

### АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА РАЗВИТИЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

**В.В. Масляков<sup>1</sup>, О.Н. Павлова<sup>2</sup>, Ю.В. Фохт<sup>1</sup>, Н.Н. Федотова<sup>1</sup>, Н.В. Бочкарева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Медицинский университет «Ревиз», Самара

<sup>2</sup>Самарский государственный медицинский университет, Самара

**Резюме.** В результате исследования историй болезни 160 пациентов в возрасте от 30 до 60 лет, находившихся на лечении в неврологическом отделении ГАУЗ «Энгельсская городская больница № 2» с диагнозом острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу с поражением сосудов вертебробазилярного бассейна, был проведен анализ основных факторов, оказывающих влияние на развитие ишемического инсульта. Проведенное исследование показывает, что к основному фактору риска развития ишемического инсульта, не зависимо от пола, можно отнести наличие гипертонии. При этом, чем больше длительность гипертонии, тем выше риск развития инсульта. Проведя анализ данных, которые были получены в ходе проведения исследования, установлены обстоятельства, которые с одинаковой вероятностью могут оказывать влияние как на мужчин, так и на женщин. К таким факторам отнесены: наличие артериальной гипертонии, признаки нарушения липидного обмена, гиподинамия. Помимо общих факторов были выделены те, которые чаще всего встречались у представителей женского пола – наличие признаков ожирения и мужского пола – текущее курение. Все эти обстоятельства могут способствовать развитию острого нарушения мозгового кровообращения по ишемическому типу. С учетом основных факторов риска развития ишемического инсульта нами были сформулированы принципы, которые лежат в основе профилактики развития данного осложнения. В связи с этим важно своевременно выявлять и назначать лечение этой патологии, в этом важная роль отводится периодически проводимым диспансерным осмотрам. Точность, с которой должна выполняться такая обыденная работа, способствует своевременно выявить у обследуемого признаки повышения артериального давления, направить его на обследование, которое будет проведено в полном объеме, что поможет поставить правильный диагноз.

**Ключевые слова:** ишемический инсульт, основные факторы, артериальная гипертония, сахарный диабет.

**Для цитирования:** Масляков В.В., Павлова О.Н., Фохт Ю.В., Федотова Н.Н., Бочкарева Н.В. Анализ основных факторов, влияющих на развитие ишемического инсульта. *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, Врач и Здоровье.* 2022;12(1):18–28. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.1.CLIN.1>



# ANALYSIS OF THE MAIN FACTORS INFLUENCING THE DEVELOPMENT OF ISCHEMIC STROKE

V.V. Masljakov<sup>1</sup>, O.N. Pavlova<sup>2</sup>, Ju.V. Foht<sup>1</sup>, N.N. Fedotova<sup>1</sup>, N.V. Bochkareva<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Medical University "Reaviz", Samara

<sup>2</sup>Samara State Medical University, Samara

**Abstract.** Based on the analysis of 160 patients aged 30 to 60 years who were treated in the neurological department at the Engels City Hospital № 2 State Autonomous Health Institution with a diagnosis of acute cerebral circulation disorder of the ischemic type with damage to the vessels of the vertebro-basilar basin, an analysis of the main factors affecting the development of ischemic stroke was carried out. The study shows that the main risk factors for ischemic stroke, regardless of sex, include the presence of hypertension and is a risk factor for ischemic stroke. Moreover, the longer the duration of hypertension, the higher the risk of stroke. Moreover, the longer the duration of hypertension, the higher the risk of stroke. By analyzing the data that were obtained during the study, circumstances were established that were equally likely to affect members of both sexes. Such factors include: the presence of arterial hypertension, signs of impaired lipid metabolism, hypodynamy. In addition to common factors, those that were most common among females – the presence of signs of obesity and male – current smoking – were identified. All these circumstances can contribute to the development of acute cerebral circulation disorder of the ischemic type. Taking into account the main risk factors for ischemic stroke, we formulated the principles that underlie the prevention of the development of this complication. In this regard, it is important to identify and prescribe treatment for this pathology in a timely manner, in which periodic dispensary examinations are assigned an important role. The accuracy with which such routine work should be performed helps to timely detect signs of an increase in blood pressure in the subject. Send him in time for an examination, which will be carried out in full, which will help to make a correct diagnosis.

**Key words:** ischemic stroke, main factors, arterial hypertension, diabetes mellitus.

**Cite as:** Masljakov V.V., Pavlova O.N., Foht Ju.V., Fedotova N.N., Bochkareva N.V. Analysis of the main factors influencing the development of ischemic stroke. Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". Rehabilitation, Doctor and Health. 2022;12(1):18–28. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.1.CLIN.1>

## Введение

Система гемостаза представляет собой определенную структуру, функциональные особенности которой в человеческом организме имеют разнонаправленные действия. Первая функция данной системы направлена на поддержание и остановку истечения крови при различных повреждениях. Данное направление осуществляется при помощи сохранения цельной структуры стенки сосуда, что достигается быстрым образованием тромба, который локализуется локально в месте повреждения сосуда. Другая, не менее важная функция, заключается в предотвращении образования кровяных сгустков в сосудистом русле, а также достаточного количества

крови с учётом постоянного движения между капиллярами. Важная роль в регулировании процессов сосудистого гемостаза отводится эндотелию. Именно там проходит непосредственная зона контакта между кровью, которая циркулирует в организме, и тканями, которые прилегают к сосудистой стенке. Эндотелиальная ткань вырабатывает биологические активные вещества посредством которых выполняет свои основные функции. Выработка биологических активных веществ способствует регулированию параметров гемодинамики, процессов свёртывания крови, образования тромбов, течение воспалительных процессов и образования новых сосудов. В случаях развития дисфункции эндотелиальной

выстилки начинаются процессы, характеризующиеся широким спектром патологических изменений. Так, происходит резкое изменение спектра биологически активных веществ, которые выделяются эндотелием, начинается секреция агрегантов, коагулянтов, вазоконстрикторов. Следует упомянуть, что некоторые из них оказывают влияние на физиологические процессы, происходящие в системе органов. К примеру, на сердечно-сосудистую систему оказывает влияние ренин-ангиотензиновая система. В тех случаях, когда в организме развиваются неблагоприятные условия, такие как гипоксия, изменения обмена веществ, атеросклероз и так далее, эндотелиальная выстилка может быть инициатором, а в некоторых – выступать в качестве модулятора множества патологических процессов, развивающихся в организме [1]. Одним из самых распространенных последствий дисфункции эндотелия является нарушение мозгового кровообращения. Распространенность заболеваний, связанных с острым нарушением мозгового кровообращения во всем мире растет, особенно в последние годы. Наблюдается рост числа инсультов, которые происходят у лиц, относящихся к трудоспособному возрасту – до 64 лет [2, 3]. Помимо медицинских, проблемы, связанные с цереброваскулярными заболеваниями, занимают медико-социальный аспект. При этом их актуальность увеличивается год от года. Это связано с тем, что нарушения мозгового кровообращения стоят на второй месте среди причин, приведших к летальному исходу. Кроме того, выход на инвалидность влечёт за собой большие экономические потери и расходы, а также приводит к значительным трудопотерям. Этим обусловлена научно-практическая и социально-экономическая актуальность данной проблемы [4]. Россия показывает одни из самых высоких показателей по заболеваемости и смертности от инсультов. По разным статистическим данным частота данной патологии в РФ составляет от 350 до 400 случаев

на 100 тыс. населения [5]. В 35 % случаях пациенты погибают в остром периоде заболевания, а к концу года этот показатель увеличивается почти до 50 % [6]. Согласно данным, представленным в литературе, в 2005 году инсульт привел к летальным исходам 5,7 млн человек в мировом масштабе. Остаются неутешительными прогнозы и на будущее. Так, в соответствии с данными, которые представлены экспертами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), количество летальных случаев от острого нарушения мозгового кровообращения в 2020 году достигло 6,7 млн человек. Если не будут активно предприниматься меры, направленные на борьбу с этим заболеванием в глобальном масштабе, то число летальных случаев к 2030 году достигнет уже 7,7 млн [2]. Лечение этого заболевания и меры, направленные на реабилитацию пациентов после перенесённого нарушения мозгового кровообращения, требуют больших экономических затрат. Согласно данным, представленным странами Западной Европы, такие расходы составляют от 55 до 73 млн долларов США. При этом отмечается увеличение риска смертельных исходов от этой патологии. Если сравнивать сегодняшние данные и данные, полученные в 1971 году, то количество смертей увеличилось на 25 % [6]. Кроме высоких цифр смертности от этой патологии, социальную значимость данной проблемы подчеркивают и последствия перенесённой патологии. Это обусловлено тем, что инсульт приводит к развитию стойкой инвалидности, при этом человек теряет способность трудиться. Отмечаются высокие риски развития повторного нарушения мозгового кровообращения. Развивается сосудистая деменция. Установлено, что в большинстве наблюдений, инсульты происходят на фоне мультифакторных заболеваний. Комплекс множества факторов, к которым относятся условия внешней среды, наследственная предрасположенность и другие, оказывает

непосредственное влияние на развитие, исход и клиническое течение инсультов [7]. Одним из важных факторов развития данного заболевания является нарушение микроциркуляции [8–10]. Вместе с тем, остается множество нерешённых проблем при изучении данной патологии.

**Цель исследования:** провести анализ основных факторов, оказывающих влияние на развитие ишемического инсульта.

### Материалы и методы

Дизайн исследования включал в себя 160 обследованных, находившихся на лечении в неврологическом отделении ГАУЗ «Энгельсская городская больница № 2» с диагнозом острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) по ишемическому типу с поражением сосудов вертебро-базиллярного бассейна. Возраст обследованных – от 30 до 60 лет, средний возраст составил  $47 \pm 4$  года. Критерием исключения были следующие случаи: возраст старше 55 лет для женщин и 61 года для мужчин, наличие геморрагического инсульта, агональное состояние в момент поступления.

Осуществлялся сбор и оценка данных анамнеза, что позволяло выявлять факторы риска. При сборе анамнеза обращали особое внимание на такие факторы, как стойкое повышение цифр артериального давления. При наличии этой сопутствующей патологии учитывали ее длительность, проводимую тера-

пию. Имелись ли у пациентов нарушения углеводного обмена, и если имелись, то каким способом осуществлялась коррекция данной патологии. Были ли в анамнезе перенесенные заболевания сердечно-сосудистой системы: инфаркт миокарда, эндоваскулярные вмешательства, заболевания артериальных сосудов нижних конечностей, сосудов вертебробазиллярного бассейна. Имелись ли вредные привычки, такие как курение, употребление алкоголя. Немаловажное значение отводилось признакам ожирения по центральному типу. К таковым относили те случаи, если у мужчин окружность талии была более 94 см, а у женщин – более 80 см. После получения данных антропометрии рассчитывался индекс массы тела (ИМТ). Степень ожирения в соответствии с ИМТ определялась по классификации, предложенной Всемирной организацией здравоохранения (1997), образец которой представлен в табл. 1.

Для достижения поставленной в работе цели и решения конкретных задач были определены следующие этапы исследования. Оценка углеводного обмена осуществлялась посредством систематического контроля, который проводился натощак и спустя два часа от момента приёма пищи. Использовался стандартный глюкозооксидазный метод. Выполнение биохимических анализов крови проводилось с применением автоматического биохимического анализатора Olympus AU 680, который был произведён фирмой «Olympus».

**Таблица 1.** Классификация ожирения по ИМТ

**Table 1.** Classification of obesity by BMI

Типы массы тела	ИМТ (кг/м <sup>2</sup> )
Дефицит массы тела	< 18,5
Нормальная масса тела	18,5–24,9
Избыточная масса тела (предожирение)	25,0–29,9
Ожирение I степени	30,0–34,9
Ожирение II степени	35,0–39,9
Ожирение III степени	≥ 40

Исследовали показатели липидного обмена: уровни общего холестерина (ХС), холестерина липопротеинов высокой (ХС-ЛВП) и низкой (ХС-ЛНП) плотности, триглицеридов (ТГ), с вычислением соотношения ЛНП и ЛВП. Для проведения математической обработки результатов, которые были получены в ходе проведенного исследования, они вносились в компьютер в электронную базу данных. В базу вносились все данные, полученные на каждого обследованного. Данная база представляла собой картотеку в табличном виде формата Excel. После занесения данных в базу, анализ результатов проводился с использованием метода описательной статистики. Порядок статистического анализа включал в себя: проверку нормальности распределения выборок с использованием критерия Шапиро – Франсия при  $n < 50$  и по критерию Колмогорова – Смирнова при  $n > 50$ ; в случаях нормального распределения осуществлялось вычисление среднего арифметического ( $M$ ) и стандартной ошибки ( $m$ ) для выборок с нормальным распределением. В том случае, если распределение отличалось от нормального, применялся метод U-критерия Манна – Уитни.

## Результаты

Согласно данным, представленным в литературе [11], можно выделить основные факторы, способствующие развитию ишемического инсульта. К ним можно отнести:

- наличие артериальной гипертензии;
- нарушение углеводного обмена (сахарный диабет);
- наличие вредных привычек (таких как курение);
- ожирение центрального типа;
- нарушение холестерина обмена;
- образ жизни;
- наличие сопутствующих заболеваний.

В результате проведенного анализа было установлено, что наличие артериальной ги-

пертонии среди пациентов с ишемическим инсультом в момент поступления было у 57 (95 %) человек, из них 30 (50 %) мужчин и 27 (45 %) женщин. При этом артериальной гипертонией в среднем пациенты страдали в течение не менее 10–15 лет. Из пациентов, поступивших с ишемическим инсультом, 67 % лечились периодически, 21 % регулярно принимали лечение, не лечились – 12 % пациентов, но при этом знали о наличии гипертонии. Следует отметить, что все пациенты, которые не принимали лечение, были мужского пола. В момент поступления повышение артериального давления было зарегистрировано у 28 (46,7 %) мужчин и 19 (63,3 %) женщин. Систолическое и диастолическое давление в момент поступления статистически достоверно было увеличено в группе мужчин. Так, средние цифры систолического давления в момент поступления в группе мужчин составили 210 [215; 197] мм рт. ст., а в группе женщин – 195 [191; 198] мм рт. ст. ( $r = 0,87$ ,  $p < 0,05$ ). Диастолическое давление в группе мужчин – 110 [98; 115] мм рт. ст., а в группе женщин – 100 [97; 115] мм рт. ст. ( $r = 0,88$ ,  $p < 0,05$ ). При анализе развившегося ишемического инсульта у мужчин и женщин в зависимости от длительности гипертензионной болезни, было установлено, что, как у мужчин, так и у женщин отмечается увеличение случаев инсультов с увеличением длительности заболевания гипертонией. Так, при гипертонии в течение 0–5 лет количество инсультов среди мужчин составило 0,5 %, а среди женщин – 1 %. При увеличении стажа гипертонии до 11–15 лет число инсультов закономерно увеличилось до 34 % и 35 % случаев соответственно. Наибольшее количество инсультов было зарегистрировано при длительности заболевания гипертонией более 15 лет, где в группе мужчин данный показатель составил 46 %, а в группе женщин – 41 %. Таким образом, проведенный анализ показывает, что наличие гипертонии является фактором риска развития ишемического инсульта. При

этом, чем больше длительность гипертонии, тем выше риск развития инсульта.

К следующему, немаловажному фактору развития ишемического инсульта можно отнести нарушение углеводного обмена – сахарный диабет. В результате проведенного анализа было установлено, что наличие сахарного диабета из 60 пациентов с ишемическим инсультом было у 28 (46,6 %) человек, из них 19 (31,6 %) мужчин и 9 (15 %) женщин. Инсулинозависимый сахарный диабет был диагностирован у 7 (11,6 %) человек – все мужчины, в остальном 21 (35 %) наблюдении сахарный диабет был инсулиннезависимый. Все пациенты знали о наличии сахарного диабета и регулярно принимали соответствующую терапию. Наибольший процент с инсультом среди мужчин и женщин был со стажем заболевания 11–15 лет, при стаже заболевания более 15 лет у женщин отмечался меньший процент заболевших – 11 %, среди мужчин больший процент – 29 % ( $p < 0,05$ ). Наименьший процент среди пациентов с инсультом, как у мужчин, так и у женщин, прошелся на стаж заболевания от 0 до 5 лет. В момент поступления показатели глюкозы составили в среднем 7,9 [7,2; 8,3] ммоль/л у женщин и 9,4 [8,6; 9,8] ммоль/л у мужчин ( $r = 0,87$ ,  $p < 0,05$ ). Из этого следует, что в момент поступления у мужчин отмечалось статистически достоверное увеличение количества глюкозы в крови. При этом, у большинства пациентов с ишемическим инсультом был диагностирован сахарный диабет II типа, который был выявлен у 89 % мужчин и 93 % женщин. В большинстве наблюдений (67 %) пациенты принимали таблетированные сахароснижающие препараты. Таким образом, наличие сахарного диабета также является предрасполагающим фактором для развития ишемического инсульта. При этом, у женщин инсульт развивается на более низких показателях сахара крови, чем у мужчин.

При исследовании вредных факторов было установлено, что такой фактор как курение был отмечен у 46 (76,6 %) пациентов, из них 27 (45 %) мужчин и 19 (31,6 %) женщин, т.е. отмечается статистически достоверное увеличение пациентов среди мужчин ( $r = 0,87$ ,  $p < 0,05$ ). Прослеживается четкая взаимосвязь между стажем курения и развитием ишемического инсульта. Так, при стаже курения от 0 до 5 лет количество пациентов, у которых развился ишемический инсульт, среди мужчин составил 1 %, у женщин – 0,5 %. С увеличением стажа курения до 6–10 лет закономерно увеличивался процент пациентов с ишемическим инсультом среди мужчин до 15 %, а среди женщин до 18,5 % ( $r = 0,94$ ,  $p < 0,05$ ), а при стаже курения 11–15 лет этот процент увеличился до 37 % у мужчин и 45 % у женщин ( $r = 0,92$ ,  $p < 0,05$ ). Наибольший процент пациентов с инсультом как среди мужчин (47 %), так и среди женщин (36 %), отмечен при стаже курения более 15 лет.

Проведенный анализ позволил установить, что на риск развития ишемического инсульта оказывает влияние не только стаж курения, но и количество выкуренных сигарет в сутки. При употреблении в сутки до 1–2 сигарет количество инсультов у мужчин составило 2 %, у женщин – 1 %, при увеличении количества выкуренных сигарет до 6–10 в сутки число ишемических инсультов увеличивалось до 23 % у мужчин и до 28 % у женщин ( $r = 0,87$ ,  $p < 0,05$ ), а при употреблении более 15 сигарет – до 63 % и 56 % соответственно. Из этого можно сделать заключение, что табакокурение является одним из факторов, способствующих развитию ишемического инсульта. При этом не было установлено статистически достоверного влияния такого фактора, как употребление алкоголя. Большинство пациентов либо вообще отрицали факт употребления алкоголя, либо употребляли алкоголь в небольших количествах, при этом употребляли слабоалкогольные напитки (пиво, сухое вино).

Немаловажным фактором, который способствует развитию ишемического инсульта, является ожирение. При исследовании этого фактора нами было установлено, что из 30 обследованных относительно здоровых мужчин дефицит массы тела отмечался у 8 (26,7 %), нормальная масса тела – у 13 (43,3 %), а избыточная масса тела (предожирение) – у 9 (30 %) человек. При этом, в группе пациентов с ишемическим инсультом статистически достоверно преобладали лица с ожирением II–III степени. Так, среди 30 мужчин с ишемическим инсультом, ожирение II степени было отмечено у 14 (46,7 %) человек, III степени – у 8 (26,7 %) пациентов. Из 30 обследованных относительно здоровых женщин дефицит массы тела был отмечен у 2 (6,7 %) человек, нормальная масса тела – у 22 (73,3 %) человек и у 6 (20 %) обследованных было зарегистрировано ожирение I степени. Среди 30 пациентов с ишемическим инсультом женского пола нормальная масса тела была отмечена у 12 (40 %) человек, ожирение I степени – у 3 (10 %) человек. Исходя из представленных данных можно сделать заключение, что большинство ишемических инсультов было отмечено у мужчин с избыточной массой тела, при этом у женщин такой фактор как ожирение оказывает меньшее влияние на развитие ишемического инсульта.

Немаловажным фактором развития ишемического инсульта является нарушение холестерина обмена. С этой целью нами были изучены показатели липидограммы у относительно здоровых людей обоего пола и пациентов с ишемическим инсультом в момент поступления.

Полученные результаты показателей липидограммы у мужчин представлены в таблице 2. Очевидно, у мужчин с ишемическим инсультом в момент поступления отмечались выраженные нарушения в показателях липидограммы по сравнению с относительно здоровыми людьми. Данные нарушения проявля-

лись статистически достоверным увеличением показателей общего холестерина крови, ЛПНП, триглицеридов и увеличением коэффициента атерогенности, при этом показатели ЛПВП оставались на физиологически нормальном уровне.

Аналогичные показатели в группе женщин представлены в таблице 3. Из полученных данных видно, что у женщин с ишемическим инсультом в момент поступления, так же, как и у мужчин, были выявлены выраженные нарушения в показателях липидограммы по сравнению с относительно здоровыми людьми. Данные нарушения проявлялись статистически достоверным увеличением показателей общего холестерина крови, ЛПНП, триглицеридов и увеличением коэффициента атерогенности, при этом показатели ЛПВП оставались на физиологически нормальном уровне.

Следует отметить и тот факт, что по сравнению с мужчинами, у женщин с ишемическим инсультом отмечался более высокий уровень показателя общего холестерина крови. Это позволяет сделать заключение, что в развитии ишемического инсульта важная роль отводится нарушению липидного обмена, и увеличение показателей липидограммы является фактором риска развития ишемического инсульта, как у мужчин, так и у женщин.

Одним из немаловажных факторов, способствующих развитию ишемического инсульта, является образ жизни. В результате проведенного исследования было установлено, что малоподвижный образ жизни вели 78 % мужчин с ишемическим инсультом и 66 % женщин с аналогичной патологией. При этом у 86 % мужчин и 76 % женщин из числа заболевших работа была связана с постоянным сидением и нагрузкой на шейный отдел позвоночника. Из этого можно сделать заключение, что сидячий, малоподвижный образ жизни, связанный с нагрузкой на шейный отдел позвоночника, также является фактором риска развития ишемического инсульта.

**Таблица 2.** Показатели липидограммы у относительно здоровых мужчин и мужчин с ишемическим инсультом в момент поступления**Table 2.** Lipidogram scores in relatively healthy men and men with ischemic stroke at the time of admission

Показатель	Здоровые мужчины (n = 30)	Мужчины с ишемическим инсультом (n = 30)	p
Общий холестерин крови, ммоль/л	4,8 [3,6; 5,8]	12,6 [11,3; 13,7]	< 0,05 r = 0,97
ЛПВП, ммоль/л	3,6 [2,6; 4,2]	3,9 [2,7; 4,8]	> 0,05 r = 0,12
ЛПНП, ммоль/л	2,7 [1,6; 3,8]	1,9 [0,8; 2,3]	< 0,05 r = 0,72
Триглицериды, ммоль/л	1,8 [1,6; 2,2]	3,8 [2,6; 4,4]	< 0,05 r = 0,85
Коэффициент атерогенности	1,8 [1,6; 2,3]	6,4 [5,4; 7,4]	< 0,05 r = 0,86

**Таблица 3.** Показатели липидограммы у относительно здоровых женщин и женщин с ишемическим инсультом в момент поступления**Table 3.** Lipidogram scores in relatively healthy women and women with ischemic stroke at the time of admission

Показатель	Здоровые женщины (n = 30)	Женщины с ишемическим инсультом (n = 30)	p
Общий холестерин крови, ммоль/л	4,8 [3,5; 5,4]	17,8 [16,4; 18,4]	< 0,05 r = 0,89
ЛПВП, ммоль/л	3,6 [2,8; 4,3]	3,2 [2,6; 4,1]	> 0,05 r = 0,17
ЛПНП, ммоль/л	2,4 [1,6; 5,3]	1,3 [1,1; 2,4]	> 0,05 r = 0,15
Триглицериды, ммоль/л	1,4 [1,1; 2,2]	2,1 [1,6; 3,2]	< 0,05 r = 0,77
Коэффициент атерогенности	1,5 [0,6; 1,9]	5,2 [4,6; 6,4]	< 0,05 r = 0,87

Кроме вышеописанных факторов, нами был проанализирован такой фактор, как наличие или отсутствие сопутствующих заболеваний, за исключением сахарного диабета и артериальной гипертензии, анализ которых представлен выше. В результате проведенного анализа было установлено, что из 30 мужчин с ишемическим инсультом сопутствующие заболевания были выявлены у 24 (80 %) человек, а из 30 женщин – у 29 (99,7 %) человек. Распределение основных сопутствующих заболеваний у мужчин и женщин по основным классам согласно МКБ-10 показало, что наименьшее количество заболеваний, как в группе мужчин, так и

в группе женщин было связано с классом заболеваний: болезни крови и кроветворных органов и нарушения иммунитета (у мужчин – 0,8 %, у женщин – 0 %); новообразования (у мужчин – 2 % (рак простаты – 1 %, рак легкого – 1 %), у женщин – 0,4 % (рак молочной железы)). При этом наиболее часто встречались заболевания, отнесенные к классам заболеваний системы кровообращения, из которых наиболее часто встречались ишемическая болезнь сердца (у мужчин 23 %, у женщин – 27 %), лёгочное сердце и нарушения лёгочного кровообращения (у мужчин – 8 %, у женщин – 6 %), болезни артерий, артериол и капилляров (у мужчин – 3 %). Болезни органов



дыхания отмечены у 23 % мужчин и у 20 % женщин. Из этого класса наиболее часто встречались заболевания, отнесенные к хроническим болезням нижних дыхательных путей (хронические бронхиты). Болезни органов пищеварения, статистически достоверно встречались у 56 % мужчин и у 45 % женщин. Из этого класса заболеваний наиболее часто встречались: хроническая язва желудка без кровотечения и прободения (у мужчин – 12 %, у женщин – 9 %); хронический гастрит (у мужчин – 23 %, у женщин – 27 %); хронический калькулезный холецистит (вне обострения) (у мужчин – 21 %, у женщин – 9 %). Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани статистически достоверно чаще встречались в группе женщин – 56 %, в группе мужчин – в 45 % наблюдений. Как в группе мужчин, так и в группе женщин в подавляющем большинстве наблюдений встречались артрозы различной локализации и степени. Болезни мочеполовой системы отмечены в 23 % наблюдений среди мужчин и в 21 % наблюдений у женщин. Из этих заболеваний наиболее часто встречались мочекаменная болезнь – в 10 % наблюдений у мужчин и в 12 % у женщин; почечная недостаточность выявлена у 3 % мужчин и у 2 % женщин; гломерулонефрит – у 5 % мужчин и 2 % женщин; не воспалительные болезни женских половых органов были отмечены у 5 % женщин; болезни мужских половых органов – у 5 % мужчин.

### Обсуждение

Таким образом, проведенные исследования показывают, что к основному фактору риска развития ишемического инсульта, не зависимо от пола, можно отнести наличие гипертонии. При этом, чем больше длительность гипертонии, тем выше риск развития инсульта. Проведя анализ данных, которые были получены в ходе исследования, установлены обстоятельства, которые с одинаковой вероятностью могут оказывать влияние на

представителей обоих полов. К таким факторам отнесены: наличие артериальной гипертензии, признаки нарушения липидного обмена, гиподинамия. Помимо общих факторов, были выделены те, которые чаще всего встречались у представителей женского пола – наличие признаков ожирения и мужского пола – текущее курение. Все эти обстоятельства могут способствовать развитию ОНМК по ишемическому типу. С учетом основных факторов риска развития ишемического инсульта нами были сформулированы принципы, которые лежат в основе профилактики развития данного осложнения. В связи с этим важно своевременно выявлять и назначать лечение этой патологии, в этом важная роль отводится периодически приводимым диспансерным осмотрам. Точность, с которой должна выполняться такая обыденная работа, способствует своевременно выявить у обследуемого признаки повышения артериального давления, направить его на обследование, которое будет проведено в полном объеме, что поможет поставить правильный диагноз. Другим, немаловажным фактом, является проведение бесед, содержащих разъяснение и выработку навыков по контролю за показателями артериального давления с каждым пациентом отдельно. Здесь важно подчеркнуть то обстоятельство, что самоконтроль за этим важнейшим параметром имеет очень большое значение. Пациент должен осознавать, что самые маленькие перемены в цифрах не должны оставаться без интереса. Следующее, очень важное направление, заключается в распространении сведений об основной симптоматике ОНМК по ишемическому типу. Это необходимо для того, чтобы вовремя осуществить вызов бригады скорой медицинской помощи. Существует правило «золотого часа», согласно которому оказанная своевременная помощь, то есть в первые минуты после развития патологического состояния, способствует значительно улучшить

течение болезни, приводит к снижению показателей летальности и уменьшает инвалидизацию после ишемического инсульта. Наличие подробных знаний о симптомах, характерных для ОНМК по ишемическому типу, помогает осуществить не только самопомощь, но и спасти жизнь окружающих. Необходимо проводить разъяснительные беседы, направленные на то, что любое заболевание, в том числе и ОНМК по ишемическому типу, всегда лучше предупредить, нежели потом бороться

с последствиями. Поэтому осуществление планов, направленных на профилактику данного заболевания, сможет значительно оптимизировать результаты лечения пациентов с поражением центральной нервной системы, вызванным ишемией. В конечном итоге это приведет к снижению инвалидизации, вследствие перенесенного заболевания, и благоприятно отразится на социальной и экономической ситуации в обществе.

### Литература/References

- 1 Меньщикова Е.Б., Зенков Н.К. Окислительный стресс при воспалении. *Успехи современной биологии*. 1997;117(2):155-171. [Men'shnikova E.B., Zenkov N.K. Oxidative stress in inflammation. *The successes of modern biology*. 1997;117 (2):155-171. (In Russ)].
- 2 Скворцова В.И., Иванова Г.Е., Стаховская Л.В. Возможности расширения реабилитационного потенциала больных с церебральным инсультом. *Русский медицинский журнал*. 2011;9:579. [Skvortsova V.I., Ivanova G.E., Stahovskaja L.V. Opportunities to expand the rehabilitation potential of patients with cerebral stroke. *Russian Medical Journal*. 2011;9:579. (In Russ)].
- 3 Кандыба Д.В. Инсульт. *Российский семейный врач*. 2016;20(3):5-15. [Kandyba D.V. Stroke. *Russian family doctor*. 2016;20(3):5-15. (In Russ)].
- 4 Голева О.И. Экономическая оценка потерь от инвалидизации населения в РФ: подходы и методы. *Финансы: теория и практика*. 2017;21(5):30-39. [Goleva O.I. Economic assessment of losses from disabled people in the Russian Federation: approaches and methods. *Finance: theory and practice*. 2017;21(5):30-39. (In Russ)].
- 5 Варакин Ю.Я., Горностаева Г.В., Манвелов Л.С. и др. Клинико-эпидемиологическое исследование патологии нервной системы по данным скрининга открытой популяции. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2012;6(1):6-13. [Varakin Ju.Ja., Gomostaeva G.V., Manvelov L.S. et al. Clinical-epidemiological study of nervous system pathology from open population screening data. *Annals of Clinical and Experimental Neurology*. 2012;6(1):6-13. (In Russ)].
- 6 Lloyd-Jobes D., Adams R., Brown T. et al. Heart disease and stroke statistics-2010 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2010;121:46-215.
- 7 Корчагин В.И., Миронов К.О., Дрибноходова О.П. и др. Роль генетических факторов в формировании индивидуальной предрасположенности к ишемическому инсульту. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. 2016;10(1):65-75. [Korchagin V.I., Mironov K.O., Dribnogradova O.P. et al. The role of genetic factors in shaping individual predisposition to ischemic stroke. *Annals of Clinical and Experimental Neurology*. 2016;10(1):65-75. (In Russ)].
- 8 Домашенко М.А., Пирадов М.А., Сергеев Д.В. и др. Применение цитиколина в остром периоде ишемического инсульта: от доказательной медицины к реальной клинической практике. *Русский медицинский журнал*. 2014;22(22):1609-1612. [Domashenko M.A., Piradov M.A., Sergeev D.V. et al. Use of Citicoline in Acute Ischemic Stroke: From Evidence-Based Medicine to Real Clinical Practice. *Russian Medical Journal*. 2014;22(22):1609-1612. (In Russ)].
- 9 Танашян М.М., Омельченко Н.Г., Лагода О.В. и др. Ишемический инсульт у пациента молодого возраста на фоне нарушения реологических свойств крови. *Нервные болезни*. 2007;4:31-36. [Tanashjan M.M., Omel'chenko N.G., Lagoda O.V. et al. Ischemic stroke in a young patient against the background of impaired rheological properties of blood. *Nervous diseases*. 2007;4:31-36. (In Russ)].
- 10 Домашенко М.А., Гафарова М.Э., Максимова М.Ю. Персонификация подходов к тромболитической терапии ишемического инсульта: предикторы эффективности. *Нервные болезни*. 2016;3:34-38. [Domashenko M.A., Gafarova M.E., Maksimova M.Ju. Personification of approaches to thrombolytic therapy for ischemic stroke: predictors of efficacy. *Nervous diseases*. 2016;3:34-38. (In Russ)].

- 11 Евтушенко С.К., Филимонов Д.А., Симонян В.А. и др. Основные и новые факторы риска, способствующие развитию ишемических инсультов у лиц молодого возраста. *Международный неврологический журнал*. 2013;6(60):92-100. [Evtushenko S.K., Filimonov D.A., Simonjan V.A. et al. Major and emerging risk factors contributing to ischemic strokes in young adults. *International Neurological Journal*. 2013;6(60):92-100. (In Russ)].

**Конфликт интересов.** Автор О.Н. Павлова является ответственным секретарем журнала. В рецензировании данной работы участия не принимала.

**Competing interests.** Author O.N. Pavlova is the executive secretary of the journal. She did not participate in the review of this work.

**Финансирование.** Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

**Funding.** This research received no external funding.

**Соответствие нормам этики.** Авторы подтверждают, что соблюдены права людей, принимавших участие в исследовании, включая получение информированного согласия в тех случаях, когда оно необходимо, и правила обращения с животными в случаях их использования в работе.

**Compliance with ethical principles.** The authors confirm that they respect the rights of the people participated in the study, including obtaining informed consent when it is necessary, and the rules of treatment of animals when they are used in the study.

#### Авторская справка

##### Масляков Владимир Владимирович

доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры клинической медицины, Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия

E-mail: maslyakov@inbox.ru

ORCID 0000-0001-6652-9140

Вклад в статью 50 % – разработка дизайна исследования, анализ литературы, клинических данных, подготовка текста работы

##### Павлова Ольга Николаевна

доктор биологических наук, доцент, заведующая кафедрой физиологии с курсом БЖД и МК, Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

E-mail: casiopeya13@mail.ru

ORCID 0000-0002-8055-1958

Вклад в статью 20 % – сбор и анализ материала, анализ клинических данных, подготовка текста работы

##### Фохт Юлия Владимировна

ассистент кафедры клинической медицины, Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия

E-mail: mail@reaviz.ru

ORCID 0000-0002-4357-8668

Вклад в статью 10 % – подготовка данных, сбор и анализ материала

##### Федотова Наталья Николаевна

ассистент кафедры клинической медицины, Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия

E-mail: mail@reaviz.ru

ORCID 0000-0003-4225-3666

Вклад в статью 10 % – подготовка данных, сбор и анализ материала

##### Бочкарева Наталья Владимировна

кандидат медицинских наук, ассистент кафедры клинической медицины, Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия

E-mail: mail@reaviz.ru

ORCID 0000-0002-8181-7842

Вклад в статью 10 % – подготовка данных, сбор и анализ материала

Статья поступила 29.11.2021

Одобрена после рецензирования 30.12.2021

Принята в печать 08.01.2022

Received November, 29<sup>th</sup> 2021

Approved after reviewing December, 30<sup>th</sup> 2021

Accepted for publication January, 8<sup>th</sup> 2022