

Принципиально важна ориентация коллектива на решение социально-экономических проблем. Члены научной школы награждались дипломами Президиума СО РАСХН в конкурсах научных изданий. Кафедра экономики и управления сельскохозяйственным производством, на базе которой функционирует школа, ряд лет имела наивысшую оценку в рейтинге кафедр университета в сфере образовательной, научной и воспитательной деятельности. Результат заметен в качестве подготовки специалистов, научных результатах внедренных в производство.

Отслеживание творческого процесса включает в себя результативность по показателям электронной научной библиотеки (eLibrary.ru) – учету индекса научного цитирования (РИНЦ). Статьи в системе eLibrary.ru по проблемам развития инфраструктуры агропромышленного комплекса, институциональной структуре аграрного рынка, кластерной политике регионального развития, формированию и развитию системы рыночной информации, инфраструктуре воспроизводства кадров, управлению издержками в сельскохозяйственных организациях широко цитируются.

Можно утверждать, что научная школа в конкретных условиях региона может существовать и обеспечивать позитивные результаты

лишь в том случае, когда сфера научного поиска сориентирована на конкретных проблемах региона по широкому спектру проблем, включает все возможные кооперативные связи между учеными, способствующие повышению эффективности их работы [4]. Необходимы сильные связи в звене (ученик – учитель) и слабые импульсы связей (научное цитирование).

Взаимодействие предназначено для обеспечения синергетического эффекта научно-исследовательской работы. Связи ученых позволяют ускоренными темпами и более эффективно создавать новое знание, охватывают процессы обучения на практике, которое обеспечивает передачу не только явного, но и неявного знания, необходимого для исследовательской деятельности.

Список литературы

1. Дежина И.Г. Тенденции развития научных школ в современной России / Дежина И.Г., Киселева В.В. – М: ИЭПП, 2009. – 164 с.
2. Розов Н.Х. (1996). Понятие «научная школа и проблема финансирования науки в России // Октябрь. – 2007. – С. 102–106.
3. Российские научные школы: [энциклопедия]. – М.: «Академия Естествознания», 2009. – Т. 2. – С. 233–234. isbn 978-5-91327-064-1.
4. Ярошевский М.Г. Логика развития науки и научная школа // Школы в науке; под ред. С.Р. Микулинский, М.Г. Ярошевский, Г. Кремер. – М.: Наука, 1977. – С. 42.

«Фундаментальные и прикладные исследования в медицине», Франция (Париж), 14-21 октября 2012 г.

Биологические науки

ВЛИЯНИЕ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ГЛУТАМИНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ОБУЧАЕМОСТЬ И ПАМЯТЬ ЖИВОТНЫХ

Багметова В.В., Чернышева Ю.В.,
Тюренок И.Н.

*Волгоградский государственный медицинский
университет, Волгоград,
e-mail: vvbagmetova@gmail.com*

Глутаминовая кислота участвует в регуляции долговременной и оперативной памяти, условно-рефлекторной деятельности и др. Ноотропным эффектом обладает целый ряд глутаматергических веществ: производное глутаминовой кислоты нооглютил, агонист глутаматных NMDA-рецепторов мемантин, а также ампакины – новый класс перспективных ноотропов, являющихся модуляторами AMPA-рецепторов глутамата [3, 4]. В связи с этим актуален поиск ноотропных средств в ряду новых производных глутаминовой кислоты. Цель настоящей работы – изучение влияния нового производного глутаминовой кислоты с лабораторным шифром РГПУ-135 на обучаемость и память животных.

Материалы и методы. Эксперименты выполнены на белых беспородных крысах самцах

(180–200 г), содержащихся в стандартных условиях вивария. Для изучения влияния нового производного глутаминовой кислоты на обучаемость и память животных выполнили 2 серии экспериментов:

1) изучение влияния вещества на выраженность амнезии условной реакции пассивного избегания (УРПИ), вызванной максимальным электрошоком (МЭШ) [1, 5];

2) изучение влияния вещества на динамику угасания памятного следа с течением времени в тесте УРПИ [1, 5].

В первой серии экспериментов МЭШ воспроизводили непосредственно после выработки рефлекса УРПИ путем наложения корнеальных электродов (50 Гц, 150 мА, 0,2 с). Воспроизведение УРПИ выполняли через 24 часа после МЭШ. Во второй серии экспериментов проверка сохранности рефлекса в УРПИ выполнялась через 24 часа, 7, 14 и 30 суток после обучения [1, 5]. В качестве препарата сравнения использовали ноотропное средство пирацетам. Вещество РГПУ-135 и пирацетам вводили животным в терапевтически эффективных дозах – 26 мг/кг [2] и 400 мг/кг соответственно интрагастрально (через зонд) за 1 час до обучения в УРПИ. Вещества растворяли в 2%-й крахмальной сли-

зи, растворы приготавливались непосредственно перед употреблением. Контрольные животные получали 2%-ю крахмальную слизь в эквивалентном объеме. Статистическая обработка результатов: ранговый однофакторный анализ Крускала-Уоллиса, критерии Ньюмена-Кейлса, хи-квадрат.

Результаты и обсуждение. В условиях амнезии, вызванной МЭШ, вещество РГПУ-135 и пираретам улучшали выработку рефлекса УРПИ у животных: на этапе проверки выработки рефлекса через 24 часа после МЭШ в группах, получавших РГПУ-135 и пираретам, были обучены 80% крыс, что было статистически значимо больше, чем в контрольной группе – 65% животных. Помимо этого, РГПУ-135 и пираретам улучшали сохранение рефлекса УРПИ в динамике 30-дневного исследования: статистически значимо увеличивали латентный период (ЛП) первого захода в темный отсек, уменьшали количество заходов в него и число животных в группе, посетивших данный отсек на этапах воспроизведения навыка преимущественно через 7, 14 и 30 суток после обучения. Вещество РГПУ-135 в большей степени, чем пираретам увеличивало ЛП первого захода в темный отсек и уменьшало число животных в группе, посетивших его при воспроизведениях рефлекса через 7 и 14 суток после обучения, при этом различия были статистически значимы. Перечисленные эффекты РГПУ-135 и пираретама указывают на наличие у них способности улучшать обучаемость и память животных, то есть оказывать ноотропное действие. По выраженности ноотропного эффекта РГПУ-135 статистически значимо превосходит пирацетам.

Заключение. Новое производное глутаминовой кислоты РГПУ-135 улучшает выработку и закрепление условных рефлексов у животных в условиях амнезии УРПИ, вызванной МЭШ, а также препятствует угасанию памятного следа в УРПИ в динамике и проявляет, таким образом, ноотропную активность. По выраженности ноотропного эффекта вещество РГПУ-135 статистически значимо превосходит препарат сравнения пирацетам.

Список литературы

1. Багметова В.В., Бородкина Л.Е., Тюренков И.Н., Берестовицкая В.М., Васильева О.С. Сравнительное экспериментальное изучение ноотропных свойств аналога ГАМК фенибута и его метилового эфира // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 10 (3). – С. 467–471.
2. Меркушенкова О.В. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Волгоград, 2009.
3. Петров В.И. Современные направления исследований и клинического применения глутаматергических средств / В.И. Петров, Н.В. Онищенко // *Эксперим. и клин. фармакология*. – 2002. – Т.65, №4. – С. 66–70.
4. Тюренков И.Н., Багметова В.В., Кривицкая А.Н., Берестовицкая В.М., Васильева О.С. Спектр психотропного действия некоторых солей и комбинаций фенибута с органическими кислотами // *Экспериментальная и клиническая фармакология*. – 2011. – Т.74, №2. – С. 3–7.

5. Тюренков И.Н., Бородкина Л.Е., Багметова В.В. Функциональные аспекты нейропротективного действия новых солей и композиций баклофена при судорожном синдроме, вызванном электрошоком // *Бюл. экспер. биол. и мед.* – 2012. – Т.153, № 5. – С. 667–670.

ПОЛУЧЕНИЕ ЧАСТИЧНО ОЧИЩЕННОГО ПРЕПАРАТА СУПЕРОКСИДИДСМУТАЗЫ ИЗ ПЕЧЕНИ КРЫС С ОЖОГОМ

Диденко Н.В., Соловьева А.Г., Зимин Ю.В.

*Нижегородский НИИ травматологии и ортопедии,
Нижегород, e-mail: sannag5@mail.ru*

Известно, что термическая травма сопровождается увеличением свободных радикалов в организме и развитием тканевой гипоксии (F. Cisnetti et al., 2007). Поэтому целесообразно оценить в экспериментальных условиях каталитические свойства супероксиддисмутазы (СОД), играющей ключевую роль в механизмах антирадикальной защиты (S. Elchur et al., 2005). Целью работы явилось получение частично очищенного препарата СОД из митохондрий печени интактных крыс и животных с ожогом на 1, 3 и 7 сутки после травмы.

Эксперименты проведены на белых крысах линии Wistar обоего пола массой 180–250 г. Животным под эфирным наркозом наносили ожог пламенем на 10%-х поверхности спины, экспозиция составила 45 с. Частично очищенный препарат СОД получали из митохондрий печени интактных крыс и крыс с ожоговой травмой высаливанием и ионообменной хроматографией на ДЭАЭ – целлюлозе (М.А. Климова, А.Т. Епринцев, 2008). Активность фермента определяли на 1, 3 и 7 сутки после поражения по методу Т.В. Сироты (1999). Результаты исследований обрабатывали с использованием t-критерия Стьюдента (С. Гланц, 1999).

В результате проведенных исследований получен препарат митохондриальной супероксиддисмутазы со степенью очистки 6,39. Выход фермента составил 74,47%. Показано, что удельная активность полученного препарата СОД у интактных крыс на 84,4% выше, чем до очистки. Удельная активность частично очищенной СОД на 1 сутки после ожога превышала активность фермента до очистки на 59,7%, на 3 сутки – на 57,9%, на 7 сутки – на 68,6%. При анализе профилей элюции на ДЭАЭ-целлюлозе было показано, что максимальное количество белка у опытных животных и пик активности фермента приходится на более ранние фракции – на 5–6 фракции по сравнению с интактными животными (7 фракция). Таким образом, наблюдался более быстрый выход СОД с колонки у животных с ожогом. Это, вероятно, связано с конформационными изменениями митохондриальной формы супероксиддисмутазы при термической травме, приводящей к изменению пространственной структуры фермента.