИМ, инсульт) и незначительные (преходящая ишемическая атака, осложнения в месте доступа, почечная недостаточность и неблагоприятная реакция контрастного вещества) [10].

Относительные противопоказания к КАГ: острая почечная недостаточность; хроническая почечная недостаточность; активное желудочно-кишечное кровотечение, обострение язвенной болезни; выраженная коагулопатия; выраженная анемия; острое нарушение мозгового кровообращения; выраженное нарушение психического состояния больного; серьезные сопутствующие заболевания, значительно укорачивающие жизнь больного или резко увеличивающие риск последующих лечебных вмешательств; отказ больного от дальнейшего лечения; документированный анафилактический шок на контрастное вещество; выраженное поражение периферических артерий, ограничивающее артериальный доступ; декомпенсированная сердечная недостаточность или острый отек легких; злокачественная артериальная гипертензия, плохо поддающаяся медикаментозному лечению; интоксикация сердечными гликозидами; выраженное нарушение электролитного обмена; лихорадка неизвестной этиологии и острые инфекционные заболевания; бактериальный эндокардит; обострение тяжелого некардиального хронического заболевания; поливалентная аллергия, аллергическая реакция на контрастное вещество [11].

Факторы риска неврологических осложнений операций на сердце: очаговая симптоматика развивается у 25% пациентов после КШ; пожилой возраст (10% у пациентов старше 75 лет); сахарный диабет; предшествующие церебрососудистые заболевания (особенно инсульт в анамнезе); периоперационная гипотония; атеросклероз и кальциноз восходящей аорты; пристеночный тромб левого желудочка; вскрытие полости сердца при вмешательстве; послеоперационная фибрилляция предсердий [12].

Стратегия лечения острого коронарного синдрома (ОКС). Немедленная (неотложная) инвазивная стратегия лечения ОКС без стойких подъемов сегмента ST на ЭКГ – диагностическая КАГ с намерением выполнить реваскуляризацию миокарда в первые 2 ч после госпитализации [8].

Ранняя инвазивная стратегия лечения ОКС без стойких подъемов сегмента ST на ЭКГ – диагностическая КАГ с намерением выполнить реваскуляризацию миокарда в первые 24 ч после госпитализации [8].

Инвазивная (отсроченная) стратегия лечения ОКС без стойких подъемов сегмента ST на ЭКГ – диагностическая КАГ с намерением выполнить реваскуляризацию миокарда в срок от 24 до 72 ч после госпитализации [8].

Избирательная инвазивная стратегия раннего лечения ОКС без стойких подъемов сегмента ST на ЭКГ – диагностическая КАГ с намерением выполнить реваскуляризацию миокарда только при появлении/возобновлении ишемии миокарда (в том числе в ходе неинвазивных

провокационных проб) или возникновении серьезных осложнений (острая сердечная недостаточность, злокачественные желудочковые аритмии) [8].

На основании вышеизложенного рассмотрим клинический случай сочетания острого нарушения мозгового кровообращения и острого коронарного синдрома.

Клинический случай. Пациент Ш., 1955 года рождения, был госпитализирован в ОРИИТ № 2 ГАУЗ ГКБ № 7 в 10.39 25.11.2015 г. с жалобами на головокружение, чувство слабости и онемение в левой конечности, ощущение тошноты. Со слов поступившего, жалобы с 8.00 утра, сопровождающиеся подъемом АД до 180/130 мм рт.ст. Доставлен СМП в приемно-диагностическое отделение горбольницы № 7. Туберкулез, вирусный гепатит, венерические заболевания, травмы, операции, аллергия, гемотрансфузии, вредные привычки, контакт с инфекционными больными отрицает. Общее состояние больного средней тяжести обусловлено тяжестью неврологического дефицита.

Соматический статус: положение активное. Телосложение нормостеническое. Питание нормальное. Кожа физиологической окраски, нормальной влажности. Высыпаний нет. Следов травм нет. Видимые слизистые оболочки физиологической окраски. Периферические лимфоузлы не увеличены. Щитовидная железа в норме. Костно-суставная система без патологии. Дыхание везикулярное, хрипов нет, ритмичное. ЧДД – 16 в мин, тоны приглушены, ритмичные, пульс – 74 уд/мин; АД – 188/130 мм рт.ст. Пульсации, шумы на магистральных сосудах шеи нет. Живот безболезненный. Печень и селезенка не пальпируются. Симптом Пастернацкого отрицательный. Периферических отеков нет.

В неврологическом статусе: уровень сознания оглушения I. Афазии, когнитивных психических расстройств нет. Обоняние не нарушено, носовые ходы проходимы. Visus (счет пальцев) OD = OS 4 м; поля зрения – ориентировка не нарушена. Зрачки D = S, фотореакция сохранена. Птоза нет, нистагма нет. Болезненности в точках выхода тройничного нерва нет. Пальпебральный рефлекс, назопальпебральный D=S. Мандибулярный обычной живости. Функция жевательной мускулатуры не нарушена. Лицо симметрично. Глазные щели симметричны. Веки зажмуривает. Симптома ракетки нет. Тонус лицевой мускулатуры обычный. Вкус не изменен. Шепотная речь D=S, 5 м. Глотание не нарушено. Фокация не нарушена. Мягкое небо подвижно, симметрично. Нёбные рефлексы обычной живости. Uvula по средней линии. Повороты головы и движения плечами не нарушены. Дизартрии нет. Движение языка в полном объеме. Фибриллярные подергиваний, атрофий мышц нет. Чувствительность: левосторонняя гемипареза, гемигипестезия. Исследование двигательной функции представлено в *таблице*.

Двигательная функция: объем движений в левых конечностях ограничен

Мышцы верхних конечностей	D	S	Мышцы нижних конечностей	D	S
Проксимальная группа	5 б	1-2 б	Проксимальная группа	5 б	2-3 б
Дистальная группа	5 б	2-3 б	Дистальная группа	5 б	2-3 б

Пробы на скрытую мышечную утомляемость: левые конечности не удерживает в произвольном положении. Рефлекторная сфера: с верхних конечностей D > S, с нижних конечностей D > S. Гипотония слева. В позе Ромберга не устойчив за счет тяжести состояния. Мимика обычная. Походка изменена. Функция тазовых органов не нарушена. Менингеальных симптомов нет.

По РКТ головного мозга данных об ОНМК на момент исследования не выявлено.

На ЭКГ: P – 0,10 с; PQ – 0,20 с; QRS – 0,08 с; QT – 0,38 с; ЧСР – 68 уд/мин, ритм синусовый, горизонтальное положение ЭОС, rS в III отведении, rSr' в AVF-отведении.

Экстракраниальное исследование сосудов (ЭКДС): локальные утолщения по 0,15 см в каротидной бифуркации общей сонной артерии с двух сторон. Интима слева 0,05 см, справа 0,05 см. Плавная извитость позвоночной артерии с двух сторон.

Транскраниальное исследование сосудов (ТКДС): кровоток по средней мозговой артерии асимметричный, снижен справа в M1- и M2-сегментах. Кровоток снижен по передней мозговой и задней мозговой артериям с двух сторон, симметричный.

Диагноз: ишемический инсульт в правой средней мозговой артерии (атеротромботический) в форме грубого левостороннего гемипареза, гемигипестезии. Гипертоническая болезнь III стадии, риск 4.

На основании анамнеза заболевания и полученных данных инструментальных исследований выявлены показания к тромболитическому лечению. Пациенту начата тромболитическая терапия препаратом *Aktilisae* 8 мл в/в № 1, затем *Aktilisae* 72 мл в/в через инфузомат в течение 1 ч.

Через час после начала тромболитической терапии и через 4 ч с момента поступления в ГАУЗ ГКБ № 7 в палату реанимации у пациента появляются новые жалобы на интенсивно давящие боли за грудиной. В ОРИИТ № 2 проведено ЭКГ, ЭхоКГ и вызван кардиолог.

На ЭКГ появляется новая динамика с высокоамплитудными коронарными положительными зубцами T в III, II, AVF, V3–V6-отведениях, коронарный отрицательный зубец T в AVL, V1–V2-отведениях. Вероятно распространенная ишемия передней стенки левого желудочка с захватом переднебоковой, переднеперегородочной стенок, верхушки, нижней стенки ЛЖ.

На ЭхоКГ: ПЖ – 2,2 см; ЛП – 2,9 см; корень аорты – 3,0 см; амплитуда раскрытия АК – 2,0 см; КДР – 3,4 см; КСР – 2,4 см; ФУ – 25%; ФВ – 50%; МЖП – 1,4 см; ЗдПер – 1,4 см. Снижена сократимость миокарда. Зоны гипокинезии по нижней, заднеперегородочной стенкам ЛЖ (базального и среднего сегментов), по боковой стенке ЛЖ (базального и среднего сегментов). Умеренная гипертрофия стенок ЛЖ. Уплотнение клапанных структур сердца атеросклеротического генеза. Незначительная митральная, трикуспидальная, легочная регургитация. Признаки диастолической дисфункции обоих желудочков 1-го типа.

Осмотр кардиолога: жалобы на интенсивно давящие боли в груди. Состояние средней тяжести; АД – 130/70 мм рт.ст., ЧСС – 84 уд/мин; отеков нет, живот без особенностей.

Диагноз: ИБС, ОКС с подъемом ST, нижний и боковой стенки ЛЖ. Состояние после тромболитического. ХСН I, ГБ III, риск 4. Контроль ЭКГ и ЭхоКГ, тропонины, повторная консультация после тромболитического.

Показатели тропонинов в норме.

На основании полученных новых жалоб и данных диагностических исследований совместно на консилиуме врачом-неврологом, реаниматологом, врачом-кардиологом, врачом функциональной диагностики и ультразвуковой диагностики решено тромболитическое лечение продолжить и отказаться от КАГ и БАП в связи с высоким риском геморрагической трансформации на сердце у больного с начатой тромболитической терапией.

В 18.00 проведено повторное ЭКГ, ЭхоКГ, РКТ, МРТ.

На ЭКГ: в динамике QS в III и AVF, (-) зубец T в AVL и I отведениях. Нельзя исключить подострую стадию ишемии нижней и переднебоковой стенок левого желудочка.

На ЭхоКГ: в динамике КДР – 4,8 см; КСР – 3,5 см; КДО – 82 мл; КСО – 38 мл; ФУ – 28%; ФВ – 54%. Зоны умеренной гипокинезии по нижней, переднебоковой стенкам ЛЖ (базального и среднего сегментов).

РКТ без динамики. МРТ-данных об объемном процессе головного мозга не выявлено. Очаг ишемического изменения ствола. Гипоплазия левой позвоночной артерии в интракраниальном отделе.

В дальнейшем в динамике в реанимации проводили ежедневное ЭКГ, ЭхоКГ.

После тромболитической терапии от момента поступления наблюдалась положительная динамика с образованием на ЭКГ фиброзных изменений нижней стенки левого желудочка (QS в III и AVF, зубец Т в AVL и I на изолинии), на ЭхоКГ с восстановлением сократительной функции левого желудочка и подъемом фракции выброса ЛЖ (КДР – 4,8 см; КСР – 3,3 см; КДО – 80 мл; КСО – 34 мл; ФУ – 31%; ФВ – 58%; сократимость миокарда удовлетворительная, зоны гипокинезии не выявлены).

Значения тропонинов и динамика РКТ за 3 дня с момента первых жалоб не изменились.

После обеспечения оптимального уровня функционирования физиологических систем, купирования нарушений центральной гемодинамики, АД, сердечной деятельности больной переведен в стационар неврологического отделения с большими ОНМК. На момент выписки общее состояние пациента удовлетворительное.

В неврологическом статусе сохранилось легкое нарушение мышечной силы в левых конечностях (4–4,5 балла). Сухожильные рефлексы живые, D ≤ S. Координаторные пробы (ПНП, ПКП) выполняет неуверенно слева.

Диагноз при выписке: ишемический инсульт, атеротромботический, в системе задней циркуляции, в форме легкого левостороннего гемипареза, гемигипестезии, вестибулоатаксии. Состояние после тромболитической терапии (25.11.2015). Атеросклероз БЦА, нестенозирующая стадия. Гипертоническая болезнь III степени, риск 4. ИБС. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST боковой стенки левого желудочка (25.11.2015) XCH I, ФК II.

При выписке пациенту рекомендовано продолжить терапию и профилактику сосудистой патологии, наблюдение невролога и кардиолога по месту жительства и проведение через 3 мес КАГ.

Результаты и их обсуждение. На основании вышеизложенного, мы считаем, что медицинская помощь оказана в соответствии с назначениями и стандартами работы в сосудистом центре, проведены все диагностические мероприятия по определению диагноза «ишемический инсульт и инфаркт миокарда», своевременно назначена и проведена тромболитическая терапия для лечения ишемического инсульта. Круглосуточное наблюдение за пациентом в реанимации позволило своевременно диагностировать сочетанный инсульт с инфарктом миокарда. Совместная работа невролога, кардиолога, врачей лучевой и функциональной диагностики в терапии и диагностике пациента дала положительный результат от момента поступления до выписки пациента из стационара. ЧКВ не было проведено больному в связи с высоким риском усугубления неврологической патологии с диагностированным ишемическим инсультом головного мозга. Риск геморрагической патологии на сердце у больного в связи с начатой тромболитической терапией. Тромболитическая терапия входит в стандарт лечения ОКС.

Имеющиеся в стандартах показания и противопоказания к различному подходу лечения дают возможность комбинированного подхода к лечению больного со смежной причиной развития заболевания. Регулярная динамика проведения диагностических исследований в палате позволяет своевременно выявить патологию и отследить динамику.

Выводы. Таким образом, наличие сложного симптомокомплекса при обследовании пациентов требует от врачей кардиолога и невролога настороженности и про-

ведения целенаправленного поиска сочетания инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения. Крайне важным является своевременное распознавание случаев сочетания инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения, также поздняя диагностика приводит к ошибкам в тактике профильной госпитализации и удлиняет сроки оказания специализированной медицинской помощи [6, 13].

Внедрение государственной программы, направленной на организацию работы инновационно-оснащенных региональных сосудистых центров и первичных сосудистых отделений в субъектах Российской Федерации, повысило уровень оказания медицинской помощи пациентам с сосудистыми заболеваниями и сочетанной кардионеврологической симптоматикой [6].

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи и печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы лично принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чичкова, М.А. Особенности сочетания инфаркта миокарда и острого нарушения мозгового кровообращения / М.А. Чичкова, О.С. Козлова, Ф.В. Орлов // Астраханский медицинский журнал. – 2016. – № 1. – С.55–60.
2. Суслина, З.А. Практическая кардионеврология / З.А. Суслина, А.В. Фоякин. – М.: ИМАГ-пресс, 2010. – 304 с.
3. Болезни нервной системы: руководство для врачей: в 2 т. / Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульман. – М.: Медицина, 2007. – 743 с.
4. Неврология и нейрохирургия: учебник: в 2 т. / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, В.И. Скворцова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2013. – Т. 2. – 419 с.
5. Инсульт. Современные подходы диагностики, лечения и профилактики: метод. рекомендации / под ред. В.И. Данилова, Д.Р. Хасановой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 248 с.
6. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 15.11.2015 № 928н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с острым нарушением мозгового кровообращения».
7. Клинические рекомендации по проведению тромболитической терапии у пациентов с ишемическим инсультом (утв. решением Президиума Всероссийского общества неврологов от 17.02.2015). – 49 с.
8. Острый коронарный синдром / под ред. И.С. Явелова, С.М. Хохлунова, Д.В. Дуплякова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 384 с.
9. Национальные клинические рекомендации: сб. / под ред. Р.Г. Оганова. – 4-е изд. – М.: Силиция-Полиграф, 2011. – 568 с.
10. Черескожное коронарное вмешательство. Рекомендации американской коллегии кардиологов, американской ассоциации сердца и Общества сердечно-сосудистой ангиографии и интервенций. American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics 2005 Update. – Dallas, TX: American Heart Association, 2005.
11. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование / А.П. Савченко, О.В. Черкавская, Б.А. Руденко, П.А. Болотов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 448 с.
12. Сердечно-сосудистая хирургия: руководство / В.И. Бураковский, Л.А. Бокерия, В.А. Бухарин [и др.]; под ред. В.И. Бураковского, Л.А. Бокерия. – 2-е изд., доп. – М.: Медицина, 1996. – 768 с.
13. Суржко, Г.В. Острое нарушение мозгового кровообращения как фактор в возникновении клинико-психологических расстройств / Г.В. Суржко // Молодой ученый. – 2015. – № 10. – С.462–464.

REFERENCES

1. Chichkova MA, Kozlova OS, Orlov FV. Osobennosti sochetaniya infarkta miokarda i ostrogo narusheniya mozgovogo krovoobrashcheniya [Features of the combination of myocardial infarction and acute cerebrovascular accident]. Astrakhanskiy meditsinskiy zhurnal [Astrakhan Medical Journal]. 2016; 1: 55–60.
2. Suslina ZA, Fonyakin AV. Prakticheskaya kardionevrologiya [Practical cardioneurology]. Moskva: IMAP-PRESS [Moscow: IMAP-PRESS]. 2010; 304 p.
3. Yakhno NN, Shtul'man DR. Bolezni nervnoy sistemy: rukovodstvo dlya vrachey v 2-kh tomakh [Diseases of the nervous system: a guide for doctors in 2 volumes]. Moskva: Meditsina [Moscow: Medicine]. 2007; 743 p.
4. Gusev Yel, Konovalov AN, Skvortsova VI. Nevrologiya i neyrokhirurgiya: uchebnik v 2 tomah [Neurology and neurosurgery: a textbook: in 2 toms]. Moskva: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2013; 2: 419 p.
5. Danilova VI, Khasanovoy DR ed. Insul't; Sovremennyye podkhody diagnostiki, lecheniya i profilaktiki: metodicheskiye rekomendatsii [Stroke; Modern approaches to diagnosis, treatment and prevention: guidelines]. Moskva: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2014; 248 p.
6. Prikaz ministerstva zdravookhraneniya RF ot 15 noyabrya 2015 goda №928n «Ob utverzhdenii poriyadka okazaniya meditsinskoy pomoshchi bol'nym s ostrym narusheniye mozgovogo krovoobrashcheniya» [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated November 15, 2015 No 928n "On approval of the procedure for rendering medical care to patients with acute cerebrovascular accident"]. 2015.
7. Klinicheskiye rekomendatsii po provedeniyu tromboliticheskoy terapii u patsiyentov s ishemicheskim insul'tom utverzhdeny resheniyem Prezidiuma Vserossiyskogo obshchestva nevrologov 17/02/2015. [Clinical recommendations for conducting thrombolytic therapy in patients with ischemic stroke were approved by the decision of the Presidium of the All-Russian Society of Neurology February 17, 2015]. 2015; 49 p.
8. Yavelova IS, Khokhlunova SM, Duplyakova DV ed. Ostryy koronarnyy sindrom [Acute coronary syndrome]. Moskva: GEOTAR-Media [Moscow: GEOTAR-Media]. 2017; 384 p.
9. Oganova RG ed. Natsional'nyye klinicheskiye rekomendatsii [National clinical guidelines. Collection]. Moskva: Izdatelstvo «Silitseya-Poligraf» [Moscow: Publishing house «Silicea-Polygraph»]. 2011; 4: 568 p.
10. Rekomendatsii amerikanskoj kollegii kardiologov, amerikanskoj assotsiatsii serdtsa i Obshchestva serdechno – sosudistoy angiografii i interventsiiy [The recommendations of the American College of Cardiology, the American Heart Association and the Society of Cardiovascular Angiography and Interventions]. Cherezkozhnoye koronarnoye vmeshatel'stvo [Percutaneous coronary intervention]. Dallas, TX: American Heart Association [Dallas, TX: American Heart Association]. 2005.
11. Savchenko AP, Cherkavskaya OV, Rudenko BA, Bolotov PA. Interventsionnaya kardiologiya; Koronarnaya angiografiya i stentirovaniye; Interventsionnaya kardiologiya; Koronarnaya angiografiya i stentirovaniye: rukovodstvo [Interventional cardiology; Coronary angiography and stenting; Interventional Cardiology; Coronary angiography and stenting: manual]. Moskva: GEOTAR Media [Moscow: GEOTAR Media]. 2010; 448 p.
12. Bokeriya LA, Bukharin VA et al. Serdechno-sosudistaya khirurgiya: rukovodstvo [Cardiovascular Surgery: guide]. Moskva: Meditsina [Moscow: Medicine]. 1996; 768 p.
13. Surzhko GV. Ostroye narusheniye mozgovogo krovoobrashcheniya kak faktor v vozniknovenii kliniko-psikhologicheskikh rasstroystv [Acute cerebrovascular accident as a factor in the occurrence of clinical and psychological disorders]. Molodoy uchenyy [Young scientist]. 2015; 10: 462-464.

© К.Г. Валеева, А.А. Якупова, 2018

УДК 616.831.94-005.1-073.432.19

DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).22-25

ПРИМЕНЕНИЕ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ ДОППЛЕРОГРАФИИ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АНГИОСПАЗМА У БОЛЬНЫХ С НЕТРАВМАТИЧЕСКИМ СУБАРАХНОИДАЛЬНЫМ КРОВОИЗЛИЯНИЕМ

ВАЛЕЕВА КАДРИЯ ГУСМАНОВНА, врач-невролог, врач функциональной диагностики отделения для лечения больных с острым нарушением мозгового кровообращения ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, e-mail: valeevakadria@yandex.ru

ЯКУПОВА АИДА АЛЬБЕРТОВНА, докт. мед. наук, доцент кафедры неврологии и нейрохирургии ФПК и ППС ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Россия, 420012, Казань, Булгрова, 49; руководитель научного направления «Неврология» на базе отделения для лечения больных с острым нарушением мозгового кровообращения ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7», Россия, 420103, Казань, ул. Чуйкова, 54, e-mail: aidayakupova@yandex.ru

Реферат. Цель исследования – оценка применения транскраниальной доплерографии для обнаружения, мониторинга и прогнозирования осложнения субарахноидального кровоизлияния. **Материал и методы.** Анализ данных транскраниальной доплерографии у 30 больных [(59±1,05) года] с субарахноидальным кровоизлиянием на базе сосудистого центра ГАУЗ «Городская клиническая больница № 7» г. Казани. **Результаты и их обсуждение.** При анализе данных транскраниальной доплерографии 30 больных были выявлены 4 группы пациентов, разделенные по типу выраженности и распространенности ангиоспазма. В каждой группе оценивались показатели линейной скорости кровотока, пульсативный индекс, индекс Линденгаарда, коэффициент цереброваскулярной реактивности. При сравнении между группами была получена положительная корреляция высокой степени между максимальной линейной скоростью кровотока и индексом Линденгаарда ($r=+0,60$; $p<0,01$). Оценка степени выраженности спазма и локализации аневризм показала, что выраженный спазм преобладает у больных с аневризмами в передней мозговой артерии – передней соединительной артерии, а отсутствие спазма – у больных с аневризмами во внутренней сонной артерии ($p<0,05$). Результаты анализа показали, что наибольшее значение для прогноза заболевания имеет коэффициент цереброваскулярной реактивности и индекс Линденгаарда, чуть в меньшей степени – индекс пульсативности ($p<0,0001$). Положительная корреляция была выявлена между увеличенной скоростью кровотока и эхопризнаками внутричерепной гипертензии ($r=0,42$; $p<0,01$). **Выводы.** Анализ применения данных транскраниальной доплерографии показал, что это исследование является эффективным и высокочувствительным методом для обнаружения, мониторинга, прогнозирования осложнений спонтанного субарахноидального кровоизлияния и исхода заболевания.

Ключевые слова: субарахноидальное кровоизлияние, транскраниальная доплерография, ангиоспазм.

Для ссылки: Валеева, К.Г. Применение транскраниальной доплерографии для прогнозирования ангиоспазма у больных с нетравматическим субарахноидальным кровоизлиянием / К.Г. Валеева, А.А. Якупова // Вестник современной клинической медицины. – 2018. – Т. 11, вып. 5. – С.22–25. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(5).22-25.