

УДК 616.809-008.44

Р.А. БЕЛЯЕВ, М.Г. АБДРАХМАНОВА, В.Ю. ЛИСИЦИН

Карагандинский государственный медицинский университет, г. Караганда

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА ТИВОРТИН В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСНОЙ ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ



Беляев Р.А.

Сегодня в мире наблюдается повсеместное увеличение неврологической заболеваемости. Первое место среди болезней нервной системы представляют цереброваскулярные заболевания, занимающие уже в течение многих лет второе место в структуре смертности населения после ишемической болезни сердца.

Приведены результаты клинического исследования эффективности препарата Тивортин (Юрия фарм, Украина) в составе комплексной инвазивной терапии у пациентов с хронической цереброваскулярной недостаточностью.

В исследование включались пациенты, подписавшие информированное согласие и соответствовавшие критериям включения – 60 человек, которые случайным образом были разделены на 2 группы. Основная (1-я) группа состояла из 30 больных с установленным диагнозом ДЭ II–III стадий, у которых были выявлены когнитивные нарушения. Пациенты этой группы наряду со стандартной терапией ДЭ получали Тивортин 4,2% 100 мл в/в капельно 1 раз в сутки – 10 дней.

Обобщая результаты, полученные в ходе исследования, нужно отметить, что использование в составе терапии у пациентов с ДЭ препарата приводило к достоверному уменьшению выраженности когнитивных нарушений по сравнению с контрольной группой. Препарат хорошо переносился больными.

Ключевые слова: хроническая цереброваскулярная недостаточность, Тивортин, когнитивные нарушения.

Сегодня в мире наблюдается повсеместное увеличение неврологической заболеваемости. Первое место среди болезней нервной системы представляют цереброваскулярные заболевания, занимающие уже в течение многих лет второе место в структуре смертности населения после ишемической болезни сердца.

Цереброваскулярные заболевания в 78% случаев приводят к развитию инвалидности и значительно ухудшают качество жизни больных; 46% больных инсультами в течение первого месяца умирают; из числа тех, кто выжил, только 10% возвращаются к труду, 53% нуждаются в посторонней помощи, в 30% развивается психоорганический синдром [1]. Особое место по своей значимости среди сосудистых заболеваний головного мозга занимает прогрессирующая хроническая церебральная ишемия в виде дисциркуляторной энцефалопатии (ДЭ), развивающейся в результате медленно прогрессирующей недостаточности кровоснабжения мозга [2]. Число пациентов с явлениями хронической ишемии головного мозга составляет не менее 700 на 100 000 человек [3]. Самым тяжелым проявлением хронической ишемии головного мозга является сосудистая катастрофа – ишемический или геморрагический инсульт. По данным популяционных исследований, начальные проявления этого расстройства выявляются у 24,4% городского населения, а среди пожилых пациентов, наблюдающихся в психоневрологическом диспансере, – у 18,7% [4]. Широкое распространение, высокая смертность и инвалидизация населения в результате цереброваскулярных заболеваний ста-

вят диагностику, профилактику и лечение этих заболеваний в один ряд с наиболее актуальными медико-социальными проблемами.

Основной целью лечения больных ишемическим инсультом являются улучшение качества жизни больных и профилактика повторного развития инфаркта мозга. На сегодняшний день наряду с совершенствованием подходов к лечению и профилактике ишемического инсульта, внедрением хирургических методов лечения актуальной задачей остаётся повышение эффективности медикаментозной терапии.

Согласно многочисленным исследованиям зарубежных авторов, получены данные об участии эндотелиальных факторов в развитии и прогрессировании атеросклероза, в том числе хронической цереброваскулярной недостаточности. Важнейшей функцией эндотелия считается регуляция сосудистого тонуса. Было установлено, что большинство вазорегулирующих веществ действует на сосудистую стенку с помощью синтеза фермента NO-синтазы из L-аргинина. Вазопротекторные функции NO, кроме участия в регуляции сосудистого тонуса, заключаются в высвобождении вазоактивных медиаторов, подавлении адгезии лейкоцитов к сосудистой стенке, что происходит посредством ингибирования экспрессии молекул адгезии.

Отсюда следует, что уменьшение повреждения, коррекция и поддержание адекватного функционирования эндотелия являются одной из наиболее актуальных задач современной терапии сосудистой патологии.

Контакты: Беляев Руслан Андреевич, доцент кафедры неврологии КГМУ, г. Караганда. Тел. +7 705 248 65 81, e-mail: roon_@mail.ru

Contacts: Ruslan Andreevich Belyaev, associate professor of neurology department of Karaganda State Medical University, Karaganda city. Ph. +7 705 248 65 81, e-mail: roon_@mail.ru

Условно незаменимая аминокислота L-аргинин, как донатор оксида азота, оказывает ангиопротекторное действие, что в конечном итоге приводит к замедлению прогрессирования сосудистой патологии, а также снижает риск первичных и повторных острых нарушений мозгового кровообращения. Кроме этого, оксид азота играет дополнительную (нейропротекторную) роль в неврологии: контролирует осцилляторную активность нейронов; модулирует межнейрональные коммуникации и внутриклеточную передачу сигнала; контролирует выделение нейротрансмиттеров [5]; способствует улучшению настроения, повышению активности, инициативности и выносливости за счет стимуляции продукции соматотропного гормона гипофиза [6, 7]. Универсальным регулятором физиологических и метаболических процессов как в отдельной клетке, так и в организме в целом, является оксид азот (NO). Функционируя как сигнальная молекула практически во всех органах и тканях человека, NO, благодаря высокой проникающей способности, влияет на внутриклеточные процессы, не взаимодействуя с клеточными рецепторами, поскольку способен диффундировать сквозь клеточную мембрану и взаимодействовать с мишенями непосредственно внутри клетки [8, 9].

Эндотелиопротекторный эффект L-аргинина доказан в метаанализе (уровень доказательности А) [10]. L-аргинин включен в British National Formulary (код для L-Arginine: A7.7), разработанный в соответствии с принципами доказательной медицины.

В Казахстане L-аргинин зарегистрирован в виде 4,2% раствора для инфузий (Тивортин®) и раствора для перорального применения (Тивортин Аспартат). Как донатор оксида азота, Тивортин обладает рядом свойств, которые могут быть полезными в лечении больных хронической цереброваскулярной недостаточностью.

Накопленный опыт клинического использования препарата свидетельствует о больших перспективах применения Тивортина как компонента комплексного лечения больных хронической цереброваскулярной недостаточностью и представляет большой интерес в плане повышения эффективности и оптимизации терапии.

Цель исследования – провести клиническую оценку эффективности препарата Тивортин (Юрия фарм, Украина), в составе комплексной инфузионной терапии у пациентов с хронической цереброваскулярной недостаточностью.

Материал и методы

В исследование включались пациенты, подписавшие информированное согласие и соответствовавшие критериям включения – 60 человек, которые случайным образом были разделены на 2 группы. Основная (1-я) группа состояла из 30 больных с установленным диагнозом: ДЭ II–III стадий, у которых были выявлены когнитивные нарушения. Пациенты этой группы наряду со стандартной терапией ДЭ получали Тивортин 4,2% 100 мл в/в капельно 1 раз в сутки – 10 дней.

Контрольную (2-ю) группу составили 30 пациентов, сопоставимых по основным характеристикам с основной группой. Пациенты контрольной группы получали стандартную терапию в соответствии с протоколами диагностики и лечения МЗ РК.

В основной группе под наблюдением находились 16 мужчин и 14 женщин в возрасте от 58 до 80 лет. Во 2-й группе было 12 мужчин и 18 женщин, их возраст составлял 61 – 79 лет. Достоверного различия в обеих группах больных в распределении по полу, возрасту не наблюдалось. Среди обследованных пациентов 1-й группы 12% имели установленный диагноз: ДЭ III стадии, а 88% – ДЭ II стадии. В контрольной группе диагноз: ДЭ III стадии был установлен у 11% больных, ДЭ II стадии – у 89%. Критерии включения были следующие: возраст мужчин и женщин старше 50 лет; наличие признаков ДЭ II–III стадий; наличие синдрома сосудистых умеренных когнитивных нарушений согласно показателям шкалы ишемии Хачинского 7 и более баллов; результаты КТ или МРТ, полученные не позднее чем за 1 год до включения в исследование, согласующиеся с диагнозом ДЭ.

Критерии исключения: деменция иной этиологии или другие неврологические заболевания.

С целью оценки эффективности проводимого лечения больным в динамике проводилось клинико-неврологическое обследование, включающее в себя: оценку соматических функций; оценку неврологического статуса; оценку когнитивных функций с использованием комплекса нейропсихологических методик (краткая шкала оценки психического статуса (MMSE); батарею тестов на лобную дисфункцию (FAB); тест «на запоминания 10 слов»; тест «рисование часов»; называние цифр в прямом и обратном порядке). Также проводилось исследование уровня оксида азота в крови пациентов.

Контроль изучаемых показателей проводился до проведения терапии, на 5-й день лечения и по окончании лечения препаратом Тивортин на 10-й день. В первый визит определялось соответствие больного критериям включения, подписывалось информированное согласие, и назначалась терапия.

Результаты исследования

В клинической картине исследуемых ведущими были общемозговые изменения, важнейшими из которых были головокружение несистемного характера (62%) и цефалгический синдром, который был представлен головной болью различной характеристики. У 46,5% пациентов цефалгический синдром был умеренной интенсивности, у 38,8% пациентов – незначительной интенсивности и у 14,6% жалобы были выраженными. Средний уровень головной боли по ВАШ составил $6,33 \pm 2,27$, то есть преобладал цефалгический синдром умеренной интенсивности.

В 44,0% случаев у пациентов выявлялись очаговые неврологические проявления различной степени выраженности. Наиболее частыми симптомами при обследовании являлось наличие незначительных дискоординаторно-атакических проявлений.

У 11,6% выявлена пирамидная недостаточность, степень выраженности которой варьировала от «рефлекторного гемипареза», проявляющегося высокими сухожильными рефлексами и умеренным повышением мышечного тонуса по спастическому типу без снижения силы до отчетливого гемипареза. Атакический и вестбуломожечковые синдромы в структуре неврологических нарушений отмечались в 74,9% случаев.

Для верификации диагноза у всех пациентов проведена оценка выполненной ранее (но не позднее чем за 1 год до начала исследования) КТ или МРТ. Были выявлены признаки диффузной и локальной атрофии мозговой ткани, расширение желудочковой системы. Отмечено существенное поражение белого вещества с наличием диффузных симметричных областей лейкоареоза вокруг передних и задних рогов боковых желудочков в сочетании с субкортикальным лейкоареозом в глубинных отделах. В сером и белом веществе наблюдались единичные лакунарные постшемические кисты, расширенные периваскулярные пространства в подкорковых ганглиях.

В результате проведенного лечения улучшились общее состояние и самочувствие в обеих группах, но клиническое улучшение было более выраженным у больных первой группы. Положительная динамика заболевания проявлялась значительным уменьшением или исчезновением головных болей, головокружения. Отмечалось снижение атоксических явлений, вестибулярных расстройств, эмоционально-аффективных и когнитивных нарушений.

В 5 (16,7%) случаях существенного эффекта приема препарата отмечено не было. В 1 (3,3%) случае наблюдалось некоторое ухудшение общего состояния. В контрольной группе показатели были следующими: о наличии субъективного улучшения высказывались 18 (60%) больных, в 12 (40%) случаях улучшения не наблюдалось.

В ходе анализа результатов нейропсихологического тестирования отмечен положительный эффект после начала терапии Тивортином. При этом статистически достоверные различия наблюдались по шкалам MMSE и теста «на запоминания 10 слов». Различия наблюдались как в основной группе пациентов, получавших Тивортин, в сравнении исходного уровня с результатами, полученными при тестировании на 10-й день, так и между пациентами первой и второй (контрольной) групп.

Сводные данные представлены на рис. 1 и 2.

К моменту окончания исследования по сравнению с исходным уровнем средняя оценка по шкале MMSE увеличилась на 1,4 балла. В то же время в контрольной группе также отмечалась положительная динамика, но конечный

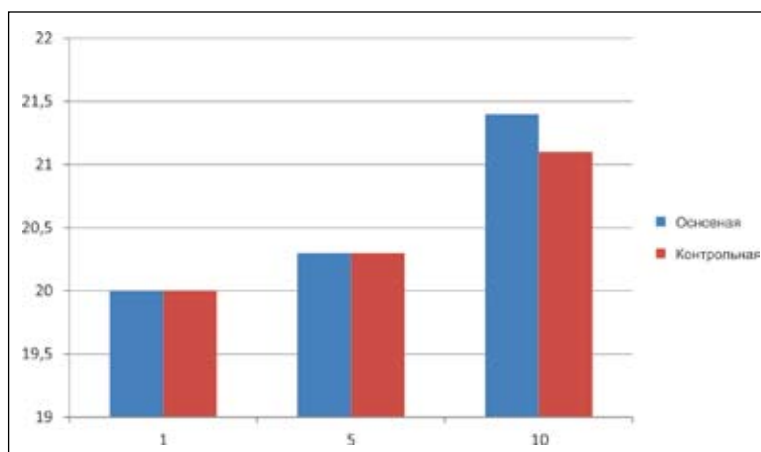


Рисунок 1 – Изменение показателей шкалы оценки психического статуса (MMSE)

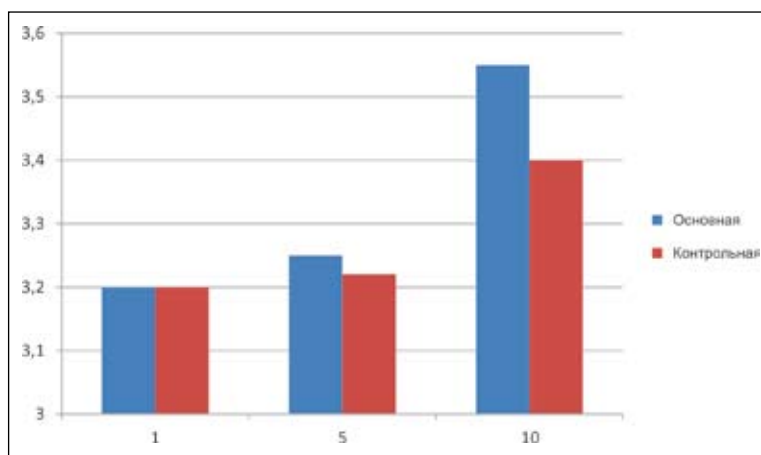


Рисунок 2 – Изменение показателей теста «на запоминания 10 слов»

результат был на 0,3 балла ниже, чем в основной группе. При выполнении теста «на запоминания 10 слов» в основной группе также отмечено сохранение достоверного улучшения результатов на всем протяжении наблюдения ($p < 0,05$). Таким образом, результаты, полученные в ходе выполнения теста «на запоминания 10 слов», говорят об увеличении скорости когнитивных процессов, улучшении их динамических характеристик и усилении эффективности регуляторных функций у пациентов основной группы.

При анализе оценки нейропсихологического тестирования по таким тестам, как FAB, тест «пяти слов», тест

Таблица 1 – Изменение данных нейропсихологического исследований в результате лечения у больных ДЭ

Тесты	Контрольная группа			Основная группа		
	1-й день	5-й день	10-й день	1-й день	5-й день	10-й день
MMSE	20±1,2	20,3±1,3	21,4±1,2*	20±1,1	20,3±1,4	21,1±1,4*
FAB	12,7±0,7	12,7±0,6	13,0±0,6*	12,6±0,6	12,6±0,7	12,6±0,5
Тест «на запоминания 10 слов»	3,20±0,4	3,25±0,3	3,55±0,4*	3,20±0,2	3,22±0,3	3,4±0,3*
Тест «рисование часов»;	8,1±1,1	8,0±1,24	8,3±1,25	8,1±1,24	8,1±1,3	8,0±1,6
Чтение цифр вперед	5,4±0,5	5,4±0,7	5,6±0,5	5,3±0,7	5,6±0,5	5,4±0,6
Чтение цифр назад	4,1±0,6	4,5±0,7	4,0±0,6	4,2±1,4	4,4±0,5	4,4±0,2

Примечание: * – достоверность значения ($p < p < 0,05$)

«вербальных ассоциаций» (литеральных, категориальных), достоверные отличия в исследуемых группах были выявлены на 10-й день.

Сводные данные результатов нейропсихологического тестирования представлены в таблице 1.

Результаты оценки динамики лабораторных показателей у пациентов с ДЭ на фоне лечения свидетельствовали о достоверных изменениях уровня оксида азота крови только в 1 группе (табл. 1). У больных 2 группы, получающих только базовую терапию, за 10 дней достоверных изменений выявлено не было.

Таблица 2 – Динамика показателей уровня оксида азота у больных ДЭ в результате лечения

Лабораторные показатели	Группа 1 (n=40)		Группа 2 (n=30)	
	до	после	до	после
Оксид азота, мм/литр	7,15 ±0,04	5,36 ±0,04*	7,13 ±0,06	7,04 ±0,07

Примечание: * – достоверность значения ($p < 0,001$)

Обсуждение

Обобщая результаты, полученные в ходе исследования, нужно отметить, что использование в составе терапии у пациентов с ДЭ препарата приводило к достоверному уменьшению выраженности когнитивных нарушений по сравнению с контрольной группой. Препарат хорошо переносился больными. Поэтому ни в одном из случаев не потребовалось изменения схем назначенного лечения. Среди использованных нами в исследовании нейропсихологических тестов самые выраженные изменения обнаружены по шкале MMSE. Из всех разделов данной шкалы наиболее значимое улучшение было выявлено по таким пунктам, как ориентация во времени и месте и счет.

Это позволяет говорить об улучшении динамических характеристик когнитивных процессов, о повышении скорости мышления, достигнутых в результате проведенного лечения. Результаты выполнения теста «чтение цифр» не позволили выявить статистически достоверных различий. Известно, что данный тест характеризует способность к концентрации и сосредоточению, т.е. произвольное внимание. Нарушение реализации этого клинического феномена может быть обусловлено как первичным, так и вторичным поражением лобных долей, наблюдающимся при патологии глубоких отделов белого вещества головного мозга, что приводит к нарушению связей фронтальных отделов и подкорковых структур (так называемый феномен разобщения). Такой механизм характерен для «подкоркового варианта» сосудистых когнитивных нарушений. О поражении лобных долей также свидетельствуют результаты FAB. В динамике при выполнении этого теста статистически достоверное улучшение было отмечено через 10 дней от начала лечения.

Назначение Тивортина у больных с ДЭ приводит достоверному снижению концентрации оксида азота в сыворотке крови, что имеет существенное значение для данной группы больных, так как неспецифическим, но очень важным звеном в аноксическом повреждении ткани мозга являются изменения в системе микроциркуляции.

Выводы

Таким образом, полученные результаты позволяют говорить о хорошей переносимости и высокой эффективности препарата Тивортин (Юрия фарм, Украина) у пациентов с хроническим нарушением мозгового кровообращения, что дает возможность рекомендовать его в качестве препарата базисной терапии. Необходимо отметить, что максимальный эффект наблюдался при применении препарата в течение 10 дней. Но остаются неизученными эффекты длительного применения Тивортина у данной категории больных, что требует продолжения исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Cabaravdic M., Mijanovich M., Kusturika J., Cabaravdic A. Occupational exposure of workers at gas station to inorganic lead // *Med Arh.* – 2010. – Vol. 64(2). – P. 107-9
- 2 Скворцова В.И. Лечение нарушений мозгового кровообращения: позиция невролога. Гипертоническая энцефалопатия // *Consilium medicum. Болезни сердца и сосудов.* – 2006. – Т. 01, №1
- 3 Румянцева С.А., Кравчук А.А., Силина Е.В. Антиоксиданты в терапии цереброваскулярных заболеваний // *Русский мед. журн.* 2004. – №22. – С. 304-308
- 4 Литвиненко И.В., Воробьев С.В., Лобзин В.Ю., Лупанов И.А. Возможности фармакологической модуляции церебральной глутаматергической системы в терапии сосудистых когнитивных нарушений // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.* – 2013. – №9. – С. 29-35
- 5 Зенков Н.К. NO-синтазы в норме и при патологии различного генеза / Н.К. Зенков, Е.Б. Меньщикова, В.П. Реутов // *Вестн. РАМН.* – 2000. – №4. – С. 30-34
- 6 Drexler H., Zeiher A.M., Meinzer K., Just H. Correction of endothelial dysfunction in coronary microcirculation of hypercholesterolemic patients by L-arginine // *Lancet.* – 1991. – N338. – P. 1546-1550
- 7 Crager M.A., Gallagher S.J., Girerd X.J. et al. L-arginine improves endothelium-dependent vasodilatation in hypercholesterolemichumans // *J. Clin. Invest.* – 1992. – N90. – P. 1242-1253
- 8 Меньщикова Е.Б., Зеньков Н.К., Реутов В.П. Оксид азот и NO-синтазы в организме млекопитающих при различных физиологических состояниях // *Биохимия.* – 2000. – Т. 170. – С. 455-458
- 9 Lin J.H., Lin R.T., Tai C.T. et al. Prediction poststroke dementia // *Neurology.* – 2003. – N 61. – P. 343-348
- 10 Yongyi Bai, Lan Sun, Tao Yang, Kai Sun, Jingzhou Chen, and Rutai Hui Increase in fasting vascular endothelial function after short-term oral L-arginine is effective when baseline flow-mediated dilation is low: a meta-analysis of randomized controlled trials // *Am J Clin Nutr.* – 2009. – N 89. – P. 77-84. Printed in USA. _ 2009 American Society for Nutrition»

Т Ы Ж Ы Р Ы М

РА. БЕЛЯЕВ, М.Г. ЭБДИРАХМАНОВА, В.Ю. ЛИСИЦИН
Қарағанды мемлекеттік медицина университеті,
Қарағанды қ.

**СОЗЫЛМАЛЫ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРЛЫ ЖЕТКІЛКІСІЗ-
ДІКПЕН НАУҚАС ПАЦИЕНТТЕРГЕ ЖҮРГІЗІЛЕТІН КЕШЕНДІ
ИНФУЗИЯЛЫҚ ТЕРАПИЯ ҚҰРАМЫНДАҒЫ ТИВОРТИН
ПРЕПАРАТЫНЫҢ ТИІМДІЛІГІН БАҒАЛАУ**

Неврологиялық патология, оның ішінде цереброваскулярлы аурулар көбейіп кеткендіктен бұл проблема аса өзекті болып отыр, өйткені халықтың өлімі құрылымында бұл ауру түрлері көп жылдан бері екінші орынды алып келе жатыр.

Зерттеудің мақсаты, созылмалы цереброваскулярлы жеткіліксіздікпен науқас пациенттерге жүргізілетін кешенді инфузиялық терапия құрамындағы Тивортин (Юрия фарм, Украина) препараты тиімділігін клиникалық бағалау.

Материал және әдістері. Зерттеуге хабардар келісімге қол қойған және зерттелу талаптарына сай 60 адам қатыстырылды, олар кездейсоқ түрде екі топқа бөлінді. Негізгі топта 30 науқас болды, оларға қойылған диагноз 2 және 3 сатыдағы дисциркуляторлы энцефалопатия болатын, олардан когнитивті бұзушылықтар анықталған. Бұл топтың пациенттері стандарт терапиямен қатар Тивортин 4,2% 100 күретамырға тамшы күйінде тәулігіне бір рет 10 күн бойы алып келген.

Жүргізілген емнің тиімділігін бағалау мақсатында сонымен қатар клиникалық-неврологиялық зерттеу жүргізілген, онда мынадай жәйттер бағаланды: соматикалық функциялардың бағалануы; неврологиялық мәртебенің бағалануы; нейропсихологиялық әдістемелер кешенін пайдалана отырып (психикалық мәртебені бағалаудың қысқа шкаласы (MMSE); маңдай дисфункциясы үшін тест батареясы (FAB); 10 сөзді есте сақтау тесті; сағаттың суретін салу тесті; цифрлерді санамаалап атап шығу және кері атау) когнитивті функцияларды бағалау. Сондай-ақ пациенттердің қанында азот оксидінің деңгейі зерттелген.

Нәтижелері және талқылау. Жүргізілген емнің арқасында екі топтағы да науқастардың жалпы жағдайы жақсарған, бірақ бірінші топтағы науқастардың клиникалық жағдайы анағұрлым жақсара түскен. Жағдайының жақсаруының белгісі, бас айналуы азайған немесе мүлдем жоғалып кеткен. Сондай-ақ атоксикалық құбылыстардың, вестибулярлы бұзушылықтардың, эмоционалды-аффективті және когнитивті бұзылушылықтардың азайғандығы атап өтілген.

Қорытынды. ДЭ науқас пациенттердің терапиясында Тивортинді пайдалану когнитивті бұзылушылықтардың елеулі азаюына әкелген. Алынған нәтижелер бұл препаратты науқастардың жақсы көтеретіндігін және тиімділігінің жоғары екендігін айтуға негіз береді.

Негізгі сөздер: созылмалы цереброваскулярлы жеткіліксіздік, дисциркуляторлы энцефалопатия, Тивортин, когнитивті бұзылушылықтар.

SUMMARY

R.A. BELYAEV, M.G. ABDRAKHMANOVA, V.Yu. LISITSYN
Karaganda State Medical University, Karaganda c.

EVALUATION OF EFFECTIVENESS OF THE DRUG TIVORTIN, AS A PART OF COMPLEX INFUSION THERAPY IN PATIENTS WITH CHRONIC CEREBROVASCULAR INSUFFICIENCY

Widespread increase of neurological disorders, in particular, cerebrovascular diseases, which are taking the second place in the structure of mortality of population for many years, makes this problem urgent.

Aim of the study is to conduct clinical evaluation of the effectiveness of drug Tivortin (Yuria pharm, Ukraine), as a part of complex infusion therapy in patients with chronic cerebrovascular insufficiency.

Material and methods. 60 patients, signed an informed consent and met appropriate criteria for inclusion, have been enrolled into the study and were randomly divided into 2 groups. The main group consisted of 30 patients with an established diagnosis of vascular encephalopathy, stages II-III, which revealed cognitive impairment. Patients in this group, along with standard therapy, received Tivortin, 4.2% 100 ml intravenously, by drops, once in a day, during 10 days.

For evaluation of effectiveness of conducting treatment of patients, clinical and neurological examination was conducted, which included the following: the assessment of somatic functions; the assessment of neurological status; the assessment of cognitive functions with using complex of neuropsychological techniques (the Mini-Mental State examination (MMSE), battery of tests for frontal dysfunction (FAB – the frontal assessment battery); the test 'to memorize 10 words'; the clock drawing test; naming of numbers forward and reverse). The research of nitric oxide levels in blood of patients was also conducted.

Results and discussion. As a result of conducted treatment, overall condition and state of health have been improved in both groups, but clinical improvement was more expressed in patients of first group. Positive dynamics of the disease was evident as significant reduction or disappearance of headaches, dizziness. A decrease of atoxic effects was noted, as well as vestibular disorders, emotional and affective and cognitive disorders.

Conclusions. Use of Tivortin in the treatment of patients with dyscirculatory encephalopathy resulted in a significant reduction of severity of cognitive impairment. Obtained results suggest a good tolerability and high effectiveness of this drug.

Key words: chronic cerebrovascular insufficiency, dyscirculatory encephalopathy, Tivortin, cognitive impairment.

Для ссылки: Беляев Р.А., Абдрахманова М.Г., Лисицин В.Ю. Оценка эффективности препарата Тивортин в составе комплексной инфузионной терапии у пациентов с хронической цереброваскулярной недостаточностью // *J. Medicine (Almaty)*. – 2015. – No 9 (159). – P. 24-28

Статья поступила в редакцию 21.09.2015 г.

Статья принята в печать 25.09.2015 г.