

Вторичная профилактика ишемического инсульта. Применение комбинации ацетилсалициловой кислоты с малыми дозами ривароксабана у лиц с мультифокальным атеросклерозом

А. С. Жигунова¹, Ю. Д. Богатенкова¹, Т. В. Вавилова², В. А. Сорокоумов³, Е. А. Яковлева¹, Г. И. Шварцман⁴, Е. В. Ерашева¹, А. Б. Белевитин¹

¹ СПб ГБУЗ «Городской консультативно-диагностический центр № 1», Санкт-Петербург, Россия

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В. А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия

³ ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И. П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

⁴ ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И. И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

РЕЗЮМЕ

Цель работы – оценить эффективность и безопасность комбинированной антитромботической терапии: ацетилсалициловой кислоты 75–100 мг 1 раз в сутки совместно с ривароксабаном 2,5 мг 2 раза в сутки у пациентов с мультифокальным атеросклерозом и ишемическим инсультом атеротромботического подтипа в анамнезе.

Материалы и методы. Отобраны 2 группы пациентов с мультифокальным атеросклерозом (основная, контрольная) – 161 человек, которые перенесли ишемический инсульт атеротромботического подтипа. В основную группу входило 105 пациентов, принимавших в качестве вторичной профилактики инсульта ацетилсалициловую кислоту 75–100 мг в сутки, в группу контроля – 56 пациентов, принимавших комбинированную антитромботическую терапию – ривароксабан 2,5 мг 2 раза в сутки совместно с ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг.

Результаты и заключение. В группе пациентов с атеротромботическим ишемическим инсультом, получавших двойную антитромботическую терапию, получено статистически значимое снижение количества перенесенных повторных сердечно-сосудистых событий по сравнению с основной группой, получавших монотерапию ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг ($p=0,002$). Эти данные могут свидетельствовать об эффективности применения ацетилсалициловой кислоты 75–100 мг в сутки совместно с ривароксабаном 2,5 мг 2 раза в сутки и подтверждать преимущества данной комбинации перед монотерапией ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг в качестве вторичной профилактики сердечно-сосудистых событий. Прием ривароксабана 2,5 мг 2 раза в сутки совместно с ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг не привел к развитию крупных кровотечений, в том числе потребовавших госпитализацию в стационар или с летальным исходом, что может свидетельствовать о безопасности приема данной комбинации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ишемический инсульт, нарушение мозгового кровообращения, атеротромботический подтип ишемического инсульта, мультифокальный атеросклероз, антитромботическая терапия, ривароксабан 2,5 мг.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Secondary prevention of ischemic stroke. Use of a combination of acetylsalicylic acid with low doses of rivaroxaban in individuals with multifocal atherosclerosis

A. S. Zhigunova¹, Y. D. Bogatenkova¹, T. V. Vavilova², V. A. Sorokoumov³, E. A. Yakovleva¹, G. I. Shvartsman⁴, E. V. Erasheva¹, A. B. Belevitin¹

¹ Clinical Diagnostic Medical Center 1, St. Petersburg, Russia

² Almazov National Medical Research Centre, St. Petersburg, Russia

³ Academician I. P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University (Pavlov University), St. Petersburg, Russia

⁴ North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

SUMMARY

The objective of this study was to evaluate the efficacy and safety of combined antithrombotic therapy: acetylsalicylic acid 75–100 mg once daily together with rivaroxaban 2.5 mg twice daily in patients with multifocal atherosclerosis and a history of ischemic stroke of the atherothrombotic subtype.

Materials and Methods. Two groups of patients with multifocal atherosclerosis (main group, control group) were selected, comprising 161 individuals who had suffered an ischemic stroke of the atherothrombotic subtype. The main group included 105 patients receiving acetylsalicylic acid 75–100 mg daily as secondary stroke prevention. The control group consisted of 65 patients receiving combined antithrombotic therapy – rivaroxaban 2.5 mg twice daily together with acetylsalicylic acid 75–100 mg.

Results and Conclusion. In the group of patients with atherothrombotic ischemic stroke who received dual antiplatelet therapy, a statistically significant reduction in the number of recurrent cardiovascular events was observed, compared to the main group receiving monotherapy with acetylsalicylic acid 75–100 mg ($p=0.002$). These data may indicate the effectiveness of using acetylsalicylic acid 75–100 mg daily together with rivaroxaban 2.5 mg twice daily and confirm the advantages of this combination over monotherapy with acetylsalicylic acid 75–100 mg for secondary prevention of cardiovascular events. The administration of rivaroxaban 2.5 mg twice daily together with acetylsalicylic acid 75–100 mg did not lead to the development of major bleeding, including bleeding requiring hospitalization or resulting in death, which may indicate the safety of this combination.

KEYWORDS: ischemic stroke, cerebrovascular accident, atherothrombotic subtype of ischemic stroke, multifocal atherosclerosis, antithrombotic therapy, rivaroxaban 2.5 mg.

CONFLICT OF INTEREST. The authors declare that they have no conflicts of interest.

Актуальность проблемы

У пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения атеротромботического подтипа (ОНМК), сохраняется риск возникновения повторного сердечно-сосудистого события, несмотря на длительный прием одного из таких антитромбоцитарных препаратов, как ацетилсалициловая кислота или ингибиторы рецепторов аденозиндифосфата. Такой риск может быть обусловлен повышенным образованием тромбина, которое сохраняется и после купирования острых проявлений заболевания. С учетом того, что тромб состоит не только из агрегированных активированных тромбоцитов, но и из фибриновых нитей, определяющих коагуляционное звено гемостаза, возникает вопрос о добавлении к антитромбоцитарной терапии антикоагулянтов у пациентов после перенесенного сердечно-сосудистого события [1]. В настоящее время имеются теоретические предпосылки о снижении тяжести перенесенного инсульта при применении препаратов, снижающих концентрацию тромбина в центральной нервной системе. Считается, что повышение концентрации тромбина после развития ишемии мозга может хотя бы отчасти обуславливать отрицательные последствия для больных, у которых развился инсульт [2]. Имеется связь между повышением уровня тромбина в центральной нервной системе и развитием апоптоза нейронов, ответной воспалительной реакцией, увеличением свободнорадикального окисления, разрушением стенки сосудов, уменьшением размера клеток и дегенерацией нейронов. Подавление ривароксабаном Ха фактора приводит к уменьшению образования тромбина и, следовательно, может снизить вероятность развития апоптоза нейронов, а также улучшить клинические исходы инсульта [2].

Ранее по результатам исследования, опубликованного в 2005 г., были получены данные о снижении риска развития повторных сердечно-сосудистых заболеваний у больных, которые в дополнение к ацетилсалициловой кислоте в дозе 80–325 мг в сутки принимали варфарин с целевым международным нормализованным отношением 2,0–2,5. Однако длительное использование варфарина совместно с антитромбоцитарной терапией статистически значимо увеличивало риски развития крупных кровотечений, что делает данную комбинацию небезопасной в качестве вторичной профилактики сердечно-сосудистых событий [3]. В исследовании ATLAS ACS (Anti-Xa Therapy to Lower Cardiovascular Events in Addition to Standard Therapy in Subjects with Acute Coronary Syndrome), результаты которого были

опубликованы в 2011 г., оценивали эффективность добавления прямого перорального антикоагулянта – ривароксабана в дозах от 5 до 10 мг в сутки по сравнению с плацебо к стандартной антитромбоцитарной терапии в отношении повторных сердечно-сосудистых событий. В данное исследование были включены больные, недавно перенесшие острый коронарный синдром (ОКС) ($n=3491$). В результате получены данные о снижении комбинированного показателя общей смертности, частоты развития инфаркта миокарда или инсульта, причем наименьшие отношения риска отмечались при использовании ривароксабана в дозе 5 мг в сутки. В то же время было отмечено зависимое от дозы увеличение риска развития кровотечения. Прием ривароксабана по 2,5 мг 2 раза в сутки по сравнению с плацебо приводил к снижению риска смерти от осложнений сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Применение ривароксабана по 5,0 мг 2 раза в сутки по сравнению с применением ривароксабана 2,5 мг 2 раза в сутки не приводило к статистически значимому снижению риска смерти как от осложнений ССЗ, так и от любой причины. В целом частота развития любого инсульта (ишемического или геморрагического) как конечной точки была небольшой: в группе ривароксабана 2,5 мг 2 раза в сутки, группе ривароксабана 5 мг 2 раза в сутки и группе плацебо она составляла 1,4, 1,7 и 1,2 % соответственно. Кроме того, обращает на себя внимание сходная частота развития ишемического инсульта в указанных группах, которая составляла 1, 0,9 и 1 % соответственно. Однако применение ривароксабана в дозе от 5 до 10 мг в сутки по сравнению с плацебо сопровождалось увеличением риска развития тяжелых кровотечений и внутричерепных кровоизлияний в сравнении с плацебо, но не влияло на риск развития смертельных кровотечений [4, 5].

На основании имеющихся данных рандомизированных клинических исследований ривароксабана 2,5 мг в комбинации с аспирином было опубликовано одно из крупнейших исследований по антитромботической терапии у пациентов после периферической реваскуляризации артерий нижних конечностей – VOYAGER PAD, результаты которого были опубликованы в 2018 г. Исследование проводилось с целью проверки гипотезы о возможности применения ривароксабана в дозировке 2,5 мг 2 раза в день в сочетании с ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг в сутки после эндоваскулярной или открытой хирургической реваскуляризации артерий нижних конечностей для уменьшения риска развития

острой ишемии конечностей, «большой» ампутации в связи с поражением артерий, инфаркта миокарда, ишемического инсульта или смерти от сердечно-сосудистых причин [6]. Впервые в исследовании VOYAGER PAD показаны преимущества комбинированной антитромботической терапии в отношении снижения риска ишемических событий в нижних конечностях, включая риск повторных вмешательств и госпитализаций, связанных с тромбозом у пациентов после реваскуляризации при относительно сопоставимом риске кровотечений в обеих группах. VOYAGER-PAD является одним из наиболее важных исследований у пациентов с заболеванием периферических артерий (ЗПА), которое может оказать серьезное влияние на будущую тактику лечения пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей, перенесших реваскуляризацию [7].

В 2017 г. были опубликованы результаты исследования COMPASS, целью которого являлась оценка эффективности и безопасности применения ривароксабана 2,5 мг 2 раза в сутки в сочетании с ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг в сутки в сравнении с монотерапией ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг в сутки, а также с монотерапией ривароксабаном 5 мг 2 раза в сутки. Была отобрана группа пациентов (27395 человек) с мультифокальным атеросклерозом и клиническим анамнезом коронарной болезни и/или атеросклерозом периферических артерий (перенесенное ОНМК по ишемическому типу (без уточнения подтипа) имело место у 621 (3,6%) пациента, перенесенный инфаркт миокарда (ИМ) – у 10744 (62,1%) пациентов, сахарный диабет – у 6460 (37,3%) пациентов). В данном исследовании изучалось влияние двойного пути ингибирования тромбообразования (фибриновые нити, агрегация тромбоцитов) на прогноз пациентов с ишемической болезнью сердца и заболеванием периферических сосудов (артерии нижних конечностей и брахиоцефальные артерии). Комбинированная первичная конечная точка включала ИМ, инсульт и сердечно-сосудистую смерть (клинически значимые сердечно-сосудистые осложнения). Результаты исследования показали преимущество схемы лечения ривароксабаном 2,5 мг 2 раза в сутки в комбинации с ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг в сутки в сравнении с монотерапией ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг в сутки и монотерапией ривароксабаном 5 мг 2 раза в сутки в отношении снижения риска повторных ишемических событий и риска кровотечений [8–10].

Клиническое исследование COMPASS в настоящее время является единственным опубликованным исследованием, где оценивали риски развития повторного ишемического инсульта у пациентов с мультифокальным атеросклерозом. В данное исследование включались пациенты с различными подтипами ишемического инсульта, в связи с чем такое отсутствие избирательности не позволяло оценить влияние конкретного подтипа на возникновение повторного сердечно-сосудистого события. Актуальность данной работы заключается в том, что впервые отобрана группа пациентов с перенесенным ишемическим инсультом атеротромботического подтипа,

в которой оценивается эффективность и безопасность применения двойной антитромботической терапии – ривароксабан 2,5 мг 2 раза в сутки и ацетилсалициловая кислота 75–100 мг 1 раз в сутки в сравнении с группой пациентов, принимающих только ацетилсалициловую кислоту 75–100 мг 1 раз в сутки.

Цель работы

Оценить эффективность и безопасность комбинированной антитромботической терапии: ацетилсалициловой кислоты 75–100 мг 1 раз в сутки совместно с ривароксабаном 2,5 мг 2 раза в сутки у пациентов с мультифокальным атеросклерозом и ишемическим инсультом атеротромботического подтипа в анамнезе.

Материалы и методы

В Центре профилактики инсульта СПб ГБУЗ «ГКДЦ № 1» (далее ЦПИ) производится динамическое наблюдение пациентов с ишемическим инсультом/ТИА после выписки из регионального сосудистого центра/отделения для больных с ОНМК. Отобрано 2 группы пациентов с перенесенным ишемическим инсультом атеротромботического подтипа и подтвержденным по данным инструментального обследования мультифокальным атеросклерозом – основная группа (105 чел.) и контрольная (56 чел.). Средний возраст пациентов в группе контроля составил 66 лет (минимальный возраст 49 лет, максимальный 82 года), в основной группе – 63 года (минимальный возраст 44 года, максимальный 87 лет). В группе контроля 49 мужчин и 7 женщин, в основной группе – 88 мужчин, 17 женщин. Обе группы статистически не различаются по полу и возрасту ($p=0,645$ и $p=0,329$ соответственно). В контрольную группу включены пациенты, получавшие в качестве вторичной профилактики инсульта комбинированную антитромботическую терапию: ацетилсалициловую кислоту 75–100 мг 1 раз в сутки совместно с ривароксабаном 2,5 мг 2 раза в сутки сроком не менее 1 года. В основную группу – пациенты, получавшие в качестве вторичной профилактики только ацетилсалициловую кислоту 75–100 мг 1 раз в сутки не менее 1 года. Также в качестве вторичной профилактики инсульта все пациенты получали гиполипидемическую и антигипертензивную терапию.

Критерии включения пациентов в исследование:

- перенесенный ишемический инсульт атеротромботического подтипа;
- доказанный мультифокальный атеросклероз по данным инструментального обследования;
- приверженность пациента к проводимой терапии.

Критерии невключения в исследование:

- перенесенный ишемический инсульт иного подтипа: лакунарного, кардиоэмболического, неуточненного (криптогенного);
- проведение двойной антиагрегантной терапии: ацетилсалициловой кислоты 75–100 мг 1 раз в сутки совместно с клопидогрелом 75 мг 1 раз в сутки/тикагрелором 90 мг 2 раза в сутки.

Для оценки различий между двумя независимыми выборками использовался критерий U Манна – Уитни.

Результаты и обсуждения

В данном исследовании в качестве оценки эффективности проанализированы повторные сердечно-сосудистые события у пациентов с мультифокальным атеросклерозом, перенесших ишемический инсульт атеротромботического подтипа. В основной группе (105 человек), получавших ацетилсалициловую кислоту 75–100 мг в сутки в качестве вторичной профилактики сердечно-сосудистого события, в ходе наблюдения (в течение не менее 2 лет от начала приема терапии) было зафиксировано 14 повторных сердечно-сосудистых событий, из них ишемический инсульт наблюдался у 11 пациентов (10,5%), ИМ наблюдался у 2 пациентов (1,9%), транзиторная монокулярная слепота (ТМС) – у 1 пациента (0,95%). В контрольной группе пациентов (56 человек), получавших в качестве вторичной профилактики сердечно-сосудистых событий ацетилсалициловую кислоту 75–100 мг в сутки совместно с ривароксабаном 2,5 мг 2 раза в сутки, за время наблюдения (среднее время наблюдения 2 года от начала приема терапии) ишемический инсульт наблюдался у 1 пациента (1,8%).

В качестве оценки безопасности в двух группах на фоне приема анти тромботической терапии проанализировано возникновение крупных кровотечений. Крупных кровотечений за время наблюдения (среднее время наблюдения 2 года от начала приема терапии), в том числе потребовавших госпитализацию в стационар или с летальным исходом, в двух группах зафиксировано не было. Малых кровотечений, не потребовавших госпитализации, в группе пациентов, получавших комбинированную терапию, зафиксировано 7 эпизодов (в том числе петехии, носовые кровотечения, гиперполименорея) по сравнению с группой пациентов, получавших ацетилсалициловую кислоту, где зафиксировано 5 эпизодов.

Таким образом, в группе пациентов с атеротромботическим ишемическим инсультом, получавших двойную анти тромботическую терапию, получено статистически значимое снижение количества перенесенных повторных сердечно-сосудистых событий, по сравнению с основной группой, получавших монотерапию ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг ($p=0,002$). Эти данные могут свидетельствовать об эффективности применения ацетилсалициловой кислоты 75–100 мг в сутки совместно с ривароксабаном 2,5 мг 2 раза в сутки и подтверждать преимущества данной комбинации перед монотерапией ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг в качестве вторичной профилактики сердечно-сосудистых событий. Прием ривароксабана 2,5 мг 2 раза в сутки совместно с ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг не привел к развитию крупных кровотечений, в том числе потребовавших госпитализацию в стационар или с летальным исходом, что может свидетельствовать о безопасности приема данной комбинации.

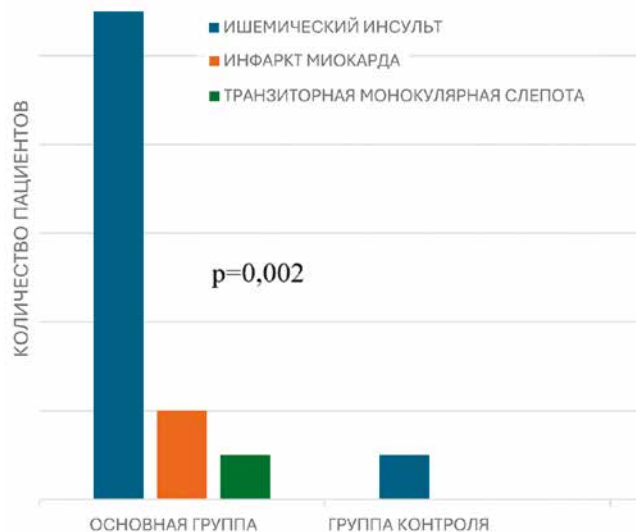


Диаграмма. Сравнительная диаграмма повторных сердечно-сосудистых событий

Выводы

1. В группе пациентов, получавших комбинированную анти тромботическую терапию (56 человек) ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг в сутки и ривароксабаном 2,5 мг 2 раза в сутки, зафиксировано 1 повторное сердечно-сосудистое событие (1,8%) – ишемический инсульт атеротромботического подтипа на фоне хронической окклюзии внутренней сонной артерии от устья. В группе пациентов (105 человек), получавших ацетилсалициловую кислоту 75–100 мг в сутки, зафиксировано 14 повторных сердечно-сосудистых событий, в том числе повторный ишемический инсульт зафиксирован у 11 пациентов (10,5%). Результаты позволяют судить о статистически значимой эффективности применения комбинированной анти тромботической терапии в сравнении с монотерапией ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг в сутки в качестве вторичной профилактики сердечно-сосудистых событий, в том числе ишемического инсульта.
2. Крупных геморрагических осложнений, в том числе внутричерепных, повлекших госпитализацию или летальный исход, за весь период наблюдения в обеих группах пациентов не зафиксировано.
3. Летальных исходов от сердечно-сосудистых заболеваний и обострения других хронических заболеваний на фоне комбинированной терапии за период наблюдения зафиксировано не было.

Таким образом, по данным статистического анализа отобранной группы пациентов с мультифокальным атеросклерозом, перенесших ишемический инсульт атеротромботического подтипа, лечение комбинацией ацетилсалициловой кислоты 75–100 мг в сутки совместно с ривароксабаном 2,5 мг 2 раза в сутки, по данным наблюдения не менее 2 лет от начала приема терапии, показало более высокую эффективность и безопасность в сравнении с монотерапией ацетилсалициловой кислотой 75–100 мг в сутки.

Список литературы / References

- Verma S, Eikelboom J.W., Al-Omran M, Richard C, Heffernan M. Life and limb protection with dual anti-thrombotic pathway inhibition: COMPASS ushers in a new day in atherothrombotic risk reduction. Hwee Teoh and Deepak L. Bhatt. Med. 2021 March 12; 2: 233–242.
- Chen B, Cheng Q, Yang K, Lyden PD. Thrombin mediates severe neurovascular injury during ischemia. Stroke. 2010 Oct; 41 (10): 2348–52. DOI: 10.1161/STROKEAHA.110.584920. 2010 Aug 12
- Rothberg M.B., Celestin C., Fiore L.D. et al. Warfarin plus aspirin after myocardial infarction or the acute coronary syndrome: meta-analysis with estimates of risk and benefit. Ann Intern Med. 2005; 143: 241–50.
- Mega Jessica L, Braunwald Eugene, Wiviott Stephen D, Bassand Jean-Pierre, Bhatt Deepak L, Bode Christoph, Burton Paul, Cohen Marc, Cook-Bruns Nancy, Fox Keith A, Goto Shinya, Murphy Sabina A, Plotnikov Alexei N, Schneider David, Sun Xiang, Verheugt Freek W A, Gibson C Michael. Rivaroxaban in patients with a recent acute coronary syndrome. N Engl J. Med. 2012 Jan 5; 366 (1): 9–19.
- Wheeler Matt, Chan Noel, Eikelboom John. Rivaroxaban for the prevention of major adverse cardiovascular events in patients with coronary or peripheral artery disease. Future Cardiol. 2020 Nov; 16 (6): 597–611.
- Capell Warren H, Bonaca Marc P, Nehler Mark R, Chen Edmond, Kittelson John M, Anand Sonia S, Berkowitz Scott D, Debus Eike Sebastian, Fanelli Fabrizio, Haskell Lloyd, Patel Manesh R, Bauersachs Rupert, Hiatt William R. Rationale and design for the Vascular Outcomes study of ASA along with rivaroxaban in endovascular or surgical limb revascularization for peripheral artery disease (VOYAGER PAD). American Heart Journal. May 2018; 83–91.
- Светликов А.В., Ишпулаева Л.Э. Современная стратегия улучшения отдаленных результатов хирургического лечения заболевания периферических артерий. Ангиология и сосудистая хирургия. 2020; 4 (26): 23–31.
- Svetlikov A. V., Ishpulaeva L. E. Modern strategy to improve remote results of surgical treatment of peripheral artery disease. Angiology and Vascular Surgery. 2020; 4 (26): 23–31 (In Russ.).
- Eikelboom J.W., Connolly S.J., Bosch J., Dagenais G.R., Hart R.G. et al. Rivaroxaban with or without Aspirin in Stable Cardiovascular Disease. The new england journal of medicine. 2017; 1319–1330.
- Гиларевский С.Р. Скрытые возможности профилактики ишемического инсульта у больных с заболеваниями, обусловленными атеросклерозом: результаты дополнительного анализа рандомизированных исследований ривароксабана. Российский кардиологический журнал. 2020; 25 (2): 3747.
- Gilyarevskiy S. R. Latent opportunities for the prevention of ischemic stroke in patients with atherosclerosis-related diseases: additional analysis of randomized trials on rivaroxaban. Russian Journal of Cardiology. 2020; 25 (2): 3747. (In Russ.).
- Fox KAA, Eikelboom JW, Anand SS, Bhatt DL, Bosch J, Connolly SJ, Harrington RA, Steg PG, Yusuf S. Anti-thrombotic options for secondary prevention in patients with chronic atherosclerotic vascular disease: what does COMPASS. Eur Heart J. 2019 May 7; 40 (18): 1466–1471.

Статья поступила / Received 25.01.2026

Получена после рецензирования / Revised 03.03.2026

Принята в печать / Accepted 05.03.2026

Сведения об авторах

Жигунова Алёна Сергеевна, врач-невролог¹, ORCID: 0009-0009-6228-8365

Богатенкова Юлия Дмитриевна, к.м.н., врач-невролог, зав. Центром профилактики инсульта¹, ORCID: 0000-0002-0101-715X

Вавилова Татьяна Владимировна, д.м.н., проф., главный внештатный специалист по клинической лабораторной диагностике, зав. кафедрой лабораторной медицины и генетики Института медицинского образования², ORCID: 0000-0001-8537-3639

Сорокоунов Виктор Александрович, д.м.н., проф., проф. кафедры неврологии³, ORCID: 0000-0001-7527-1882

Яковлева Елена Александровна, врач-невролог¹, ORCID: 0009-0007-0612-6025

Шварцман Григорий Исаакович, д.м.н., проф., проф. кафедры неврологии имени академика С.Н. Давиденкова⁴; член Ассоциации неврологов Санкт-Петербурга и Ленинградской области, член Северо-Западного общества по изучению боли, член Всероссийского общества неврологов. ORCID: 0000-0001-7657-8181

Ерашева Елена Владимировна, к.м.н., врач-невролог¹.

ORCID: 0000-0002-7800-1105

Белевитин Александр Борисович, д.м.н., проф., главный врач¹.

ORCID: 0000-0002-2101-1740

¹ СПб ГБУЗ «Городской консультативно-диагностический центр № 1», Санкт-Петербург, Россия

² ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова», Санкт-Петербург, Россия

³ ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

⁴ ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Автор для переписки: Жигунова Алёна Сергеевна.

E-mail: zhigunowa.alyna@yandex.ru

About authors

Zhigunova Alyona S., neurologist¹, ORCID: 0009-0009-6228-8365

Bogatlenkova Yulia D., PhD Med Sci, neurologist, head of Stroke Prevention Center¹, ORCID: 0000-0002-0101-715X

Vavilova Tatyana V., Dr Med Sci (habil.), professor, head external expert in clinical laboratory diagnostics, head of Dept of Laboratory Medicine and Genetics, Institute of Medical Education², ORCID: 0000-0001-8537-3639

Sorokoumov Viktor A., Dr Med Sci (habil.), professor at Dept of Neurology³, ORCID: 0000-0001-7527-1882

Yakovleva Elena A., neurologist¹, ORCID: 0009-0007-0612-6025

Shvartsman Grigoriy I., Dr Med Sci (habil.), professor, professor at Dept of Neurology named after academician S. N. Davidenko⁴, member of the Association of Neurologists of St. Petersburg and the Leningrad region, member of the North-Western Society for the Study of Pain, member of the All-Russian Society of Neurologists. ORCID: 0000-0001-7657-8181

Erasheva Elena V., PhD Med Sci, neurologist¹, ORCID: 0000-0002-7800-1105

Belevitin Alexandr B., Dr Med Sci (habil.), professor, chief physician¹.

ORCID: 0000-0002-2101-1740

¹ Clinical Diagnostic Medical Center 1, St. Petersburg, Russia

² Almazov National Medical Research Centre, St. Petersburg, Russia

³ Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University (Pavlov University), St. Petersburg, Russia

⁴ North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

Corresponding author: Zhigunova Alyona S. E-mail: zhigunowa.alyna@yandex.ru

Для цитирования: Жигунова А.С., Богатенкова Ю.Д., Вавилова Т.В., Сорокоунов В.А., Яковлева Е.А., Шварцман Г.И., Ерашева Е.В., Белевитин А.Б. Вторичная профилактика ишемического инсульта. Применение комбинации ацетилсалициловой кислоты с малыми дозами ривароксабана у лиц с мультифокальным атеросклерозом. Медицинский алфавит. 2026; [2]: 26–30. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2026-2-26-30>

For citation: Zhigunova A.S., Bogatenkova Y.D., Vavilova T.V., Sorokoumov V.A., Yakovleva E.A., Shvartsman G.I., Erasheva E.V., Belevitin A.B. Secondary prevention of ischemic stroke. Use of a combination of acetylsalicylic acid with low doses of rivaroxaban in individuals with multifocal atherosclerosis. Medical alphabet. 2026; [2]: 26–30. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2026-2-26-30>

