

## Коррекция эмоциональных и когнитивных нарушений у пациентов с хронической ишемией головного мозга

П.Р. КАМЧАТНОВ<sup>1\*</sup>, О.В. ВОРОБЬЕВА<sup>2</sup>, А.П. РАЧИН<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова», Москва; <sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»; <sup>3</sup>ГБОУ ВПО «Смоленский государственный медицинский университет»

### Treatment of emotional and cognitive disorders in patients with chronic cerebral ischemia

P.R. KAMCHATNOV, O.V. VOROB'eva, A.P. RACHIN

Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow; Sechenov the First Moscow State Medical University, Moscow; Smolensk State Medical University, Smolensk

**Цель исследования** — изучение клинической эффективности препарата диваза у пациентов с хронической ишемией головного мозга. **Материал и методы.** Лечили 142 пациентов, средний возраст которых был 58,6±8,8 года. Срок наблюдения составил 11,9±0,2 нед. Неврологическое обследование было дополнено оценкой состояния больных по ряду психометрических шкал. **Результаты.** Установлена эффективность препарата в отношении уменьшения тревожных и депрессивных, а также астенических нарушений (достоверные изменения отмечались, начиная с 4-й недели терапии). Положительное действие терапии на состояние когнитивных функций оказалось более отсроченным. **Заключение.** Полученные данные позволяют рассматривать дивазу как эффективное средство в составе комплексной терапии пациентов с хроническими расстройствами мозгового кровообращения.

**Ключевые слова:** хроническая ишемия головного мозга, тревожные расстройства, депрессивные расстройства, астения, диваза.

**Objective:** To study clinical efficacy of the drug divasa in patients with chronic cerebral ischemia. **Material and methods:** One hundred and forty-two patients, mean age 58,6±8,8 years, were treated during 11,9±0,2 weeks. Neurological examination and evaluation of a patient's status with psychometric scales were performed. **Results:** The drug reduced anxiety, depressive and asthenic disorders beginning from the 4<sup>th</sup> week of treatment. The positive effect of treatment on cognitive functions appeared later. **Conclusion:** Divasa proved to be an effective drug in the complex treatment of patients with chronic disturbances of cerebral blood circulation.

**Key words:** chronic cerebral ischemia, anxiety disorders, depressive disorders, asthenia, divasa.

Формирование хронической ишемии головного мозга (ХИМ) тесным образом связано с нарастанием двигательных расстройств и когнитивных нарушений, приводящих к тяжелой деменции, снижению качества жизни и инвалидизации.

В клинической картине ХИМ большое место занимают и эмоциональные нарушения с преобладанием тревожных и депрессивных компонентов [1, 2]. Их наличие, снижая приверженность пациентов к проводимой терапии, негативно влияет на эффективность проводимых лечебных и профилактических мероприятий. Вместе с тем коррекция указанных нарушений нередко осложнена вследствие того, что пациенты с ХИМ вынуждены одновременно принимать несколько лекарственных препаратов с риском развития нежелательного лекарственного взаимодействия. В этой ситуации очевидна необходимость поиска препаратов, обладающих достаточной эффективностью, хорошей переносимостью и возможностью

одновременного применения с другими лекарственными средствами.

Значительный интерес вызывает возможность применения в клинической практике антител к нейроспецифическим белкам, особенно таким, которые участвуют в процессах повреждения и репарации ткани головного мозга [3, 4]. Имеются данные о том, что повышенная концентрация в крови аутоантител к некоторым нейроспецифическим белкам ассоциирована с благоприятным исходом ишемического инсульта [5, 6]. Это позволяет предполагать наличие у данных антител регуляторных функций, целенаправленное использование которых может способствовать достижению клинического эффекта. Перспективным представляется создание и использование в клинической практике препаратов, обладающих нейротропной активностью, эффекты которых обусловлены феноменом релиз-активности (высвобожденная активность), представляющим собой новую форму вещества, которая

высвобождается в результате технологической обработки исходного материала. По сути — это новый метод фармакологического воздействия, позволяющий напрямую модулировать активность эндогенных регуляторов [7]. В связи со сказанным внимание привлечено к препарату диваза, содержащему в своем составе 2 компонента: релиз-активные антитела к белку S-100 (P-A AT S-100) и релиз-активные антитела к эндотелиальной NO-синтазе (P-A AT eNOS). Диваза через модифицирующее влияние на функциональную активность указанных белков оказывает позитивное воздействие на процессы нейрональной пластичности и церебральной гемодинамики у пациентов с различными поражениями головного мозга [4, 6].

В литературе имеются результаты нескольких клинических исследований [8—11], посвященных применению P-A AT к нейроспецифическим белкам у пациентов с хроническими расстройствами мозгового кровообращения.

Б.М. Доронин и соавт. [8] в течение 8 нед назначали P-A AT S-100 группе пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией I и II степени. Было отмечено достоверное уменьшение выраженности проявлений как тревоги, так и депрессии и, соответственно, повышение качества жизни пациентов. Отмечались также улучшение памяти и тенденция к повышению качества выполнения ряда психометрических тестов, а также повышение комплаентности пациентов.

М.Л. Амосов и соавт. [9] при наблюдении за группой из 60 пациентов с транзиторными ишемическими атаками в различных сосудистых системах и сопутствующими эмоциональными нарушениями установили, что применение препарата, содержащего P-A AT S-100, позволяет уменьшить тревожность. Анксиолитический эффект при этом практически не отличался от противотревожного действия феназепам, при том, что переносимость препарата оказалась значительно лучшей и, в отличие от использования бензодиазепиновых производных, не возникло лекарственной зависимости.

С.Б. Шварков и соавт. [10] установили, что применение P-A AT S-100 на протяжении 4 нед у больных с психовегетативными расстройствами, в том числе обусловленными ХИМ, приводило не только к значительному уменьшению выраженности тревожности, но и заметному снижению вегетативных нарушений. Это дало авторам возможность рассматривать препарат не только как корректор настроения, но и как вегетостабилизатор.

Проведенное в последующем обобщение [11] результатов ряда исследований, посвященных использованию P-A AT S-100 для коррекции аффективных нарушений у больных с неврологической и соматической патологией, подтвердило эффективность препарата и его хорошую переносимость. При этом подчеркивается, что P-A AT S-100 не вызывает побочных эффектов, которые зачастую сопровождают прием антидепрессивных и анксиолитических препаратов (избыточная сонливость, заторможенность, снижение памяти и способности к концентрации внимания, миорелаксация).

Под влиянием второго компонента дивазы — P-A AT eNOS — возрастает активность фермента NO-синтазы, в результате чего повышается продукция оксида азота (NO) и улучшается NO-зависимая вазодилатация. Положительное влияние P-A AT eNOS на функциональную активность сосудистого эндотелия в сочетании с высоким профилем безопасности было выявлено в большом числе кли-

нических исследований. При обследовании пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС), стенокардией напряжения II функционального класса (средний возраст — 55,6 года) было установлено, что включение в комплексную терапию препарата, содержащего P-A AT eNOS, приводило к усилению микроциркуляторного кровотока (возрастание показателей постокклюзионной гиперемии и компонента эндотелийзависимого тонуса, снижение миогенного тонуса, увеличение коэффициента резервного кровотока на 34%) [12]. Участие дополнительных, ранее не функционирующих капилляров в общем микроциркуляторном кровотоке косвенно указывало на увеличение концентрации эндотелийзависимого NO. Кроме того, применение P-A AT eNOS достоверно снижало (приближая к норме) содержание десквамированных эндотелиоцитов в периферической крови, что свидетельствовало об улучшении метаболизма эндотелия сосудов. В этой работе был сделан вывод, что P-A AT eNOS оказывают патогенетическое действие при эндотелиальной дисфункции и эффективны в комплексной терапии у пациентов с ИБС и атеросклерозом. В другой работе [13] была проведена оценка участия препарата, содержащего P-A AT eNOS, в вазорегулирующей функции эндотелия. В процессе лечения на фоне нормализации показателей АД было выявлено достоверное увеличение прироста диаметра плечевой артерии, что может свидетельствовать о положительной динамике эндотелийзависимой вазодилатации и, следовательно, о нормализации функции эндотелия.

В доклинических исследованиях комбинированного препарата диваза были также установлены его противотревожный, антидепрессивный, ноотропный и нейропротекторный эффекты.

Цель настоящей работы — оценка эффективности и безопасности дивазы, назначаемой с целью коррекции эмоциональных нарушений, у больных ХИМ.

## Материал и методы

Проведена несравнительная наблюдательная программа, в ходе которой диваза назначалась по 2 таблетки 3 раза в сутки на протяжении 12 нед.

Критериями включения больных в исследование были: возраст от 45 до 70 лет, наличие клинических проявлений ХИМ, подтвержденных результатами лабораторного и инструментального обследования, готовность пациента принимать участие в исследовании. Критерии исключения: возраст моложе 45 или старше 70 лет, беременность, перенесенные острые нарушения мозгового кровообращения со стойким неврологическим дефицитом, выраженные когнитивные нарушения или деменция, психические заболевания, требующие постоянного приема психоактивных препаратов, перенесенные тяжелые травматические или воспалительные заболевания головного мозга, опухоли головного мозга, злоупотребление алкоголем или прием наркотических препаратов, нежелание пациента принимать участие в наблюдательной программе.

В процессе применения дивазы все пациенты получали одновременно базисную терапию, включающую антигипертензивные, антиагрегантные и сахароснижающие препараты.

Программа включала наряду с традиционными неврологическим и соматическим обследованиями пациен-

Таблица 1. Схема обследования больных

Процедура	1-й визит (скрининг, 0-й день)	2-й визит (через 4 нед ± 5 дней)	3-й визит (через 8 нед ± 5 дней)	4-й визит (через 12 нед ± 5 дней)
Сбор анамнеза	+	—	—	—
Выявление жалоб	+	+	+	+
Оценка соматического статуса (включая АД, ЧСС)	+	+	+	+
Оценка симптомов заболевания по ВАШ	+	+	+	+
Субъективная шкала астении (MFI-20)	+	+	+	+
Шкалы Гамильтона (НАМ-А и НАМ-D)	+	—	+	+
Нейропсихологическое тестирование (MMSE)	+	—	+	+
Анкета балльной оценки субъективных характеристик сна	+	+	+	+
ЭКГ	+	—	—	+
Лабораторные исследования	+	—	—	+
Регистрация сопутствующей терапии	+	+	+	+
Определение соответствия критериям включения/исключения	+	—	—	—
Оценка безопасности проводимой терапии	—	+	+	+

Таблица 2. Результаты оценки выраженности астении (по MFI-20)

Показатель, баллы	1-й визит (скрининг)	2-й визит (4-я неделя ± 5 дней)	3-й визит (8-я неделя ± 5 дней)	4-й визит (12-я неделя ± 5 дней)
Общая астения	14,8±4,2	11,7±1,8*	9,7±0,9*	8,8±1,2*
Физическая астения	13,9±3,9	11,2±1,1*	10,1±0,8*	9,5±0,8*
Пониженная активность	12,8±3,3	11,6±2,7	10,6±1,5*	8,5±1,3*
Сниженная мотивация	12,3±3,4	11,6±2,7	8,4±1,2*	8,5±0,8*
Психическая астения	12,5±3,4	10,0±2,6*	8,8±1,5*	8,4±0,9*

Примечание. \* — отличия достоверны по сравнению с исходным уровнем ( $p < 0,05$ ) (метод сравнения парных измерений).

тов применение целого ряда инструментальных методов и шкал (табл. 1).

Изначально в программу были включены 150 пациентов с ХИМ. По разным причинам, не связанным с приемом дивазы, из программы выбыли 8 больных. Участие в программе завершили 142 пациента (средний возраст —  $58,6 \pm 8,8$  года), 89 женщин и 53 мужчины. Средний срок наблюдения составил  $11,9 \pm 0,2$  нед.

Всем больным проводились стандартные клиническое и неврологическое обследования. Для оценки выраженности тревожных и депрессивных расстройств использовались опросники Гамильтона для тревоги и депрессии (НАМ-А и НАМ-D). Выраженность астенических расстройств оценивалась на основании опросника MFI-20. Состояние когнитивных функций определялось в соответствии с опросником MMSE. Выраженность жалоб оценивалась на основании визуальной аналоговой шкалы (ВАШ). При каждом осмотре фиксировались переносимость терапии и изменения самочувствия в процессе наблюдения.

Результаты были обработаны статистически с применением методов вариационной статистики с использованием программы SPSS 15.0.

## Результаты и обсуждение

При оценке динамики выраженности астении было установлено, что показатели общей, психической и физической астении достоверно снижались уже через 4 нед

(при осмотре во время 2-го визита). Одновременно отмечалось повышение активности и мотивации деятельности, однако отличия этих показателей достигли степени достоверности, начиная с 3-го визита (8-я неделя терапии) (табл. 2). В последующем, к концу терапии, продолжалось снижение выраженности физической и психической составляющих астении.

При оценке эмоциональных нарушений с помощью НАМ-А и НАМ-D у наблюдавшихся больных были выявлены умеренно выраженные симптомы тревожности и депрессии. Через 8 нед (3-й визит) было отмечено их статистически значимое снижение ( $p < 0,05$ ). Продолжение комплексной терапии, включающей дивазу, улучшало эмоциональное состояние больных: отличия уровней тревожности и депрессии от исходных показателей во время 4-го визита (12-я неделя) приобрели более выраженный, достоверный характер ( $p < 0,01$ ), приближаясь к нормальным показателям (табл. 3). Необходимо отметить, что анксиолитический и антидепрессивный эффекты терапии ни у одного больного не сопровождались нежелательными явлениями, не было отмечено проявлений миорелаксации, заторможенности, дневной сонливости. Это создавало комфортные условия терапии и обеспечивало высокую приверженность к ней, что отражалось на субъективной оценке эффективности лечения.

При оценке динамики выраженности жалоб больных по ВАШ было отмечено их существенное уменьшение на фоне лечения (табл. 4). В первую очередь менее интенсивными стали жалобы на повышенную утомляемость, сни-

**Таблица 3. Результаты оценки выраженности тревоги и депрессии по HAM-A и HAM-D**

Шкала Гамильтона	1-й визит (скрининг)	3-й визит (8-я неделя ± 5 дней)	4-й визит (12-я неделя ± 5 дней)
Уровень тревоги (HAM-A), баллы	14,6±4,0	10,2±2,1*	7,5±2,3**
Уровень депрессии (HAM-D), баллы	13,5±3,9	10,1±2,4*	7,4±2,2**

*Примечание.* Отличия достоверны по сравнению с исходным уровнем: \* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$  (метод сравнения парных измерений).

**Таблица 4. Результаты оценки выраженности субъективных проявлений по ВАШ миллиметрового масштаба**

Показатель, мм	1-й визит	2-й визит	3-й визит	4-й визит
Астения	54,5±11,2	45,3±8,6*	40,2±8,9*	32,8±5,2*
Головная боль	51,2±12,1	43,8±9,9	45,3±8,4*	42,4±7,2*
Головокружение	46,7±10,2	43,2±7,3	35,6±8,0*	33,2±6,6*
Тревога	66,2±9,3	56,8±7,9*	42,4±8,1*	40,2±5,7**
Снижение памяти	42,7±10,9	41,5±9,9	34,9±7,7*	33,5±4,7*
Эмоциональная лабильность	61,8±10,2	56,2±8,0*	53,8±7,6*	50,5±6,4*

*Примечание.* Отличия достоверны по сравнению с исходным уровнем: \* —  $p < 0,05$ ; \*\* —  $p < 0,01$  (метод сравнения парных измерений).

жение работоспособности, уже при 2-м визите было отмечено их достоверное ( $p < 0,05$ ) снижение. Во время 3-го и 4-го визитов регистрировалось дальнейшее уменьшение выраженности указанных нарушений.

Отчетливая положительная динамика регистрировалась и в отношении проявлений тревоги и эмоциональной лабильности. Оценка выраженности этих симптомов спустя 4 нед терапии (2-й визит) достоверно отличалась от исходного уровня ( $p < 0,05$ ), причем проявления тревоги продолжали уменьшаться и в дальнейшем, вплоть до окончания курса терапии ( $p < 0,01$ ).

Достоверное уменьшение интенсивности головной боли и головокружения ( $p < 0,05$ ) регистрировалось, начиная с 3-го визита. Динамика этих симптомов в процессе терапии была не столь значительной и у большинства больных в большей степени была связана с тревожностью в отношении состояния собственного здоровья.

При субъективной оценке больными состояния памяти достоверные отличия ( $p < 0,05$ ) регистрировались, начиная с 8-й недели терапии (3-й визит). Они отмечали некоторое улучшение запоминания, легче справлялись с бытовыми задачами, требующими подсчетов и логических навыков.

При оценке состояния когнитивных функций на основании MMSE оказалось, что их динамика приобретала достоверный характер по сравнению с исходным уровнем ( $p < 0,05$ ) только к 4-му визиту (12-я неделя терапии). Так, к 3-му визиту (8-я неделя терапии) показатель по MMSE составлял 28,2±1,2 балла по сравнению с исходным в 27,9±1,1 балла, а уже к 4-му визиту он вырос до 28,8±0,9 балла ( $p < 0,05$ ). В процессе лечения ни у одного больного не было зарегистрировано ухудшения результатов выполнения тестов.

При исследовании качества сна положительная динамика регистрировалась, начиная со 2-го визита. Так, при изначальном показателе 5,1±0,8 балла ко времени 2-го визита балльная оценка снизилась до 4,7±0,6 балла ( $p < 0,05$ ), к 3-му визиту — до 4,2±0,6 балла ( $p < 0,05$ ), а к 4-му визиту — до 4,1±0,7 балла ( $p < 0,05$ ). Больные не отмечали после приема дивазы заметных гипногенного и релаксирующего эффектов, и восстановление сна у них, по-видимому, происходило за счет нормализации эмоциональной сферы и уменьшения тревожного реагирования

на стрессовые факторы. Ухудшения состояния в процессе лечения не отметил ни один из наблюдавшихся больных.

Существенных побочных эффектов в связи с приемом дивазы не было отмечено ни в одном случае. Не было зарегистрировано ни одного случая лекарственного взаимодействия между дивазой и другими препаратами, которыми лечились больные.

Полученные в настоящем исследовании результаты свидетельствуют о положительном терапевтическом эффекте дивазы в отношении состояния больных ХИМ. Эффект касался, в первую очередь, показателей физической, психической и общей астении. Он выявлялся, начиная со 2—3-й недели лечения, и нарастал в последующем, достигая своего максимума ко 2-му месяцу терапии. Отмечен значительный противотревожный эффект дивазы, определяемый как субъективно самими больными (по ВАШ), так и по опроснику HAM-A. Достоверное улучшение эмоционального фона регистрировалось, начиная со 2—3-й недели лечения, и достигало своего максимума ко 2-му месяцу терапии.

Нормализующее влияние препарата на эмоциональное состояние больных ХИМ отмечалось и раньше [3, 8]. Данное свойство препарата представляет несомненную практическую ценность. Так, коррекцией настроения пациента могут быть обусловлены повышение приверженности к проводимому лечению и его готовность к изменению образа жизни в направлении устранения факторов риска обострения сердечно-сосудистых заболеваний.

Жалобы на головную боль и головокружение также имели тенденцию к уменьшению, но изменение выраженности этих расстройств было статистически значимым не у всех наблюдавшихся пациентов. Имела место зависимость субъективного улучшения на фоне терапии и уменьшения выраженности тревоги и депрессии.

Отчетливого влияния дивазы на когнитивные функции (память, скорость мыслительных процессов) в течение 1-го месяца лечения отмечено не было, хотя у части больных имело место улучшение некоторых показателей. Достоверные отличия при выполнении теста MMSE регистрировались только к 3-му месяцу терапии. Возможно, это связано с использованием в данной программе относительно короткого курса лечения дивазой и недостаточностью чувствительными оценочными инструментами. В этой

ситуации нельзя исключить, что положительное влияние дивазы на состояние когнитивных функций, отмеченное как в представленном исследовании, так и наблюдавшееся ранее [4], в определенной степени может быть обусловлено нормализацией эмоционального состояния пациентов и повышением их приверженности к лечению. Поскольку вопрос о ноотропных эффектах дивазы представляет исключительный интерес, особенно с учетом хорошей переносимости препарата, низкого риска лекарственных взаимодействий, а также широкого спектра фармакологических эффектов, необходимы дальнейшие исследования состояния когнитивных функций с включением большего числа больных, применением более чувствительных наборов тестов и более длительных сроков терапии, позволяющих выявить достоверную динамику изучаемых показателей.

При оценке качества сна достоверное улучшение по сравнению с исходными показателями регистрировалось через 1 мес терапии за счет нормализации эмоциональной

сферы и уменьшения тревожного реагирования на стрессовые факторы.

На фоне применения препарата не было зафиксировано ухудшения состояния и нежелательных явлений; не отмечено седативного и миорелаксантного действия, пристрастия или привыкания к препарату; не наблюдалось отрицательной динамики лабораторных показателей, также отсутствовали случаи лекарственного взаимодействия дивазы с другими препаратами. Режим приема дивазы по 2 таблетки 3 раза в день хорошо переносился пациентами, и сохранялась высокая приверженность к лечению на протяжении всего исследования.

Таким образом, результаты описанной наблюдательной программы свидетельствуют о комплексном воздействии дивазы на различные клинические составляющие ХИМ, что проявляется в улучшении как эмоциональных, так и когнитивных показателей, а также качества жизни пациентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гусев Е.И., Боголепова А.Н. Когнитивные нарушения при цереброваскулярных заболеваниях. МЕД пресс-информ 2013; 180.
2. Дамулин И.В. Сосудистая деменция: патогенез, диагностика и лечение. Фарматека 2010; 7: 13—18.
3. Полетаев А.Б., Алферова В.В., Абросимова А.А. Естественные нейротропные аутоантитела и патология нервной системы. Нейроиммунология 2003; 1: 1: 11—17.
4. Stein T.D., Fedynshyn J.P., Kalil R.E. Circulating autoantibodies recognize and bind dying neurons following injury to the brain. J Neuropathol Exp Neurol 2002; 61: 12: 1100—1108.
5. Рулева Н.Ю., Кузин В.М., Камчатнов П.Р. и др. Маркеры воспаления, аутоантитела к нейроспецифическим антигенам и характер исхода у больных с острым ишемическим инсультом. Журнал невропатол. и психиатр (Инсульт) 2004; 12: 43—47.
6. Kamchatnov P.R., Chugunov A.V., Ruleva N.Yu., Dugin S.F., Basse D.A., Abusueva V.A., Buriachkovskaya L.I., Gusev E.I. Autoantibodies to GFAP (glial fibrillary acidic protein) and to dopamine in patients with acute and chronic cerebrovascular disorders. Health 2010; 2: 12: 1366—1371.
7. Эпштейн О.И. Феномен релиз-активности и гипотеза «пространственного» гомеостаза. Успехи физиол наук 2013; 44: 3: 54—76.
8. Доронин Б.М., Грибачева И.А., Муляров Д.Ф., Доронин В.Б. Психологическая составляющая качества жизни у больных дисциркуляторной энцефалопатией I—II степени при лечении препаратом тенотен. Доктор.Ру 2008; 4: 1—6.
9. Амосов М.Л., Салеев Р.А., Зарубина Е.В., Макарова Т.В. Применение препарата тенотен при лечении эмоциональных расстройств у пациентов с преходящими нарушениями мозгового кровообращения. Российский психиатрический журнал 2008; 3: 86—91.
10. Шварков С.Б., Шишова Е.В., Кузьмина В.Ю. Сверхмалые дозы антител к белку S100 в терапии вегетативных расстройств и тревоги у больных с органическими и функциональными заболеваниями ЦНС. Лечащий врач 2008; 8: 18—23.
11. Шавловская О.А. Применение препарата тенотен в клинической практике. Эффективная фармакотерапия. Неврология и психиатрия 2011; 4: 18—22.
12. Неймарк А.И., Алиев Р.Т., Музалевская Н.И., Крайниченко С.В., Воробьева Е.Н. Лечение эректильной дисфункции у больных ИБС и стенокардией напряжения. Урология 2007; 4: 76—81.
13. Саттаров Ш.З., Муталова Э.Г., Нигматуллина А.Э., Голубкова В.Н. Коррекция эректильной дисфункции у больных артериальной гипертензией препаратом импаза. Лечащий врач 2006; 7: 4—6.

# ДИВАЗА

современный ноотропный вазоактивный препарат с оригинальным механизмом действия для лечения хронических нарушений мозгового кровообращения

- Улучшает когнитивные функции
- Снижает общую, психическую и физическую астению
- Уменьшает проявления эмоциональной лабильности, тревоги
- Снижает интенсивность головной боли и головокружения



## Рекомендованная схема приема:



Информация для медицинских работников. Реклама  
РУ ЛСР-006646/10-090710  
ООО «НПФ «Материя Медика Холдинг»  
127473; Россия, Москва, 3-й Самотечный пер., д. 9  
Телефон/факс: +7 (495) 684-4333  
[www.materiamedica.ru](http://www.materiamedica.ru)

