

Влияние мексидола на неврологический дефицит, социально-бытовую адаптацию и синдромы неглекта и «отталкивания» у пациентов после инсульта

В.В. КОВАЛЬЧУК

An influence of mexidol on the restoration of neurological deficit, increase of social adaptation and removal of neglect and push syndromes in stroke patients

V.V. KOVAL'CHUCK

Городская больница №38 им. Н.А. Семашко, Санкт-Петербург

Для оценки эффективности мексидола в восстановительной терапии пациентов, перенесших ишемический инсульт, проанализированы результаты лечения 440 больных. Степень восстановления функций определялась с помощью шкал Бартел, Линдмарка и Скандинавской шкалы, уровень бытовой адаптации — с помощью шкалы самооценки бытовых возможностей в повседневной жизни Мертона и Саттона. Выявлено, что включение мексидола в схему комплексного восстановительного лечения достоверно улучшает результаты реабилитации пациентов, способствуя как увеличению степени восстановления неврологических функций, так и повышению уровня бытовой адаптации. Также исследованы влияние синдромов неглекта и «отталкивания» на результаты реабилитации пациентов после ишемического инсульта и эффективность мексидола в отношении устранения данных синдромов. В рамках данного направления работы проанализированы результаты лечения 630 пациентов. Эффективность лечения оценивалась по отсутствию признаков синдрома неглекта, а также с помощью тестирования способности сохранения равновесия. Показано, что синдромы неглекта и «отталкивания» значительно снижают эффективность реабилитации пациентов после инсульта, в то же время у получавших мексидол пациентов выявлен достоверно лучший регресс проявлений данных синдромов.

Ключевые слова: инсульт, реабилитация, синдром неглекта, синдром «отталкивания», мексидол.

To evaluate efficacy of mexidol in the rehabilitative treatment of patients with stroke, treatment results of 440 patients were analyzed. The functional rehabilitation and adaptation level were followed up using Barthel, Lindmark, Scandinavian and Merton and Sutton scales. The inclusion of mexidol in the scheme of complex rehabilitative study significantly improves the results of rehabilitation facilitating the increase in the restoration of neurological functions and social adaptation level. The effect of neglect and push syndromes on the results of rehabilitation in stroke patients and efficacy of mexidol in their removal were studied as well. We examined 630 stroke patients. Mexidol efficacy was evaluated by the absence of these syndromes and by the results of balance testing. Neglect and push syndromes significantly reduce the effectiveness of rehabilitation. At the same time, the better regression of syndrome presentations was seen in patients treated with mexidol.

Key words: stroke, rehabilitation, neglect, push syndrome, mexidol.

Инсульты являются основной причиной длительной и глубокой инвалидизации [1–3]. Отсутствие своевременного и адекватного восстановительного лечения ведет к возникновению необратимых анатомических и функциональных изменений [4, 5]. В то же время уровень развития постинсультной реабилитации еще далек от совершенства и требует качественного улучшения [3, 6]. В России к трудовой деятельности после инсульта, по разным данным, возвращаются не более 3–23% пациентов, 85% больных требуют постоянной медико-социальной поддержки, а 30% остаются глубокими инвалидами [7, 8].

Основной целью восстановительного лечения пациентов с инсультами, равно как и с другими заболеваниями, является возвращение пострадавшего к бытовой и трудовой деятельности, создание опти-

мальных условий для его активного участия в жизни общества [9, 10]. Известно, что на восстановление различных функций после инсульта большое влияние оказывают использование различных методов физической и нейропсихологической реабилитации, правильный уход с целью предупреждения возможных осложнений, а также мультидисциплинарный принцип ведения данной категории пациентов [11–15]. Немаловажную роль в комплексном восстановительном лечении больных после инсульта играет своевременное и адекватное медикаментозное лечение [4, 14, 16, 17]. В настоящее время для восстановления различных функций у пациентов, перенесших острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), используется большое количество препаратов, эффективность многих из которых достоверно не доказана.

Существует несколько факторов, сдерживающих проведение адекватного восстановительного лечения пациентов после инсульта, среди которых можно выделить синдромы неглекта (синдром зрительно-пространственных нарушений) и «отталкивания» (push-синдром).

Синдром неглекта, заключающийся в утрате пациентом способности реагировать на внешнее воздействие или воспринимать информацию со стороны, противоположной пораженному полушарию головного мозга, встречается у пациентов после инсульта достаточно часто. По данным различных авторов, данный синдром отмечается у 33–85% больных с правополушарным инсультом [15] и у 24% — с левополушарным [18]. Наличие синдрома неглекта у пациента значительно снижает эффективность реабилитации [9, 15, 19] и является одним из основных признаков неблагоприятного прогноза восстановительного лечения [20, 21]. В то же время проблема реабилитации больных с синдромом неглекта недостаточно разработана.

В еще меньшей степени при проведении восстановительного лечения учитывается синдром «отталкивания», который нередко является следствием синдрома неглекта и встречается у 10–15% пациентов с инсультом [22, 23]. Синдром «отталкивания» заключается в нарушении доминирующей позы пациента в положении «сидя» (больной, отталкиваясь рукой, активно отклоняется в пораженную сторону) и в трудностях, возникающих при попытках перевести пациента в положение «стоя» (невозможность перенести вес тела на здоровую ногу) [22–24]. Данный синдром также в значительной степени уменьшает реабилитационный потенциал и ухудшает реабилитационный прогноз пациентов, перенесших инсульт [22, 23].

Одним из лекарственных средств, используемых для восстановительного лечения перенесших инсульт пациентов, является мексидол (2-этил-6-метил-3-гидроксипиридина сукцинат). Препарат обладает мощным энергосинтезирующим действием, способствует активации митохондриальной дыхательной цепи и аэробного гликолиза, стабилизации клеточных мембран. Вызываемое мексидолом изменение функциональной активности биологических мембран приводит к выраженному повышению активности мембраносвязанных ферментов, ионных каналов и рецепторных комплексов, в частности бензодиазепинового, ГАМК-рецепторного и ацетилхолинового, что, в свою очередь приводит к повышению их способности к связыванию с лигандами, увеличению активности нейромедиаторов и стимуляции синаптических процессов [25]. Таким механизмом действия обусловлен широкий спектр фармакологических и клинических эффектов препарата. Мексидол — антигипоксанта и антиоксиданта, обладает ноотропным действием, а также повышает

устойчивость организма к стрессовым реакциям [17, 26]. Кроме того, при применении мексидола улучшаются реологические свойства крови и нормализуется обмен липопротеидов [17]. Препарат также обладает анксиолитическим эффектом, что достаточно важно для пациентов после инсульта.

Цель настоящего исследования — оценка эффективности терапии мексидолом у пациентов в восстановительном периоде инсульта, в частности, влияния препарата на трудно корригируемые синдромы неглекта и «отталкивания».

Материал и методы

В первой части исследования анализу были подвергнуты результаты лечения 440 пациентов, перенесших ишемический инсульт.

Включенные в исследование пациенты были разделены на 2 равные группы: 220 больных 1-й группы (контрольной), 117 женщин и 103 мужчины в возрасте от 37 до 80 лет (средний — 64,9 года), получали комплексную общепринятую терапию: препараты, поддерживающие витальные функции, а также один из антиагрегантов — аспирин, курантил или плавикс; 220 пациентов 2-й группы (основной), 121 женщина и 99 мужчин в возрасте от 38 до 79 лет (средний — 65,3 года), в дополнение к стандартному лечению получали препарат мексидол. Мексидол назначали курсами на 1-м, 6-м и 12-м месяцах после инсульта в следующих дозировках: 1-й месяц — по 400 мг внутривенно капельно ежедневно в течение 15 дней; 6-й и 12-й месяцы — по 200 мг внутривенно капельно ежедневно в течение 10 дней.

Степень нарушения и динамика восстановления неврологических функций определялись при помощи шкал Бартел [27], Линдмарка [28] и Скандинавской шкалы [29]. По шкале Бартел оценивались двигательные функции и бытовая адаптация; по шкале Линдмарка — функции движения и чувствительности; по Скандинавской шкале — двигательные и высшие психические функции. Соответственно полученным результатам степень восстановления определялась следующим образом: отсутствие восстановления — среднее арифметическое количество баллов, набранных по всем трем перечисленным шкалам, составляло менее 30% баллов от их максимального количества; минимальное — 30–49%; удовлетворительное — 50–74%; достаточное — 75–94%; полное — более 94%. Уровень бытовой и социальной адаптации определялся по шкале самооценки бытовых возможностей повседневной жизни Мертон и Саттон [30]. Соответственно полученным результатам степень бытовой адаптации определялась следующим образом: отсутствие бытовой адаптации — 0 баллов; минимальная — 1–29 баллов; удовлетворительная — 30–45 баллов; достаточная — 46–58 баллов; полная — 59 баллов. Кроме

того оценивалась способность к независимому выполнению отдельных бытовых навыков. По результатам первичной балльной оценки по шкалам критериями включения пациентов в исследование были выбраны: степень нарушения неврологических функций — 30% и менее от максимального количества баллов, набранных по шкалам Бартел, Линдмарка и Скандинавской; степень бытовой адаптации — 30 и менее баллов, набранных по шкале Мертона и Саттон; зависимость при выполнении бытовых навыков.

Вторая часть исследования, касающаяся влияния комплексной реабилитации на синдромы неглекта и «отталкивания», проводилась в два этапа. На первом этапе изучалось влияние указанных синдромов на степень восстановления неврологических функций пациентов и уровень бытовой и социальной адаптации. На втором этапе был проведен анализ влияния мексидола на устранение вышеупомянутых синдромов.

На первом этапе второй части исследования анализу были подвергнуты результаты восстановительного лечения 630 пациентов, 375 женщин и 255 мужчин в возрасте от 34 до 75 лет (средний — 62,4 года), перенесших инсульт за 2 мес до начала исследования, которые были разделены на 3 группы (по 210 больных в каждой): пациенты, у которых отсутствовали синдромы неглекта и «отталкивания»; пациенты, у которых наблюдался синдром неглекта; пациенты, у которых наблюдался синдром «отталкивания» (у 125 из них наблюдался также синдром неглекта). Степень нарушения и динамика восстановления неврологических функций у пациентов, а также уровень бытовой и социальной адаптации определялись таким же образом, как и в первой части исследования.

На втором этапе исследования пациенты с синдромом неглекта были разделены на 2 равные группы (по 105 больных в каждой), получавшие и не получавшие мексидол. Пациенты с синдромом «отталкивания» также были аналогичным образом разделены на 2 группы по 105 больных в каждой. Мексидол назначался курсами дважды — на 3-м и 4-м месяцах после инсульта (интервал между курсами составил 1 мес). Использовались следующие дозировки препарата: 3-й месяц — по 200 мг внутривенно капельно ежедневно в течение 15 дней; 4-й месяц — по 200 мг внутривенно капельно ежедневно в течение 10 дней.

Эффективность лечения пациентов с синдромом неглекта оценивалась по отсутствию различных его признаков: 1) геми невнимание (отсутствие адекватного ответа на окружающие пациента раздражающие стимулы, как то: приближение людей, различные звуки); 2) тактильное угасание (утрата способности реагировать на тактильные стимулы при одновременном тактильном стимулировании

обеих сторон пациента); 3) зрительное угасание (утрата способности реагировать на зрительные стимулы при одновременном стимулировании обоих полей зрения пациента); 4) аллоэстезия (ощущение сенсорных стимулов на стороне, противоположной стимуляции); 5) анозогнозия (отрицание нарушений неврологических функций); 6) отрицание принадлежности конечностей одной стороны своему телу. При наличии хотя бы одного из перечисленных выше признаков синдром неглекта признавался положительным.

Эффективность лечения пациентов с синдромом «отталкивания» оценивалась с помощью тестирования на способность сохранения устойчивости и равновесия [31]: 1) способность сохранения статического равновесия в положении сидя в течение 1 мин при равномерном распределении веса тела на обе ягодичные области; 2) способность сохранения статического равновесия в положении стоя в течение 10 с при равномерном распределении веса тела на обе нижние конечности. При полной или частичной неспособности выполнения хотя бы одного из этих тестов синдром «отталкивания» признавался положительным.

Представители экспериментальных групп на всех этапах обеих частей исследования подбирались по принципу *matched-controlled*, т.е. были сопоставимы по возрасту, полу, степени нарушения неврологических функций, уровню выраженности бытовой адаптации, психоэмоциональному состоянию на момент начала проведения восстановительного лечения, а также по используемым видам и методам лечения (физическая — лечебная физическая культура, эрготерапия, массаж, физиотерапевтическое лечение, а также нейропсихологическая и психотерапевтическая реабилитация).

Статистический анализ полученных данных проводился с использованием пакетов программы SPSS 12.0. Для сравнения качественных признаков и процентных соотношений использовались критерии независимости качественных (категориальных) признаков χ^2 , точный критерий Фишера и коэффициент неопределенности J. В приведенных результатах исследования с целью облегчения их восприятия представлены в процентном выражении лишь случаи с достаточной и полной степенью восстановления и соответственно не приведены больные с отсутствием восстановления или его удовлетворительной и минимальной выраженностью.

Результаты и обсуждение

Результаты первой части исследования показали, что у пациентов, получавших мексидол, выявлено достоверное ($p < 0,0001$) по сравнению с контрольной группой улучшение результатов восстановительного лечения. Так, в группе пациентов, которым

назначался мексидол, достаточное и полное восстановление данных функций отмечалось у 60,0% больных, а в группе больных, не получавших данный препарат, — у 23,6%. Кроме того, у получавших мексидол больных выявлено достоверное ($p < 0,0001$) повышение уровня бытовой адаптации после инсульта. Так, в группе пациентов, получавших данный препарат, достаточная и полная степень бытовой адаптации отмечалась в 65,5% случаев, а в группе больных, не получавших мексидол, — в 33,2% случаев.

Также применение мексидола способствовало достижению пациентами более высокого уровня независимости при выполнении основных бытовых навыков, оказывая достоверное ($p < 0,0001$) положительное влияние на независимость при пользовании туалетом, умывании, принятии ванны, одевании, приеме и приготовлении пищи (табл. 1).

Вторая часть проведенного исследования продемонстрировала, что отсутствие у пациентов синдромов неглекта и «отталкивания» соответствовало достоверно ($p < 0,0001$; $J = 38,0$ и $43,5\%$ соответственно) лучшим результатам восстановительного лечения (табл. 2). Так, среди пациентов данной группы достаточное и полное восстановление неврологических функций отмечалось у 65,1% больных. В группах пациентов, имеющих синдром неглекта или синдром «отталкивания», достаточное и полное вос-

становление наблюдалось у 28,3 и 18,1% больных соответственно, при этом достоверные различия между данными группами пациентов в отношении степени восстановления неврологических функций не наблюдались. Достоверные ($p < 0,0001$; $J = 48,7$ и $52,5\%$) отличия наблюдались также и в уровне достижения бытовой независимости (см. табл. 2). Среди не имеющих синдромов неглекта и «отталкивания» пациентов достаточная и полная степень бытовой адаптации наблюдалась у 71,3% больных, а среди пациентов, страдающих синдромом неглекта или синдромом «отталкивания», достаточная и полная степень бытовой адаптации наблюдалась у 31,6 и 17,7% больных соответственно. Достоверные различия между данными группами пациентов в отношении бытовой адаптации не наблюдались.

Отсутствие синдромов неглекта и «отталкивания» также благоприятно сказывалось на достижении пациентами независимости выполнения основных бытовых навыков. Так, в группе больных, в клинической картине которых отсутствовали синдромы неглекта и «отталкивания», достоверно ($p < 0,0001$) больше пациентов к концу исследования оказались независимы при пользовании туалетом, умывании, принятии ванны, одевании, приеме и приготовлении пищи (табл. 3). Таким образом, результаты исследования убедительно свидетельствуют о том, что синдром неглекта и, в еще большей

Таблица 1. Распределение пациентов основной и контрольной групп по способности независимого выполнения бытовых навыков

Показатель	Пациенты, получавшие мексидол		Пациенты, не получавшие мексидол	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Пользование туалетом				
независимость	133	60,4	94	42,7
зависимость	87	39,6	126	57,3
Умывание				
независимость	209	95,0	146	66,4
зависимость	11	5,0	74	33,6
Принятие ванны				
независимость	79	35,9	45	20,5
зависимость	141	64,1	175	79,5
Одевание				
независимость	190	86,4	114	51,8
зависимость	30	13,6	106	48,2
Прием пищи				
независимость	201	91,4	140	63,6
зависимость	19	8,6	80	36,4
Приготовление пищи				
независимость	78	35,4	44	20,0
зависимость	142	64,6	176	80,0

Таблица 2. Распределение (в %) пациентов с достаточным и полным восстановлением неврологических функций и бытовых навыков в зависимости от наличия или отсутствия синдромов неглекта и «отталкивания»

Показатель	Отсутствие синдромов неглекта и «отталкивания»	Наличие синдрома неглекта	Наличие синдрома «отталкивания»
Восстановление неврологических функций	65,1	28,3	18,1
Восстановление бытовых навыков	71,3	31,6	17,7

Таблица 3. Распределение (в %) пациентов по способности независимого выполнения бытовых навыков в зависимости от наличия или отсутствия синдромов неглекта и «отталкивания»

Показатель	Отсутствие синдромов неглекта и «отталкивания»	Наличие синдрома неглекта	Наличие синдрома «отталкивания»
Пользование туалетом	76,5	33,4	15,9
Умывание	86,5	49,6	17,6
Принятие ванны	67,8	30,6	12,4
Одевание	72,8	26,4	24,2
Прием пищи	80,5	39,4	28,7
Приготовление пищи	69,1	16,2	10,7

степени, синдром «отталкивания» в значительной мере снижают эффективность восстановительного лечения пациентов после инсульта, уменьшая степень восстановления неврологических функций и бытовой адаптации.

Согласно результатам второго этапа второй части исследования, применение мексидола достоверно ($p < 0,001$) способствовало устранению синдрома неглекта. Так, в группе пациентов, получавших данный препарат, синдром неглекта отмечался после лечения у 29,3% больных, в то же время среди больных, не получавших мексидол, данный синдром наблюдался в 58,8% случаев. При этом наиболее эффективное ($p < 0,0001$) влияние мексидола прослеживалось в отношении таких проявлений синдрома неглекта, как геминевнимание, зрительное угасание и анозогнозия. Так, в группе пациентов, получавших мексидол, данные симптомы на фоне лечения отмечались у 12,5, 19,1 и 23,8% больных соответственно, среди не получавших мексидол больных эти симптомы наблюдались у 53,5, 50,6 и 61,1% (рис. 1). Применение мексидола также вызывало достоверное ($p < 0,001$) уменьшение распространенности таких проявлений синдрома неглекта, как тактильное угасание, аллоэстезия и отрицание принадлежности конечностей одной стороны своему телу.

Кроме того, использование мексидола достоверно ($p < 0,05$) уменьшало распространенность синдрома «отталкивания», который отмечался у 22,1% пациентов на фоне применения данного препарата, в то время как среди не получавших мексидол больных — у 40,7%. В группе пациентов, получавших мексидол, способность сохранения равновесия в положении сидя продемонстрировали 82,7% больных, в положении стоя — 77,9%, а среди не получавших мексидол аналогичные показатели составили 61,4 и 55,3% соответственно (рис. 2).

Таким образом, результаты проведенного исследования убедительно демонстрируют целесообразность применения мексидола на всех этапах восстановительного лечения пациентов, перенесших инсульт. Мексидол достоверно улучшает результаты реабилитации данной категории пациентов, способствуя как увеличению степени восстановления неврологических функций, так и повышению уров-

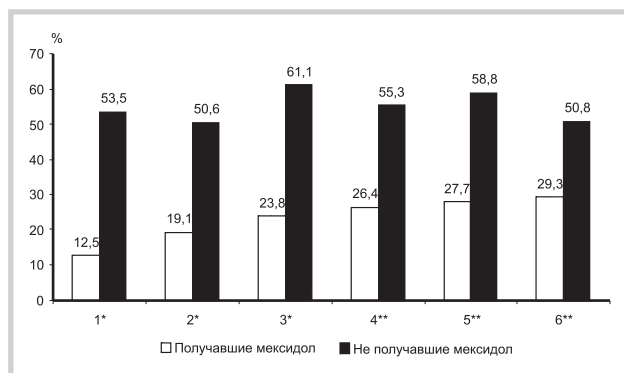


Рис. 1. Распределение пациентов (в %) по наличию симптомов, входящих в синдром неглекта, в зависимости от включения мексидола в схему комплексного лечения.

1 — геминевнимание; 2 — зрительное угасание; 3 — анозогнозия; 4 — тактильное угасание; 5 — аллоэстезия; 6 — отрицание принадлежности конечностей одной стороны своему телу. * — $p < 0,0001$; ** — $p < 0,001$ — достоверные различия до и после лечения.

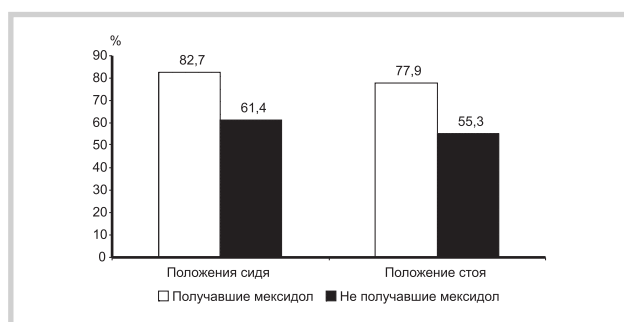


Рис. 2. Распределение пациентов (в %) по обретению способности сохранения равновесия в зависимости от включения в схему комплексного лечения мексидола.

ня бытовой адаптации. Кроме того, данный препарат в достоверной степени способствует устранению синдромов неглекта и «отталкивания» у перенесших инсульт пациентов. Как показали результаты настоящего исследования, указанные синдромы в значительной степени ухудшают реабилитационный прогноз. Приведенные результаты настоящего исследования подтверждают результаты работ других авторов [17, 26] о положительном влиянии мексидола на восстановление пациентов, перенесших инсульт.

Учитывая большое разнообразие лекарственных средств, применяемых в настоящее время в комплексе восстановительного лечения перенесших инсульт пациентов, и отсутствие единодушного мнения исследователей в отношении их эффектив-

ности, а также незначительное количество исследований, посвященных данной проблеме, можно отметить, что дальнейшие исследования в этой области представляются весьма интересными и чрезвычайно важными.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гусев Е.И., Скворцова В.И., Киликоский В.В. и др. Проблема инсульта в Российской Федерации. Качество жизни. Медицина 2006; 2: 13: 10—14.
2. Помников В.Г., Железняк Е.С., Жидков К.П. и др. Современные представления о возможностях репарации нервной ткани. Материалы Всероссийской юбилейной научно-практической конференции с международным участием «Актуальные проблемы психиатрии и неврологии». Ст.-Петербург 2007; 242.
3. Culebras A. Stroke is a preventable catastrophic disease. Инсульт (приложение к журналу). Спецвыпуск. Журн неврол и психиат 2007; 75—76.
4. Гехт А.Б. Ишемический инсульт: вторичная профилактика и основные направления фармакотерапии в восстановительном периоде. Consilium medicum 2001; 5: 227—232.
5. Hallet M. Plasticity of human motor cortex and recovery from stroke. Brain Res Rev 2001; 36: 169—174.
6. Луцкий М.А. Программа по снижению смертности и инвалидности от инсультов в Воронежском регионе Российской Федерации. Инсульт (приложение к журналу). Спецвыпуск. Журн неврол и психиат 2007; 50—51.
7. Скворцова В.И. Снижение заболеваемости, смертности и инвалидности от инсультов в Российской Федерации. Инсульт (приложение к журналу). Спецвыпуск. Журн неврол и психиат 2007; 25—27.
8. Суслина З.А., Варакин Ю.Я. Эпидемиологические аспекты изучения инсульта. Время подводить итоги. Анналы клинической и экспериментальной неврологии 2007; 1: 2: 22—28.
9. Камаева О.В., Монро П., Буракова З.Ф. и др. Мультидисциплинарный подход в ведении и ранней реабилитации неврологических больных: Методическое пособие. Часть 6. Эрготерапия. Под ред. А.А. Скоромца. Ст.-Петербург 2003; 40.
10. Gilbertson L., Langhorne P., Walker A. et al. Domiciliary occupational therapy for patients with stroke discharged from hospital: a randomised controlled trial. Br Med J 2000; 320: 603—606.
11. Демиденко Т.Д., Ермакова Н.Г. Основы реабилитации неврологических больных. Ст.-Петербург: Фолиант 2004; 300.
12. Камаева О.В., Монро П. Мультидисциплинарный подход в ведении и ранней реабилитации неврологических больных: Методическое пособие. Под ред. А.А. Скоромца. Ст.-Петербург 2003; 20.
13. Ковальчук В.В. Принципы организации и эффективность различных методов реабилитации больных после инсульта: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Ст.-Петербург 2008; 42.
14. Скоромец А.А., Ковальчук В.В. Анализ эффективности различных лекарственных препаратов в лечении инсультов. Актоветин в неврологии: Сборник научно-практических статей. М 2002; 152—164.
15. Warlow C.P., Dennis M.S., van Gijn J. et al. Stroke. A practical guide to management. London: Blackwell Science: 1997; 664.
16. Виленский Б.С. Инсульт. Ст.-Петербург: Медицинское информационное агентство 1995; 287.
17. Скворцова В.И., Евзельман М.А. Ишемический инсульт. Орел 2006; 404.
18. Stone C.P., Halligan P.W., Greenwood R.J. The incidence of neglect phenomena and related disorders in patients with an acute right or left hemisphere stroke. Age Ageing 1993; 22: 46—52.
19. Шевченко Л.А. Особенности клинико-патофизиологической структуры motor-neglect у лиц с мозговым супратенториальным инсультом. Инсульт (приложение к журналу). Спецвыпуск. Журн неврол и психиат 2007; 356.
20. Denes G., Semenza C., Stoppa E. et al. Unilateral spatial neglect and recovery from hemiplegia: a follow up study. Brain 1982; 105: 543—552.
21. Kinsella G., Ford B. Hemi-inattention and the recovery patterns of stroke patients. Intern Rehabil Med 1985; 7: 102—106.
22. Karnath H.O., Johannsen L., Broetz D. et al. Prognosis of contraversive pushing. J Neurol 2002; 249: 9: 1250—1253.
23. Roller M.L. The 'Pusher Syndrome'. J Neurologic Physical Therapy 2004; 28: 1: 29—34.
24. Камаева О.В., Монро П., Буракова З.Ф. и др. Мультидисциплинарный подход в ведении и ранней реабилитации неврологических больных: Методическое пособие. Часть 5. Физическая терапия. Под ред. А.А. Скоромца. Ст.-Петербург 2003; 42.
25. Воронина Т.А. Антиоксидант мексидол. Основные нейрорепрогенные эффекты и механизм действия. Психофармакология, биология, наркология 2001; 1: 2—12.
26. Одинак М.М., Вознюк И.А., Янишевский С.Н. Инсульт. Вопросы этиологии, патогенеза, алгоритмы диагностики и терапии. Ст.-Петербург: ВМедА 2005; 192.
27. Machoney F., Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. Md State Med J 1965; 14: 61—65.
28. Lindmark B. Evaluation of functional capacity after stroke with special emphasis on motor function and activities of daily living. Scand J Rehabil Med 1988; 21: 1—40.
29. Scandinavian Stroke Study Group. Multicenter trial of hemodilution in ischemic stroke: background and study protocol. Stroke 1985; 16: 885—890.
30. Kwantabisa N. Occupational therapy ADL checklist self maintenance. Merton and Sutton Community NHS Trust. Stroke Rehabilitation Team Protocol. London 1999; 7—9.
31. Дамулин И.В., Кононенко Е.В. Двигательные нарушения после инсульта: патогенетические и терапевтические аспекты. Consilium medicum 2007; 2: 86—91.