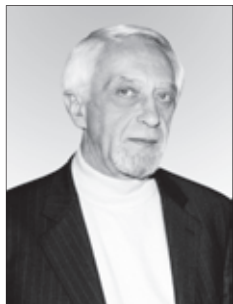


УДК 616.831-005.1-005.4-036.11-085.217.34



НИКОНОВ В.В.,
Харьковская
медицинская академия
последипломного
образования



ЗОЗУЛЯ И.С.,
Национальная медицинская
академия последипломного
образования им. П.Л. Шупика,
г. Киев



МИРОНЕНКО Т.В.,
Луганский
государственный
медицинский университет

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЦИТИКОЛИНОВ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Продолжение. Начало на с. 1

Резюме. В статье представлено исследование терапевтической эквивалентности по показателям эффективности раствора для перорального приема Нейроксон® и раствора для перорального приема Цераксон при лечении ишемического инсульта. Продемонстрирована одинаково высокая эффективность обоих препаратов. Кроме того, Нейроксон® показал хорошую переносимость при его применении для лечения ишемического инсульта с 10-го по 42-й дни терапии. На основании результатов исследования можно рекомендовать применение препарата Нейроксон® для лечения ишемического инсульта с 10-го по 42-й дни терапии.

Ключевые слова: ишемический инсульт, лечение, эффективность, Нейроксон®, Цераксон.

Краткое описание и основные результаты проведенной работы

Целью данного исследования является оценка терапевтической эквивалентности по показателям эффективности препаратов Нейроксон®, раствор для перорального приема (производства АО «Галичфарм», Корпорация «Артериум»), и Цераксон, раствор для перорального приема (производства фирмы Ferrer Internacional, Испания), при лечении ишемического инсульта.

Задачи исследования:

- сравнить результаты применения препаратов, полученные в опытной и контрольной группах, с целью оценки их терапевтической эквивалентности по показателям эффективности (основная задача);

- выявить и проанализировать возможные побочные эффекты исследуемых препаратов.

Количество пациентов:

- запланированное количество пациентов: 80 испытуемых;
- количество пациентов, включенных в исследование: 80 пациентов;
- закончили исследование: 80 пациентов;
- основная группа: 40 пациентов;
- контрольная группа: 40 пациентов.

Критерии включения:

- 10-й день участия в клиническом исследовании «Открытое сравнительное исследование терапевтической эквивалентности по показателям эффективности раствора для инъекций препаратов Нейроксон®, производства АО «Галичфарм», Корпорация «Артериум», и Цераксон, производства фирмы Ferrer Internacional (Испания), в остром периоде ишемического инсульта»

или 10–12-й день ишемического инсульта при условии проведения стандартной терапии (без тромболитика) с обязательным приемом на протяжении предыдущих 10–12 дней цитиколина любого производителя;

- мужчины и женщины в возрасте от 18 до 70 лет;
- клинический диагноз — острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу в каротидном и/или вертебробазилярном бассейне;
- наличие результатов КТ или МРТ, не противоречащих клиническому диагнозу;
- оценка по шкале комы Глазго — от 8 до 15 баллов включительно;
- оценка по шкале NIHSS — от 1 до 12 баллов включительно;
- негативный тест на беременность у женщин с детородным потенциалом.

Критерии исключения:

- наличие факторов неблагоприятного прогноза со стороны основного заболевания (смещение срединных структур головного мозга на 7 мм и более, размер очага некроза более 50 % зоны васкуляризации передней, средней или задней мозговой артерии, компрессия ствола мозга, оценка по шкале комы Глазго — 7 баллов и менее, оценка по шкале NIHSS — 13 баллов и более, гемиплегия, стойкий паралич зрения, недержание мочи).

Лечение

Пациентам основной группы назначали исследуемый препарат Нейроксон®, раствор для перорального применения (производства АО «Галичфарм», Корпорация «Артериум»).

На протяжении 32 дней исследования препарат принимался перорально по 4 мл (400 мг цитиколина) 3 раза в день с помощью дозировочного шприца. До и после использования дозировочный шприц промывается водой. Раствор принимается независимо от приема пищи и запивается небольшим (150–200 мл) количеством воды. В случае невозможности самостоятельного глотания препарат вводится через зонд.

Пациентам контрольной группы назначали референтный препарат Цераксон, раствор для перорального применения, производства фирмы Ferrer Internacional (Испания), по аналогичной схеме.

Сопутствующее лечение проводилось согласно принятым в Украине клиническим протоколам оказания медицинской помощи при ишемическом инсульте, утвержденным приказами МЗ Украины № 487 от 17.09.2007 года и № 317 от 13.06.2008 года.

В процессе исследования не разрешалось назначение:

1. Леводопы (карбидопа, наком, мадопар, левоком, сталево) и, при отсутствии жизненных показаний, дофаминергических препаратов.
2. Меклофеноксата (церутил).
3. Препаратов, сходных с цитиколином по механизму действия: фосфолипидов (эссенциале), пиритинола

(энцефабол), пирасетама и его комбинаций, фенацетама, прамирацетама (прамистар), глицина (кортексин), таурина, энтропа, производных ГАМК (фенибут, нообут, ноофен, пантогам, кальция гопантенат) и тканевых вытяжек (актовегин, церебролизин, цереброкурин и церегин).

4. Вазоактивных препаратов: папаверина, но-шпы, винпоцетина (кавинтон), ницерголина (сермион), ксантинола никотината, фентанила, дроперидола. Данные препараты способны вызвать синдром обкрадывания.

5. Блокаторов кальциевых каналов: нифедипина, нимодипина (нимотоп). По результатам клинических исследований ухудшают прогноз вследствие развития синдрома обкрадывания.

Методы обследования

Для оценки терапевтической эффективности исследуемого лекарственного средства пациентам проводили обследование с применением следующих методов.

Клиническое обследование

1. Опрос (жалобы — на каждом визите, анамнез — при скрининге).
2. Физикальное обследование и оценка витальных функций (АД, ЧСС, частота дыхательных движений, температура тела) — на каждом визите.
3. Оценка состояния сознания по шкале комы Глазго — при скрининге, во время 2-го и 5-го визитов.
4. Оценка тяжести инсульта по шкале Национального института здоровья США (NIHSS) — на каждом визите.
5. Оценка степени инвалидизации по шкале Ренкина — на каждом визите.

Лабораторные исследования

1. Развернутый общий анализ крови (эритроциты, гемоглобин, гематокрит, лейкоциты, тромбоциты, СОЭ) — при скрининге.
2. Общий анализ мочи (белок, сахар, лейкоциты, эритроциты) — при скрининге.
3. Биохимический анализ крови (АЛТ, АСТ, глюкоза, мочевины, креатинин, общий билирубин) — при скрининге.

Описание пациентов, включенных в анализ, и оценка однородности групп

Анализ исходной однородности групп по демографическим и антропологическим показателям

В исследование были включены 37 мужчин и 43 женщины. Распределение пациентов по полу в группах приведено в табл. 1.

Анализ существенности различий между группами по полу был выполнен при помощи критерия хи-квадрат Пирсона. С учетом его результатов можно констатировать, что различия между группами и подгруппами по полу статистически незначимы ($p = 0,178$).

Анализ пациентов по возрасту, весу, росту и ИМТ на момент включения в исследование с использованием методов описательной статистики (n, среднее арифметическое, медиана, стандартное отклонение — СО, минимум и максимум) приведен в табл. 2.

Для оценки исходной однородности групп по показателям возраста, веса и роста был использован критерий Стьюдента для независимых выборок, так как данные, согласно критерию Шапиро — Уилка, были распределены для этих показателей нормально.

Анализ исходной однородности групп по артериальному давлению, ЧСС и частоте дыхания

На этапе скрининга у пациентов измерялись систолическое и диастолическое артериальное давление (САД, ДАД), ЧСС и частота дыхания (ЧД). Результаты анализа однородности групп по этим параметрам на момент включения в исследование с использованием методов описательной статистики (n, среднее арифметическое, медиана, стандартное отклонение, минимум и максимум) приведены в табл. 3.

Для оценки исходной однородности групп по вышеуказанным шкалам был применен критерий Манна — Уитни, так как исходные данные были распределены ненормально.

Следует отметить, что пациентов с нарушениями по NIHSS более 12 баллов в исследовании не было. В основном включенные в исследование пациенты имели нормальное состояние (не более 2 баллов) или нарушения легкой степени (97,5 % пациентов — в основной группе и 97,5 % — в контрольной). К концу 32-дневного курса лечения нормальное состояние имели 75 % больных в основной группе и 80 % — в контрольной.

Анализ полученных данных подтверждает эффективность лечения как в основной группе, так и в контрольной.

Качественный анализ результатов оценки состояния пациентов по шкале инвалидизации Ренкина свидетельствует в пользу эффективности терапии в каждой группе, а также в пользу эквивалентности терапии в основной и контрольной группах.

Анализ эффективности в группах по оценкам шкалы комы Глазго

Согласно протоколу исследования состояние пациентов оценивалось по шкале комы Глазго во время 1, 2 и 3-го визитов. Результаты анализа этих оценок приведены на рис. 3 для основной и контрольной групп.

Результаты лечения у обследуемых пациентов оценивались также и по субъективным ощущениям. Приводим эти данные.

В результате проводимого 32-дневного курса лечения выраженность субъективных жалоб уменьшается статистически значимо в основной группе по показателям:

- головная боль — к 5-му визиту;
- головокружение системное — к 5-му визиту;
- несостоятельность движений — к 4-му, а также 5-му визитам;
- нарушение речи — к 5-му визиту;
- шаткость при ходьбе — к 4-му, а также 5-му визитам;
- снижение памяти — к 4-му, а также 5-му визитам.

В контрольной группе было выявлено статистически значимое улучшение по следующим показателям:

- головокружение системное — к 5-му визиту;
- несостоятельность движений — к 5-му визиту;
- нарушение речи — к 5-му визиту;

Таблица 1. Распределение пациентов по полу

Пол	Основная группа		Контрольная группа		P-значение
	n	%	n	%	
Мужской	15	37,5	22	55	0,178
Женский	25	62,5	18	45	
Всего	40	100	40	100	

Таблица 2. Анализ пациентов с использованием метода описательной статистики по возрасту, весу, росту и ИМТ

Показатель	Группа	N	Среднее арифметическое	Медиана	СО	Минимум	Максимум
Возраст, лет	Основная	40	57,03	58	8,69	35	70
	Контрольная	40	56,10	58	9,07	36	71
Вес, кг	Основная	40	77,98	78	13,46	56	114
	Контрольная	40	81,48	80	12,51	45	107
Рост, см	Основная	40	167,08	165	7,72	152	186
	Контрольная	40	169,53	169	8,07	158	183
ИМТ	Основная	40	27,96	26,9	4,63	20,28	40,39
	Контрольная	40	28,47	27,9	4,97	18,03	42,86

Таблица 3. Анализ исходной однородности групп с использованием методов описательной статистики по САД, ДАД, ЧСС и ЧД

Показатель	Группа	N	Среднее арифметическое	Медиана	СО	Минимум	Максимум
САД, мм рт.ст.	Основная	40	132,13	130	12,65	110	170
	Контрольная	40	131,13	130	12,53	110	150
ДАД, мм рт.ст.	Основная	40	81,75	80	8,74	70	100
	Контрольная	40	80,25	80	8,00	70	100
ЧСС, уд/мин	Основная	40	76,00	76	5,12	68	93
	Контрольная	40	73,15	72	4,85	56	80
ЧД, раз/мин	Основная	40	17,10	18	1,53	14	20
	Контрольная	40	17,60	18	1,22	14	20

Таблица 4. Анализ пациентов с применением методов описательной статистики по результатам оценок их состояния с использованием шкал NIHSS, Ренкина и шкалы комы Глазго

Показатель	Группа	N	Среднее арифметическое	Медиана	СО	Минимум	Максимум
Оценки по шкале NIHSS	Основная	40	3,45	3,5	1,81	1	9
	Контрольная	40	3,53	3	2,26	1	10
Оценки по шкале комы Глазго	Основная	40	14,83	15	0,38	14	15
	Контрольная	40	14,93	15	0,27	14	15
Оценки по шкале инвалидизации Ренкина	Основная	40	1,98	2	0,73	1	4
	Контрольная	40	2,00	2	0,93	1	4

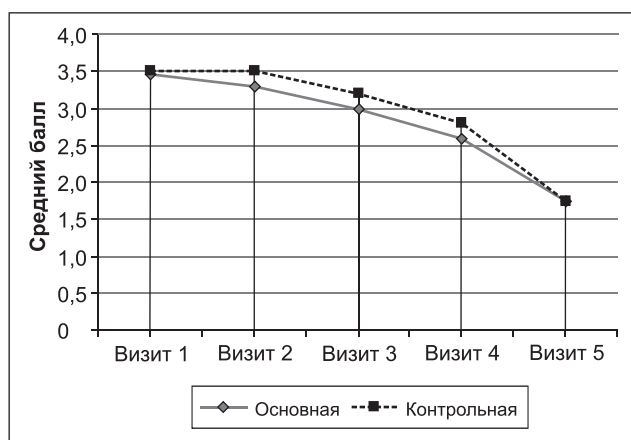


Рисунок 1. Динамика оценок по шкале Ренкина

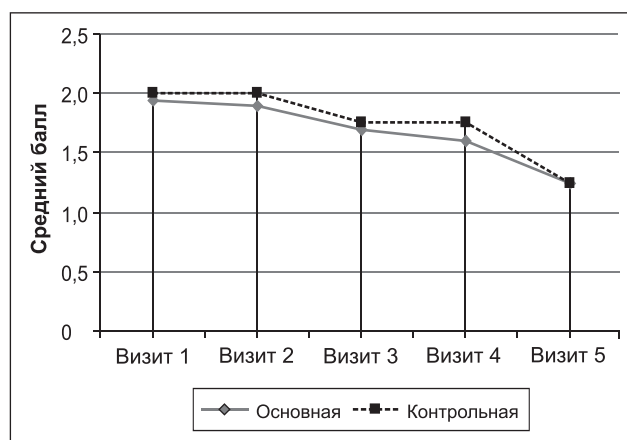


Рисунок 2. Динамика оценок по шкале NIHSS

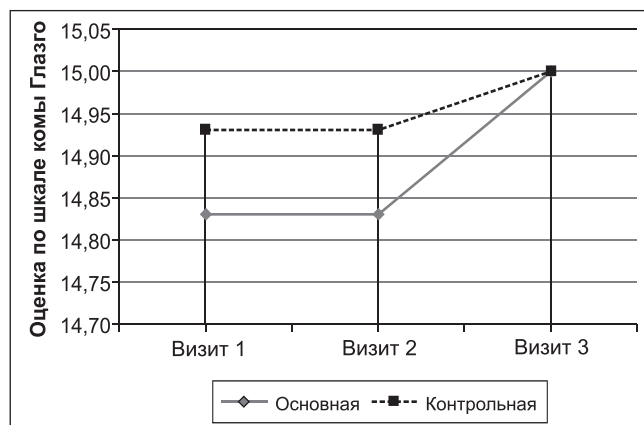


Рисунок 3. Динамика оценок по шкале комы Глазго

— шаткость при ходьбе — к 5-му визиту;
 — снижение памяти — к 4-му, а также 5-му визитам;
 — слабость, онемение левых конечностей — к 5-му визиту.

Таким образом, статистически значимое клиническое улучшение в группах, о котором говорилось выше, свидетельствует об эффективности лечения, особенно если учесть, что у многих пациентов под влиянием предыдущего лечения (внутривенное введение цитиколинов) некоторые симптомы были купированы уже к 10-му дню терапии.

Результаты анализа эффективности в группах с использованием методов описательной статистики, а также результаты сравнения групп при помощи точного критерия Фишера приведены в табл. 5.

Таким образом, эффективность в группах статистически значимо не различалась ($p = 1,000$), что доказывает эффективность препарата Нейроксон®.

Приведенные в табл. 6, 7 данные свидетельствуют, что используемые препараты практически не влияют на показатели гомеостаза у больных в обеих группах, что свидетельствует об их безопасности.

Таблица 5. Результаты сравнения эффективности в группах по главной переменной

	Основная группа		Контрольная группа		Р-значение
	n	%	n	%	
Терапия эффективна	34	85,0	33	82,5	1,000
Терапия неэффективна	6	15,0	7	17,5	
Всего	40	100	40	100	

Таблица 6. Результаты сравнительного анализа групп по лабораторным показателям общего анализа крови с использованием методов описательной статистики до и после лечения

Показатель	Группа	N	Среднее арифметическое	Медиана	СО	Минимум	Максимум
Гемоглобин, г/л	Основная	40	143,90/142,30	144,5	14,10	108	180
	Контрольная	40	145,45/145,90	150	18,04	68	171
Эритроциты, $\times 10^{12}/л$	Основная	39	4,90/4,75	4,9	0,49	3,7	5,97
	Контрольная	39	5,02/4,70	4,9	1,14	2,7	11,2
Лейкоциты, $\times 10^9/л$	Основная	40	7,92/8,02	7,95	1,98	3,5	13,6
	Контрольная	40	7,89/7,51	7,45	1,79	4,6	12,2
Тромбоциты, $\times 10^9/л$	Основная	25	248,92/249,30	226	73,56	159	483
	Контрольная	24	249,33/240,40	227	62,86	169	384
СОЭ, мм/час	Основная	36	10,97/11,20	10	7,74	2	35
	Контрольная	39	10,54/9,35	8	6,64	3	24
Гематокрит	Основная	25	0,44/0,43	0,437	0,05	0,329	0,534
	Контрольная	22	0,44/0,46	0,4375	0,04	0,360	0,505

Таблица 7. Результаты сравнительного анализа групп по лабораторным показателям биохимического анализа крови с использованием методов описательной статистики до и после лечения

Показатель	Группа	N	Среднее арифметическое	Медиана	СО	Минимум	Максимум
АСТ, МЕ/л	Основная	33	32,89/33,21	30,00	16,82	9	80
	Контрольная	34	32,28/31,80	29,50	17,71	10	79
АЛТ, МЕ/л	Основная	33	31,67/30,90	30,00	12,39	10	73
	Контрольная	32	38,94/36,99	34,50	21,56	12	110
Глюкоза, ммоль/л	Основная	40	6,32/6,21	5,33	2,75	3,45	14,6
	Контрольная	40	5,12/6,11	5,02	1,02	2,88	8,29
Мочевина, ммоль/л	Основная	40	6,01/6,30	5,98	1,82	2,44	12,06
	Контрольная	40	5,91/6,02	5,70	2,29	2,77	15,4
Креатинин, мкмоль/л	Основная	35	76,18/75,19	77,70	19,20	17,3	129,7
	Контрольная	36	82,21/81,21	77,70	30,78	39,2	205,3
Общий билирубин, мкмоль/л	Основная	38	15,75/16,21	14,00	6,87	5,40	32,1
	Контрольная	39	14,71/15,10	12,65	5,92	6,83	30,0

Приведенные результаты лечения ишемического инсульта пероральной формой (раствор) цитиколинов (Нейроксон® и Цераксон) свидетельствуют о следующем:

— оценка по шкале комы Глазго и выраженность субъективных жалоб статистически значимо уменьшаются к концу 32-дневного курса лечения как в основной, так и в контрольной группе по сравнению с днем начала применения пероральной формы цитиколина, что свидетельствует об эффективности применяемой терапии;

— оценки по шкалам NIHSS, комы Глазго и по шкале инвалидизации Ренкина в группах статистически и клинически значимо не отличаются на всех этапах исследования, что подтверждает гипотезу о терапевтической эквивалентности используемых схем лечения;

— поскольку побочных реакций зарегистрировано не было, а переменные безопасности в группах на этапах исследования существенно не отличались, переносимость исследуемых препаратов оценена как хорошая;

— эффективность лечения по главной переменной эффективности составила 85 % в основной и 82,5 % — в контрольной группе. Так как нижняя граница двустороннего 95% доверительного интервала разности долей положительных результатов, равная –14,07 %, больше нижней границы зоны эквивалентности (–16 %), то можно сделать вывод, что по главной переменной исследования (по терапевтической эффективности) препарат Нейроксон®, раствор для перорального применения, (производства АО «Галичфарм», Корпорация «Артериум»), не уступает препарату Цераксон, раствор для перорального применения, производства Ferrer Internacional (Испания), при лечении ишемического инсульта с 11-го по 42-й день после развития данной патологии;

— серьезные побочные эффекты, связанные с применением испытываемых препаратов, не выявлены.

Выводы и рекомендации

1. В результате проведенного испытания была продемонстрирована эффективность применяемой терапии для лечения ишемического инсульта как в основной группе (терапия с использованием препарата Нейроксон®, раствор для перорального применения), так и в контрольной группе (терапия с использованием Цераксона, раствор для перорального применения).

2. Данным исследованием было доказано, что при лечении ишемического инсульта препарат Нейроксон®, раствор для перорального применения (производства АО «Галичфарм», Корпорация «Артериум»), не уступает в эффективности препарату Цераксон, раствор для перорального применения, производства Ferrer Internacional (Испания).

3. Препарат Нейроксон, раствор для перорального применения (производства АО «Галичфарм», Корпорация «Артериум»), показал хорошую переносимость при его

применении для лечения ишемического инсульта с 10-го по 42-й дни терапии.

4. На основании результатов данного испытания можно рекомендовать применение препарата Нейроксон®, раствор для перорального применения (производства АО «Галичфарм», Корпорация «Артериум»), для лечения ишемического инсульта с 10-го по 42-й дни терапии.

Список литературы

1. Никонов В.В., Зозуля И.С., Мироненко Т.В. Сравнительная эффективность цитиколинов в лечении острого ишемического инсульта. Часть 1 // *Международный неврологический журнал*. — 2012. — № 3. — С. 16-21.
2. Вікторов О.П. Основні принципи організації клінічних випробувань лікарських засобів // *Ліки*. — 1994. — № 5-6. — С. 4-7.
3. Вікторов О.П. Сучасні підходи до вивчення та контролю побічної дії ліків // *Ліки*. — 1995. — № 6. — С. 3-10.
4. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Основные принципы применения статистических методов в клинических исследованиях. — К.: Морион, 2002. — 160 с.
5. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. — К.: Морион, 2000. — 320 с.
6. Клинические исследования лекарств / Под ред. В.И. Мальцева, Т.К. Ефимцевой, Ю.Б. Белоусова, В.Н. Коваленко. — 2-е изд., перераб. и доп. — К.: Морион, 2006. — 456 с.
7. Кубарь О.И. Информированное согласие пациентов в клинических исследованиях и медицинской практике // *Клиническая медицина*. — 1999. — № 9. — С. 58-60.
8. Мелихов О.Г. Протокол клинического исследования // *Клиническая фармакология и терапия*. — 1998. — № 3(1). — С. 43-46.
9. Методичні рекомендації з клінічних випробувань лікарських засобів в Україні. — К.: Авіценна, 2001. — 724 с.
10. Настанова СТ-Н МОЗУ 42-7.0: 2008. Лікарські засоби. Належна клінічна практика. — К., 2009. — 48 с.
11. Порядок проведення додаткових випробувань лікарських засобів при проведенні експертизи реєстраційних матеріалів. Затверджений Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 190 від 17.04.2007.
12. Порядок проведення клінічних випробувань лікарських засобів та експертизи матеріалів клінічних випробувань. Затверджений Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 690 від 23.09.2009.
13. Порядок проведення експертизи реєстраційних матеріалів на лікарські засоби, що подаються на державну реєстрацію (перереєстрацію), а також експертизи матеріалів про внесення змін до реєстраційних матеріалів протягом дії реєстраційного посвідчення. Затверджений Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 426 від 26.08.2005, зі змінами та доповненнями, затвердженими наказами Міністерства охорони здоров'я України № 95, від 01.03.2006, № 536 від 11.09.2007 та № 543 від 25.09.2008.
14. Adibhatla R.M., Hatcher J.F. Citicoline mechanisms and clinical efficacy in cerebral ischemia // *J. Neurosci. Res.* — 2002 Oct 15. — Vol. 70, № 2. — P. 133-9.
15. Directive 2001/83/EC of the European Parliament and of the Council, с поправками от 20.03.2008.
16. Clark W.M. Efficacy of citicoline as an acute stroke treatment // *Expert Opin. Pharmacother.* — 2009. — Vol. 10, № 5. — P. 839-46.

17. Clark W.M., Waraeh S.J., Pettigrew L.C., Gammans R.E., Sabounjian L.A. A randomized dose-response trial of citicoline in acute ischemic stroke patients. *Citicoline Stroke Study Group // Neurology*. — 1997 Sep. — Vol. 49, № 3. — P. 671-8.
18. Tazaki Y., Sakai F., Otomo E., Kutsuzawa T., Kameyama M., Omae T., Fujishima M. Treatment of acute cerebral infarction with a choline precursor in a multicenter double-blind placebo-controlled study // *Stroke*. — 1988. — Vol. 19. — P. 211-216.
19. Guideline on the choice of the non-inferiority margin. London: Committee For Proprietary Medicinal Products, 2005. (Accessed July 27, 2005 at <http://www.emea.europa.eu/pdfs/human/ewp/215899en.pdf>)
20. Point to consider on switching between superiority and non-inferiority. London: Committee For Proprietary Medicinal Products, 2000. (Accessed July 27, 2000 at <http://www.tga.gov.au/docs/pdf/euguide/ewp/048299En.pdf>)
21. Chow S.C., Shao J., Wang H. *Sample Size Calculations in Clinical Research*. — London: Taylor&Francis, 2003. — 358 p.
22. Jones B. et al. Trials to assess equivalence: the importance of rigorous methods // *BMJ*. — 1996. — 313. — 36-39.
23. Conover W.J., Iman R.L. Rank transformations as a bridge between parametric and nonparametric statistics // *American Statistician*. — 1981. — 35. — 124-129.
24. Conover W.J., Iman R.L. Analysis of covariance using the rank transformation // *Biometrics*. — 1982. — 38. — 715-724.

Получено 10.08.12 □

Ніконов В.В.
Харківська медична академія післядипломної освіти
Зозуля І.С.
Національна медична академія післядипломної освіти
ім. П.Л. Шупика, м. Київ
Мироненко Т.В.
Луганський державний медичний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЦИТИКОЛІНІВ ДЛЯ ПЕРОРАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ЛІКУВАННІ ГОСТРОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ

Резюме. У статті подано дослідження терапевтичної еквівалентності за показником ефективності розчину для перорального прийому Нейроксон® і розчину для перорального прийому Цераксон при лікуванні ішемічного інсульту. Продемонстрована однаково висока ефективність обох препаратів. Крім того, Нейроксон® показав добру переносимість при його застосуванні для лікування ішемічного інсульту з 10-го по 42-й дні терапії. На підставі результатів дослідження можна рекомендувати застосування препарату Нейроксон® для лікування ішемічного інсульту з 10-го по 42-й дні терапії.

Ключові слова: ішемічний інсульт, лікування, ефективність, Нейроксон®, Цераксон.

Nikonov V.V.
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education
Zozulya I.S.
National Medical Academy of Postgraduate Education
named after P.L. Shupik, Kyiv
Mironenko T.V.
Lugansk State Medical University, Lugansk, Ukraine

COMPARATIVE EFFICACY OF CITICOLINES FOR ORAL USE IN THE TREATMENT OF ACUTE ISCHEMIC STROKE

Summary. This paper describes a study of therapeutic equivalence in terms of the effectiveness of oral solution Neuroxon® and oral solution Ceraxon in the treatment of ischemic stroke. The same high efficiency of both drugs has been shown. In addition, Neuroxon® showed good tolerability in its application for the treatment of ischemic stroke from 10th to 42nd days of therapy. On the ground of findings, administration of Neuroxon® for treatment of ischemic stroke can be recommended from 10th to 42nd days of therapy.

Key words: ischemic stroke, treatment, efficacy, Neuroxon®, Ceraxon.