

Калинина Светлана Яновна

**ДИСФУНКЦИЯ РУКИ У БОЛЬНЫХ С ОСТРЫМИ
ГИПЕРТЕНЗИВНЫМИ ВНУТРИМОЗГОВЫМИ
КРОВОИЗЛИЯНИЯМИ: ПРИЧИНЫ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА
ВОССТАНОВЛЕНИЕ**

14.01.11 – нервные болезни

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Казань – 2019

Диссертационная работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель

доктор медицинских наук, профессор

Григорьева Вера Наумовна

Официальные оппоненты:

Рачин Андрей Петрович – доктор медицинских наук, профессор; заместитель директора по научной работе, заведующий отделом нейрореабилитации и клинической психологии федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Ястребцева Ирина Петровна – доктор медицинских наук, доцент; профессор кафедры неврологии и нейрохирургии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ивановская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ульяновский государственный университет»

Защита диссертации состоится «17» сентября 2019 г. в 12.00 часов на заседании объединенного диссертационного совета Д 999.190.02 при ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России и ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России на базе ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России по адресу: 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России по адресу: 420012, г. Казань, ул. Бутлерова, д. 49 и на сайте организации – www.kazangmu.ru

Автореферат разослан « _____ » _____ 201 ____ г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат медицинских наук,
доцент

 **Лапшина Светлана Анатольевна**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность и степень разработанности темы исследования

Геморрагический инсульт встречается реже ишемического, однако, гораздо чаще приводит к тяжелой инвалидизации пациентов или летальному исходу (Мустафин М. С., 2018). Одним из наиболее частых последствий гипертензивного нетравматического внутримозгового кровоизлияния (НВМК) служит дисфункция руки (Глиняна О. А. и соавт., 2013; Яцун С. Ф., 2012). Результаты работ, посвященных структуре причин дисфункции верхней конечности у пациентов с геморрагическим инсультом, противоречивы (Carey L. M., 1993; Коцюбинская Ю. В., 2006; Hsiu-Yun H., 2012; 2015; Mamnir R., 2018). Неоднозначны и мнения исследователей по поводу тех факторов, которые влияют на восстановление функции руки у больных с НВМК. Ряд авторов отмечает прогностическую значимость пола, возраста, характеристик внутримозговой гематомы, выраженности у больных когнитивных нарушений (Jang S.H., 2017; Kitago T., 2017; Abramoff V.A., 2018), однако другие исследователи опровергают эти данные (Chen S. Y., 2009; Soupar F., 2010). Большое внимание уделяется вопросам медицинской реабилитации больных с геморрагическим инсультом, но до сих пор не изучена возможность повышения результативности восстановительного лечения пациентов с НВМК и дисфункцией руки путем постановки индивидуальных реабилитационных целей (Rockwood K., 2003; Hung C., 2019).

Все вышесказанное определило цель и задачи нашей работы.

Целью исследования явилось изучение причин нарушения функции руки и влияющих на ее восстановление факторов у пациентов в остром периоде нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния.

Задачи исследования

1. Изучить частоту встречаемости, неврологические причины, тяжесть дисфункции руки и влияющие на ее возникновение факторы у больных в

остром периоде нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния.

2. Оценить степень нарушений повседневной активности у больных в остром периоде нетравматической внутримозговой гематомы в зависимости от характера нарушений функции руки.

3. Исследовать степень восстановления функции руки и определяющие его факторы в остром периоде геморрагического инсульта.

4. Оценить эффективность постановки реабилитационных целей в восстановительном лечении больных с дисфункцией руки в остром периоде нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния.

Научная новизна исследования

Впервые описана структура неврологических синдромов, приводящих к дисфункции руки у больных в остром периоде нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния. Установлено, что выраженная/умеренная кинестетическая и/или пространственная апраксия (изолированная или сочетающаяся с легким парезом, легкими чувствительными нарушениями) служит второй по частоте причиной дисфункции руки у больных с внутримозговой гематомой.

Впервые показано, что возникновение дисфункции руки у больных в остром периоде нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния определяется путаменальной локализацией кровоизлияния, объемом гематомы и наличием прорыва крови в желудочковую систему. Статистически значимо чаще нарушение функции верхней конечности возникает при объеме кровоизлияния более 30 см³, наличии крови в желудочках головного мозга.

Доказано, что предикторами существенного улучшения функции руки к концу острого периода геморрагического инсульта являются такие определяемые на 4 – 5 день от начала заболевания факторы, как отсутствие прорыва крови в желудочковую систему, отсутствие у больного умеренных и

выраженных когнитивных нарушений и высокий уровень его мотивации к выздоровлению.

Впервые установлено, что постановка краткосрочных реабилитационных целей и количественная оценка степени их достижения по методике шкалирования достижения целей способствует более выраженному улучшению повседневной активности у больных с дисфункцией руки к концу острого периода геморрагического инсульта. Впервые показано, что постановка краткосрочных реабилитационных целей влияет на улучшение выполнения повседневных действий рукой через год.

Теоретическая и практическая значимость работы

Полученные сведения о структуре неврологических причин дисфункции руки у пациентов в остром периоде нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния будут способствовать индивидуализации разработки реабилитационных программ для данной категории больных.

Установление важной роли апраксии руки как второй по значимости причины дисфункции верхней конечности при геморрагическом инсульте вносит вклад в представления о влиянии данного расстройства на жизнедеятельность больных и привлекает внимание неврологов к необходимости своевременной диагностики данного расстройства.

Полученные данные о связи причины дисфункции верхней конечности с локализацией нетравматической внутримозговой гематомы позволяют ожидать появление выраженной/умеренной изолированной кинетической и изолированной пространственной апраксии контралатеральной руки при локализации кровоизлияния в теменной доле, а также различных видов апраксии в ипсилатеральной руке при лобарной и путаменальной локализации очага.

Разработанный нами компьютеризированный тест «Совмещение фигур» может быть использован для количественной диагностики сенсо-

моторной дезинтеграции как признака кинестетической апраксии (решение о выдаче патента, заявка № 2018111559/14(017985) от 30.03.2018).

Выявление факторов, влияющих на выраженное или умеренное улучшение функции руки у пациентов в остром периоде геморрагического инсульта, позволяет более точно оценить реабилитационный потенциал каждого больного и индивидуализировать программу реабилитационных мероприятий.

Тот доказанный факт, что улучшение повседневных возможностей к концу острого периода геморрагического инсульта более выражено у тех больных с дисфункцией руки, которым устанавливались краткосрочные реабилитационные цели и определялась степень их достижения, указывает на необходимость применения методики постановки целей в ранней реабилитации больных с нетравматическим внутримозговым кровоизлиянием.

Основные положения, выносимые на защиту

1) Дисфункция контралатеральной очагу поражения руки встречается у большинства больных в остром периоде нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния и чаще всего обусловлена сочетанием нескольких неврологических синдромов. Причинами дисфункции руки у больных с внутримозговой гематомой наряду с парезами и параличами могут служить также кинестетическая и пространственная апраксия, атаксия и нарушения чувствительности.

2) Дисфункция руки с большей вероятностью развивается при путаменальной локализации гематомы, прорыве крови в желудочковую систему, среднем и большом объеме кровоизлияния.

3) Выраженное или умеренное улучшение функции руки к концу острого периода нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния наблюдается более чем у половины пациентов. Прогностически благоприятными для восстановления являются такие выявляемые в начале острого периода факторы, как отсутствие прорыва

крови в желудочковую систему, отсутствие у больного умеренных или более тяжелых когнитивных нарушений и его высокий уровень мотивации к выздоровлению.

4) Улучшение повседневной активности пациентов с дисфункцией руки к концу острого периода нетравматической внутримозговой гематомы более выражено при определении индивидуальных реабилитационных целей и работе с больными по их достижению, чем при отсутствии постановки целей.

Степень достоверности и апробация результатов работы

Достоверность научных результатов, представленных в данной работе, обусловлена обследованием достаточного количества пациентов в остром периоде нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния, обеспечением однородности изучаемой группы за счет использования разработанных критериев включения и исключения. В работе использованы высокоинформативные методы статистической обработки результатов с применением пакета профессиональных программ статистического анализа. Выводы основаны на проверяемых данных. Проведено сопоставление авторских результатов и данных, полученных ранее по рассматриваемой тематике.

Основные результаты исследования были доложены и обсуждены на III Российском международном конгрессе «Цереброваскулярная патология и инсульт» (Казань, 6 – 10 октября 2014), на IV съезде физиологов СНГ (Сочи, Дагомыс, 8 – 12 октября 2014), на 20-ой Нижегородской сессии молодых ученых (Арзамас, 19 – 22 мая 2015), на VII Всероссийском Съезде нейрохирургов (Казань, 2 – 6 июня 2015), на II съезде неврологов и психиатров средневожского научнообразовательного медицинского кластера ПФО «Актуальные вопросы клинической неврологии и психиатрии» (30 – 31 октября 2018), на Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Nexus Medicus 2018: Современные подходы к вопросам реабилитации» (9 – 10 ноября 2018), на

совещании сотрудников кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО "ПИМУ" Минздрава России (Нижний Новгород, 16 апреля 2019).

Внедрение результатов исследования. Результаты работы внедрены в практическую деятельность неврологов Регионального сосудистого центра № 2 больницы ГБУЗ НО «НОКБ им. Н.А Семашко», учебный процесс кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 14 научных работ, в том числе 4 в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Личный вклад автора. Личный вклад автора заключается в постановке задач исследования и разработке его дизайна, отборе больных, сборе анамнеза, проведении клинического неврологического и нейропсихологического обследования, проведении дополнительного тестирования пациентов по специальным шкалам и опросникам, создании базы данных, статистической обработке полученных результатов, их анализе и обобщении, формулировке выводов, написании диссертации.

Объём и структура диссертации. Диссертация изложена на 135 страницах машинописного текста, состоит из введения, обзора литературы, описания материалов и методов, 2 глав результатов собственных исследований, обсуждения результатов, выводов, практических рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы, библиографического указателя, включающего 135 источника, в их числе 45 отечественных и 90 зарубежных авторов. Работа иллюстрирована 30 рисунками и 7 таблицами.

2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Общая характеристика больных

Работа выполнена на базе кафедры неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России города

Нижнего Новгорода. Исследование одобрено локальным этическим комитетом ГБОУ ВПО НижГМА Минздрава России (№ 10 от 27.10.2014).

Обследовано 227 человек в возрасте от 39 до 89 лет (129 мужчин, 98 женщин, средний возраст $62,2 \pm 9,9$ лет), поступавших на лечение в Региональный сосудистый центр № 2 ГБУЗ НО «НОКБ им. Н.А. Семашко».

Критериями включения пациентов в исследование явились: наличие нетравматического гипертензивного внутримозгового кровоизлияния, верифицированного данными нейровизуализации; острый период заболевания; отсутствие инсульта в анамнезе; возраст больных от 18 до 90 лет; отсутствие речевых и зрительных нарушений, препятствующих полноценному клиническому исследованию; праворукость пациента.

Критериями исключения для пациентов служили: ишемический характер инсульта; сочетание внутримозговой гематомы с субарахноидальным кровоизлиянием; инсульт в анамнезе; уровень сознания на момент поступления менее 13 баллов по шкале комы Глазго; преморбидная соматическая и/или психическая патология в стадии декомпенсации; речевые, когнитивные и зрительные нарушения, препятствующие пониманию и выполнению инструкций; леворукость пациента. В исследовании анализировались данные, полученные при осмотре только выживших пациентов.

Пациентам проводились следующие методы обследования:

1. Клинико-неврологический осмотр с дополнительной количественной оценкой сознания по шкале комы Глазго, балльной оценкой силы мышц рук по Скандинавской Шкале Инсульта (Scandinavian Stroke Scale или SStSc, англ.), а также балльной оценкой тактильной и болевой чувствительности в верхних конечностях по «Неврологической шкале для использования в остром периоде полушарного инсульта» (Graded neurological scale for use in acute hemispheric stroke treatment protocols, англ.) (Lindenstrøm E., 1991; Adams R. J., 1987).

2. Нейропсихологическое обследование по методике А. Р. Лурия с дополнительной количественной оценкой отдельных видов праксиса, общего уровня психической активности по шкале MMSE (Mini-Mental Status Examination или MMSE, англ.) (Schultz-Larsen K., 2007), а также степени выраженности мотивации к выздоровлению по опроснику Реана (Попичев М. И., 2011). На основании результатов исследования познавательных функций у каждого больного определялось отсутствие либо наличие когнитивных нарушений, которые, при их наличии, в свою очередь расценивались как легкие, умеренные или тяжелые в соответствии с рекомендациями В. В. Захарова (2012). Критериями умеренных когнитивных нарушений (УКН) являлись отмечаемые больным и его родственниками и выявляемые по результатам нейропсихологического тестирования моно- или мультимодальные когнитивные нарушения, не достигавшие степени деменции, т.е. не ограничивавшие повседневные возможности (Petersen R. C. и соавт., 2018). Наличие УКН соответствовала оценка по MMSE в диапазоне от 24 до 27 баллов, включительно (Захаров В. В., 2012).

4. Компьютеризированный тест «Совмещение фигур» для количественной диагностики нарушений сенсо-моторной координации при наличии кинестетической апраксии в руке.

3. Количественная оценка функции руки с применением теста ARAT (Action Research Arm Test или Тест исследования функции руки, англ.) (Хатькова С. Е., 2016; McDonnell M., 2008), Теста на апраксию верхней конечности («Test of upper limb apraxia или сокращенно TULIA, англ.) (Vanbellinghen T., 2011) и компьютеризированного теста «Совмещение фигур» для выявления кинестетической апраксии (Григорьева В. Н. и соавт., 2018).

4. Оценка нарушений повседневной активности с применением шкалы Бартель (Mahoney, F. I., 1965).

5. Оценка степени достижения реабилитационных целей по методике «Шкалирования достижения целей»

6. Оценка отдаленных результатов постановки реабилитационных целей проводилась с помощью телефонного интервью через 1 год

7. Нейровизуализационное исследование (КТ или МРТ) головного мозга.

В исследовании использовались критерии диагностики дисфункции руки, интегральный критерий исходной тяжести дисфункции руки, а также критерии выраженного, умеренного улучшения, отсутствия улучшения и ухудшения функции руки.

Критериями диагностики дисфункции верхней конечности в целом (вне зависимости от степени ее тяжести) были следующие: оценка по тесту ARAT менее 55 баллов (Hoonhorst M. N., 2015) и/или суммарная балльная оценка по тесту TULIA менее 9 баллов (Vanbellinghen T., 2011).

Интегральный критерий степень тяжести дисфункции руки определялся с учетом данных тестов ARAT и TULIA. Полная утрата функции руки диагностировалась при оценке по ARAT, составлявшей от 0 до 9 баллов включительно, и оценке по тесту TULIA, равной 9 и менее баллам. Критериями выраженной и умеренной дисфункции руки служили оценки по ARAT 10 – 21 баллов и 22 – 42 баллов, соответственно, при оценке по TULIA, равной 9 и менее баллов. Легкая дисфункция руки диагностировалась при оценке по тесту TULIA, равной 9 и менее баллов, при условии, что оценка по тесту ARAT составляла не менее 43 баллов.

Отсутствие дисфункции руки (т.е. сохранность функции) диагностировалось при оценке по ARAT, составлявшей 55 и выше баллов, и по тесту TULIA – более 9 баллов.

На основании проведенного обследования все испытуемые были разделены на 3 группы: *первую группу* составляли больные с дисфункцией руки в остром периоде нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния (176 человек, 102 мужчины, 74 женщины, средний возраст $63,3 \pm 10,7$ лет); *во вторую группу* вошли больные без дисфункции руки в остром периоде нетравматического внутримозгового гипертензивного

кровоизлияния (11 человек, 5 мужчин, 6 женщин, средний возраст $63,9 \pm 13,7$ лет); *третью группу* составляли практически здоровые лица (40 человек, 22 мужчины, 18 женщин, средний возраст $59,3 \pm 8,8$ лет). Среди пациентов первой группы случайным образом было выделено 88 больных, которым дополнительно ставились краткосрочные реабилитационные цели.

Все больные обследовались трижды: на 4 – 5 сутки (T1), на 18 – 21 (T2) сутки и через 1 год (T3) от начала заболевания. На момент *T1 (4 – 5 сутки)* у пациентов всех 3 групп проводилось обследование с применением всех вышеперечисленных методов. Кроме того, 31 пациенту первой группы, 10 пациентам второй группы и всем 40 пациентам третьей группы дополнительно проводился компьютеризированный тест «Совмещение фигур». На момент исследования *T2 (18 – 21 сутки)* больным первой и второй групп проводился повторный клинико-неврологический осмотр с дополнительной оценкой силы мышц проксимальных и дистальных отделов верхних конечностей по Скандинавской Шкале Инсульта, тактильной и болевой чувствительности в верхних конечностях с применением Неврологической шкалы для использования в остром периоде полушарного инсульта, нейропсихологическое обследование с оценкой отдельных видов праксиса, психического статуса по шкале MMSE (Mini-Mental Status Examination или MMSE, англ.), количественная оценка функции руки с применением теста ARAT (Action Research Arm Test или Тест исследования функции руки, англ.), теста на апраксию верхней конечности (Test of Upper Limb Apraxia или сокращенно TULIA, англ.), оценка нарушений повседневной активности с применением шкалы Бартель, оценка степени достижения реабилитационных целей по методике «Шкалирования достижения целей». На момент *T3 (через 1 год)* проводился телефонный опрос 37 больных первой группы, во время которого предлагалось субъективно оценить улучшение возможности выполнения повседневных действий рукой.

При оценке степени восстановления функции руки у пациентов после стационарного курса реабилитационного лечения на момент Т2 выраженным улучшением считалось увеличение (по сравнению с исходной) оценки по ARAT на 6 и более баллов при условии положительного изменения степени дисфункции руки (например, переход от полной утраты функции к выраженной либо умеренной дисфункции). Умеренным улучшением считалось увеличение оценки по тесту ARAT на 6 и более баллов без изменения степени дисфункции руки. Незначительное улучшение или его отсутствие диагностировалось в случае, если увеличение суммарной оценки по тесту ARAT составляло менее 6 баллов. Ухудшение диагностировалось в случае, если оценка по тесту ARAT уменьшалась на 6 и более баллов (Van der Lee J.H., 1999).

При легкой дисфункции руки, в случаях, когда оценка по тесту TULIA была равной 9 и менее баллов, а оценка по тесту ARAT составляла 55 баллов и более степень восстановления функции руки оценивалась по данным теста TULIA. Выраженное улучшение определялось, если результат по тесту TULIA повышался на 3 и более балла, а функция руки по данному тесту восстанавливалась полностью или практически полностью (то есть суммарная оценка по тесту TULIA начинала превышать 9 баллов). При повышении результата по тесту TULIA на 3 и более балла и суммарном балле 9 и менее, то есть при сохранении дисфункции руки, связанной с апраксией, диагностировалось умеренное улучшение. Незначительное улучшение или его отсутствие соответствовало сохранению дисфункции руки и повышению оценки по тесту TULIA менее, чем на 3 балла, а отрицательная динамика – ухудшению функции руки и уменьшению суммарного результата на 3 и более балла (Vanbellinghen T., 2011).

Во время телефонного опроса через 1 год пациентам предлагалось ответить на вопрос: «Как изменились возможности выполнения повседневных действий Вашей (указывается контралатеральная очагу рука) правой или левой рукой по сравнению с временем выписки из стационара

(указывается месяц и год)?». Каждый больной должен был выбрать один из двух вариантов ответа: 1 – выполнение повседневных действий указанной рукой улучшилось, 2 – выполнение повседневных действий указанной рукой не изменилось или ухудшилось.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Дисфункция руки в остром периоде НВМК была выявлена у 94 % больных. В исследовании S. Meyer (2014) и А. А. Кондур (2016) приводятся сведения о том, что нарушение функции верхней конечности у пациентов с инсультом встречается в 70 % случаев. Отличие наших результатов может объясняться тем, что указанные авторы изучали не только геморрагические, но и ишемические инсульты.

Неврологические синдромы как причины дисфункции верхней конечности у пациентов в остром периоде НВМК представлены на рисунке 1.

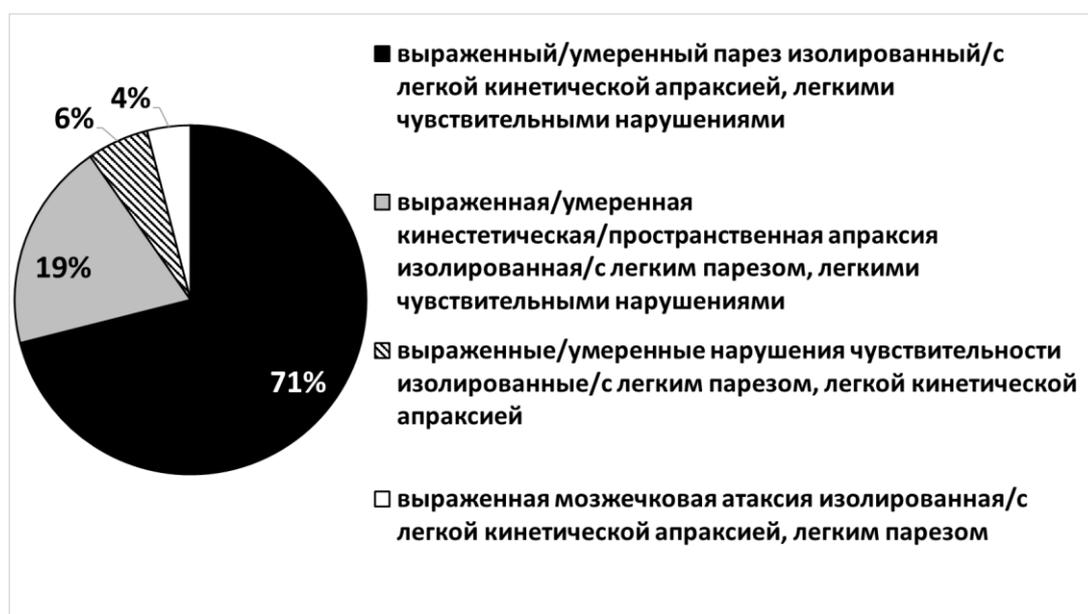


Рисунок 1 – Основные причины дисфункции руки у пациентов в остром периоде нетравматического внутримозгового кровоизлияния

Наиболее частой причиной нарушения функции руки у пациентов с геморрагическим инсультом являлся выраженный/умеренный парез или паралич изолированный или сочетавшийся с легкой кинетической апраксией, легкими чувствительными нарушениями (125 из 176 больных или 71 %).

Полученные данные подтверждают результаты исследования С. В Прокопенко (2014), согласно которым именно парез является основной причиной функциональных ограничений при инсульте. Второе место в структуре причин дисфункции верхней конечности (34 из 176 больных 19 %) занимала выраженная/умеренная кинестетическая и/или пространственная апраксия, изолированная либо сочетавшаяся с легким парезом и/или легкими чувствительными нарушениями. Публикаций, посвященных частоте встречаемости апраксии у пациентов в остром периоде нетравматических внутримозговых кровоизлияний, на данный момент нет.

При анализе факторов, влияющих на возникновение дисфункции верхней конечности в остром периоде НВМК, получены следующие результаты. Статистически значимой сопряженности между локализацией очага внутримозговой гематомы (лобарная, таламическая, мозжечковая, стволовая, путаменальная) и фактом развития дисфункции руки в остром периоде инсульта не найдено (Хи-квадрат 7,62; $p=0,1070$). В то же время, путаменальная локализация НВМК у пациентов первой группы, т.е. имевших дисфункцию руки, встречалась чаще (55 из 176 или 31 %), чем у пациентов второй группы, т.е. не имевших нарушений функций верхней конечности (0 из 11 или 0 %) ($p = 0,0147$). Анализ таблицы сопряженности выявил статистически значимую связь между наличием путаменальной гематомы и развитием дисфункции руки (Хи квадрат 4,87, $p=0,027$). Эти результаты указывают на то, что путаменальная локализация гематомы является фактором, статистически значимо влияющим на развитие дисфункции руки у больных с нетравматическим внутримозговым кровоизлиянием.

Что касается других вариантов локализации нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния, то статистически значимых различий частоты их встречаемости у больных 1 и 2 групп выявлено не было.

Средний объем кровоизлияния у пациентов 1 группы (22 [12; 37] мл) достоверно отличался от среднего объема кровоизлияния больных 2 группы

(6 [4; 11] мл) ($p = 0,0000$). Частота встречаемости гематом среднего и большого ($\geq 30 \text{ см}^3$) размера была статистически значимо выше у больных с дисфункцией руки (52 из 176 человек или 29,5%), чем без нее (0 из 11 человек или 0%), $p = 0,018$. Анализ таблицы сопряженности выявил статистически значимую связь между фактом наличия дисфункции руки и размером гематомы (Хи квадрат 4,50, $p = 0,034$), что свидетельствовало о том, что объем гематомы статистически значимо влиял на развитие дисфункции руки у больных с геморрагическим инсультом. Наблюдалась также отчетливая тенденция к повышению частоты встречаемости прорыва крови в желудочковую систему у пациентов в 1 (55 из 176 или 31 %) и 2 (1 из 11 или 9 %) группах, не достигшая, однако, статистической значимости, $p = 0,0632$.

Наиболее выраженное нарушение повседневной активности наблюдалось у больных с дисфункцией верхней конечности, обусловленной выраженным/умеренным парезом или параличом (изолированным или сочетающимся с легкой кинетической апраксией, легкими чувствительными нарушениями), а наименьшее – у пациентов с выраженной мозжечковой атаксией (изолированной или сочетающейся с легкой кинетической апраксией или легким парезом) (Хи-квадрат = 21,9212, $p = 0,0001$). Данный факт согласуется с представлениями о том, что именно параличи и парезы являются ведущей причиной инвалидизации больных с инсультами (Глиняна О.А., 2013).

81 испытуемому наряду с тестом ARAT и TULIA дополнительно для выявления выраженной/умеренной кинестетической апраксии проводился компьютеризированный тест «Совмещение фигур», в котором анализировались два параметра: точность совмещения фигур и время достижения этого совмещения. Из числа этих 81 человек у 31 пациента имелось гипертензивное НВМК с признаками нарушения функции руки, у 10 пациентов — НВМК без признаков дисфункции руки, а 40 человек были практически здоровыми. Среди 31 больного с внутримозговой гематомой и

дисфункцией руки ее причиной в 19 случаях из 31 (61 %) являлся выраженный/умеренный парез или паралич изолированный или сочетающийся с легкой апраксией, легкими чувствительными нарушениями, а в 12 из 31 (39 %) – выраженная/умеренная кинестетическая или пространственная апраксия изолированная или сочетающаяся с легким парезом, легкими чувствительными нарушениями. Пациенты, причиной дисфункции руки у которых являлась выраженная/умеренная кинестетическая или пространственная апраксия (изолированная или сочетающаяся с легким парезом, легкими чувствительными нарушениями) в 8 из 12 (67 %) случаев имели изолированную кинестетическую апраксию, в 4 из 12 (33 %) – изолированную пространственную апраксию.

По сравнению с практически здоровыми испытуемыми, пациенты с выраженной/умеренной кинестетической апраксией изолированной или сочетающейся с легким парезом, легкими чувствительными нарушениями имели статистически значимые отличия по времени достижения совмещения окружностей ($p = 0,0000$), но не имели различий в точности совмещения фигур ($p = 0,3085$). Это можно объяснить тем, что при апраксии пациент тратит много времени на поиск необходимой позы кисти, правильного направления движения руки, однако сохранность силы мышц руки обеспечивает точному выполнению действия. Чувствительность данного теста для диагностики кинестетической апраксии составила 89 %, специфичность – 66 %.

Анализ степени восстановления функции верхней конечности на момент Т2 (к концу острого периода заболевания), показал, что выраженное улучшение наблюдалось у 71 из 176 (41 %) больных, умеренное – у 18 из 176 (10 %), отсутствие улучшения – у 83 из 176 (47 %) и отрицательная динамика – у 4 из 176 (2 %) пациентов (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Степень улучшения функции руки у пациентов в остром периоде гипертензивного нетравматического внутримозгового кровоизлияния

Выраженное или умеренное улучшения функции руки наблюдалось у 51 %, т.е. половины пациентов в остром периоде гипертензивного НВМК, что сопоставимо с данными J. Puig (2019), отмечавшего хорошее улучшение двигательной функции у 43 % пациентов с геморрагическим инсультом.

Выявлено статистически значимое различие оценок, полученных по опроснику Реана на 4 – 5 сутки заболевания, у пациентов, у которых к моменту T2 отмечалось выраженное или умеренное улучшение функции руки (средний балл по опроснику Реана $16,9 \pm 2,5$), и у больных, у которых улучшения не было (средний балл по опроснику Реана $11,6 \pm 4,8$), $p = 0,0000$. Высокий уровень мотивации к выздоровлению по данным этого опросника у пациентов с выраженным или умеренным улучшением функции руки отмечался чаще (85 из 89 или 95 %), чем у больных с отсутствием улучшения (66 из 87 или 76 %), $p = 0,0001$.

Средние оценки по шкале MMSE на 4 – 5 день заболевания были выше у тех больных, у которых к моменту T2 отмечалось выраженное или умеренное улучшение функции руки ($25,1 \pm 3,6$ баллов), чем у больных с отсутствием улучшения ($19,4 \pm 5,5$ баллов), $p = 0,0000$. Из числа тех больных, у которых к моменту T2 наблюдалось выраженное или умеренное улучшение функции руки, на момент T1 у 62 из 89 (70 %) человек имелись легкие, а у 27 из 89 (30 %) – УКН. Частота УКН на момент T1 у них была статистически

значимо ниже, чем у больных, у которых через три недели после инсульта улучшения не было (51 из 87 или 58 %), $p = 0,0001$. Шанс выявить УКН на момент T1 был ниже у пациентов с выраженным или умеренным улучшением к моменту T2, чем у больных с отсутствием улучшения (OR = 6,14, -95 % ДИ = 2,20, +95 % ДИ = 17,15), $p = 0,0001$.

Что касается отсутствия прорыва крови в желудочковую систему, то на момент T1 у пациентов с последующим выраженным или умеренным улучшением функции руки он наблюдался статистически значимо чаще (у 71 из 89 или 80 %), чем у больных с отсутствием улучшения (у 50 из 87 или 58 %), $p = 0,0012$. Шанс выявить отсутствие прорыва крови в желудочки на момент T1 был выше у пациентов с последующим выраженным или умеренным улучшением чем у больных с отсутствием улучшения (OR = 1,42, -95% ДИ = 0,9863, +95% ДИ = 2,04, $p = 0,0018$).

Оценка повседневной активности по шкале Бартель на момент T2 оказалась статистически значимо выше у пациентов, которым дополнительно устанавливались реабилитационные цели (65 [45; 85]), чем у больных, которым такие цели не ставились (средний балл 45 [35; 70]), $p = 0,0004$, хотя на момент T1 таких различий не было. Факт постановки краткосрочных реабилитационных целей был сопряжен с субъективным заключением больного об улучшении возможностей выполнения бытовых действий при помощи рук при отдаленной (на момент T3) оценке результатов (OR = 6,05, -95% ДИ = 0,42, +95% ДИ = 16,32, $p = 0,0356$).

ВЫВОДЫ

1) В остром периоде нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния дисфункция контралатеральной руки отмечается у 94 % больных, находящихся в сознании, и у 61 % из них функция руки утрачена полностью. В структуре нарушения функции руки, контралатеральной церебральному очагу, ведущее место занимает выраженный/умеренный парез или паралич, изолированный либо сочетающийся с легкой кинетической апраксией и/или легкими

чувствительными нарушениями (71 %), а также выраженная/умеренная кинестетическая и/или пространственная апраксия, изолированная либо сочетающаяся с легким парезом и/или легкими чувствительными нарушениями (19 %).

Дисфункция ипсилатеральной руки в остром периоде геморрагического инсульта отмечается у 40 % больных, и во всех случаях обусловлена различными сочетаниями кинетической, кинестетической и пространственной апраксии.

2) Нарушение функции руки у больных в остром периоде нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния возникает статистически значимо чаще при путаменальной, чем при иной локализации внутримозговой гематомы ($p = 0,0147$), и при объеме кровоизлияния, составляющем 30 см³ и более ($p = 0,018$).

3) Нарушение повседневной активности больных по данным применения шкалы Бартель более выражено в тех случаях, когда основной причиной дисфункции руки служит парез или паралич, а не апраксия ($p = 0,0252$) или атаксия ($p = 0,0012$).

4) Выраженное или умеренное улучшение функции руки через 3 недели после развития нетравматического внутримозгового гипертензивного кровоизлияния отмечается у половины (51 %) тех пациентов с дисфункцией руки, которые в острейшем периоде заболевания находились в сознании и не имели признаков деменции. Из числа показателей состояния, оцениваемых на 4–5 сутки внутримозгового кровоизлияния, на вероятность выраженного или умеренного улучшения функции руки к концу третьей недели заболевания негативно влияет наличие прорыва крови в желудочковую систему ($p = 0,0012$) и наличие умеренных когнитивных нарушений ($p = 0,0001$), а положительно влияет высокий уровень мотивации к выздоровлению ($p = 0,0000$).

5) Улучшение повседневной активности у больных с дисфункцией руки через 3 недели после развития геморрагического инсульта более выражено в

тех случаях, когда в начале острого периода заболевания устанавливаются краткосрочные реабилитационные цели, проводится работа по их достижению и оценка полученного результата, чем когда такие цели не ставятся ($p = 0,0004$).

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. У пациента с острым нетравматическим внутримозговым гипертензивным кровоизлиянием с целью индивидуализации стратегии его медицинской реабилитации важно с самого начала заболевания оценивать наличие и степень дисфункции руки и те неврологические синдромы, которые ее определяют. При клинико-неврологическом обследовании больных с геморрагическим инсультом наряду с методиками выявления первичных двигательных, чувствительных и координаторных нарушений необходимо применять тесты для диагностики разных видов апраксии.

2. В диагностику кинестетической апраксии в руках целесообразно включать компьютеризированный тест «Совмещение фигур», чувствительность и специфичность которого в выявлении данного расстройства составляет 89 % и 66 %.

3. Пациентам с нарушением функции руки в остром периоде нетравматического внутримозгового кровоизлияния целесообразно устанавливать краткосрочные реабилитационные цели, проводить работу по их достижению и количественную оценку полученных результатов с применением методики «Шкалирования достижения целей», что способствует повышению эффективности медицинской реабилитации.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

В связи с полученными данными о высокой частоте встречаемости разных форм апраксии у пациентов с дисфункцией руки в остром периоде нетравматического внутримозгового кровоизлияния, перспективным является более углубленное исследование влияния нарушений праксиса на восстановление жизнедеятельности больных.

В исследовании были включены лишь праворукие пациенты. Перспективным является исследование полушарной латерализации функции руки на ее восстановление после инсульта.

Необходима дальнейшая разработка методов количественной оценки степени дисфункции руки у больных с апраксией рук, в частности – совершенствование предложенного нами компьютеризированного теста на совмещение геометрических фигур.

Выявленное сильное влияние мотивации пациента на восстановление функции руки определяет актуальность разработок методик, направленных на повышения мотивации больных к участию в реабилитационном процессе.

СПИСОК РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Григорьева, В. Н. Нарушения функции руки в остром периоде нетравматических внутримозговых кровоизлияний / В. Н. Григорьева, С. Я. Калинина // Неврологический вестник. – 2014. – Т. XLVI, № 4. – С. 20-25.
2. Оценка степени достижения целей в нейрореабилитации больных с инсультом: обзор литературы и собственный опыт / В. Н. Григорьева, С. Я. Калинина, В. Н. Нестерова и др. // Неврологический вестник. – 2015. – №2. – С.52-57.
3. Калинина, С. Я. Восстановление функции руки у больных с геморрагическим инсультом: прогностически значимые факторы / С. Я. Калинина, В. Н. Григорьева // Современная медицина: неврология/ревматология. Реабилитация. – 2017. – Т. 5, № 1. – С. 29-31.
4. Выживаемость пациентов с неоперированными нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями: прогностически значимые факторы / Е. В. Гузанова, Т. Н. Семенова, С. Я. Калинина и др. // Медицинский альманах. – 2017. – Т. 50, №5. – С. 19-21.
5. Калинина, С. Я. Диагностика сенсо-моторной дезинтеграции у перенесших инсульт больных с парезом руки и апраксией / С. Я. Калинина, В. Н. Григорьева, М. А. Мякишева // Медицинский альманах. – 2018. – № 5. – С. 56-60.

6. Калинина, С. Я. Причины дисфункции верхней конечности у больных с нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями / С. Я. Калинина, В. Н. Григорьева // Материалы всероссийской научно-практической конференции «Давиденковские чтения». – Санкт – Петербург, 2014. – С. 99-101.
7. Калинина, С. Я. Дисфункция руки у больных с нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями и возможности нейрореабилитации / С. Я. Калинина, В. Н. Григорьева, В. А. Антонец // Научные труды IV съезда физиологов СНГ. – Сочи – Дагомыс, 2014. – С. 76-77.
8. Калинина, С. Я. Нарушение функции руки у больных с нетравматическим внутримозговым кровоизлиянием / С. Я. Калинина, В. Н. Григорьева, В. Н. Нестерова // Материалы III Российского международного конгресса «Цереброваскулярная патология и инсульт». – Казань, 2014. – С.78-79.
9. Калинина, С.Я. Восстановление функции верхней конечности после геморрагического инсульта / С. Я. Калинина, В. Н. Григорьева // Материалы II международной научно – практической конференции по нейрореабилитации в нейрохирургии. – Казань, 2014. – С. 80.
10. Калинина, С.Я. Особенности восстановления функции руки у больных с нетравматическими внутримозговыми кровоизлияниями / С. Я. Калинина, В. Н. Григорьева, В. Н. Нестерова // Материалы II Всероссийской XIII Межрегиональной с международным участием научной сессии молодых ученых и студентов «Современные решения актуальных научных проблем в медицины». – Нижний Новгород, 2015. – С. 139.
11. Калинина, С. Я. Особенности выполнения мануальных заданий на программно-аппаратном комплексе HAND-TRACKER у больных с цереброваскулярной патологией /С. Я. Калинина //Материалы II Всероссийской научной конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Медико-биологические, клинические и

социальные вопросы здоровья и патологии человека».— Иваново, 2015.— С. 119.

12. Применение методики шкалирования достижения реабилитационных целей у больных инсультом / В. Н. Григорьева, В. Н. Нестерова, С. Я. Калинина и др. // Материалы VII Международного Конгресса «Нейрореабилитация – 2015». – Москва, 2015. – С. 89-91.

13. Факторы, влияющие на летальность у больных, прооперированных по поводу нетравматических внутримозговых гематом / С. Я. Калинина, В. Н. Григорьева, Е. В. Гузанова // Материалы VII Всероссийского Съезда нейрохирургов. – Казань, 2015. – С. 198.

14. Дисфункция руки и применение методики шкалирования достижения цели в остром периоде геморрагического инсульта / А. В. Шинина, Д. Д. Зяблова, С. Я. Калинина и др. // Сборник тезисов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Nexus Medicus 2018: «Современные подходы к вопросам реабилитации». – Ульяновск, 2018. – С.101-102.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ARAT	Action Research Arm Test
OR	Odd Ratio
SStSc	Scandinavian Stroke Scale
TULIA	Test of Upper Limb Apraxia
MPT	Магнитно-резонансная томография
КТ	Компьютерная томография
НВМК	Нетравматическое внутримозговое кровоизлияние

Подписано в печать 13.06.2019 г.

Формат 60×841

/16. Усл. печ. л. 1,5. Заказ П-85. Тираж 100 экз.

Типография ООО «Колорит»

603000, г. Н. Новгород, ул. Ильинская, 74

Тел.: +7 (831) 210-08-81