

Перспективным способом влияний на ЭК механизмы для модуляции судорожной активности в височных структурах мозга может быть воздействие на септо-гиппокампальную систему, которая составляет часть эндоканнабиноидной системы мозга. В то время как функционирование ЭК системы в гиппокампе в последние годы активно изучается [обзор Freund et al., 2003], ЭК механизмы в септуме совершенно не исследованы. Имеющиеся в литературе морфологические и электрофизиологические данные свидетельствуют о том, что степень возбуждения гиппокампальных клеток находится под постоянным контролем холинергических нейронов медиальной септальной области (МС), проецирующихся к гиппокампу. На терминалях холинергических клеток МС находятся каннабиноидные рецепторы (CB1), регулирующие выделение ацетилхолина; возможно, что воздействуя на эти рецепторы, можно контролировать возбудимость гиппокампальных нейронов.

Целью работы было выяснение роли ЭК в контроле эпилептического статуса у бодрствующих животных, при регистрации электрической активности в септо-гиппокампальной системе.

Эксперименты проведены на бодрствующих морских свинках ($n=5$). Во время предварительной хирургической операции над гиппокампом и боковыми желудочками мозга устанавливали канюли, через которые во время опытов вводили бикакуллин (2.5 нМ), пентобарбитал (25 мМ) и агонист CB1 рецепторов метанандамид (1.5 мМ). В гиппокамп и медиальную септальную область вживляли монополярные регистрирующие электроды, посредством которых регистрировали суммарную полевую активность (ЭЭГ) во время экспериментов.

Введение в гиппокамп бикакуллина вызывало эпилептический статус в поведении животных и характерные эпилептические разряды в активности обеих структур (модель ВЭ). Введение в гиппокамп метанандамида за 3-5 мин до инъекции бикакуллина значительно снижало интенсивность судорог. Предварительное (за 3-10 мин) введение метанандамида в боковые желудочки мозга в подавляющем большинстве случаев блокировало эпилептический статус в поведении и судорожные разряды в активности септо-гиппокампальной системы. Необходимо отметить, что эффекты метанандамида были более выраженными, чем таковые пентобарбитала, который лишь частично снижал тяжесть эпилептического статуса.

Таким образом, впервые на бодрствующих животных в модели ВЭ продемонстрировано, что агонист ЭК оказывает выраженное антиэпилептическое действие. Данная работа подтверждает результаты, полученные ранее на переживающих срезах гиппокампа [Ameri, Simmet, 2000; Ameri et al., 1999] и на культуре гиппокампальных нейронов [Deshpande et al., 2007]. Одна-

ко представленные данные, полученные на целом мозге, в значительно большей мере позволяют оценить терапевтический эффект ЭК. Кроме этого, нами впервые показано, что в протекторный эффект ЭК существенный вклад вносит септальный вход в гиппокамп.

Полученные результаты могут помочь в разработке новых препаратов для лечения ВЭ.

Работа поддержана грантом Российскойского фонда фундаментальных исследований (№ 06-04-48637)

ВОЗМОЖНОСТИ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ

Новожилов А.А.

Сибирский государственный технологический университет

Вопросы актуальности переработки промышленных и бытовых отходов в общемировом глобальном или хотя бы региональном масштабах поднимаются в связи с угрозами экологической катастрофы. Последняя, как бомба замедленного действия, накапливает поражающий потенциал постепенно, не так заметно для большинства обывателей и промышленных магнатов. Тем не менее, последствия будут необратимы, как заявляют ученые. Поэтому необходимо именно перерабатывать, то есть возвращать вещества и материалы в производственную сферу, а не заниматься полигонным захоронением, сжиганием, затрачивая ценное топливо. Последние мероприятия, как виды борьбы с отходами, показали на примерах Европы, США, и некоторых развитых стран, свою неэффективность, экономически невыгодные и затратные вложения, экологический и природно-симбиотический временной резонанс. В то же время необходимо подходить к вопросу комплексно, системно, учитывая смежные области проявления человеческой деятельности.

Так существуют проблемы нормативно-правительственного, общеорганизационного, технико-экономического, культурно-сознательного характеров, которые должны решаться в тех странах или регионах, в которых вопрос переработки только встает в связи с накоплением отходов.

Реализация комплексного решения проблемы рециклинга отходов должна проводиться, как показывает практика, начиная с государственной инициативы.

Государственными нормативами, законодательными актами, госрегулированием необходимо обеспечить управление потоками вторсырья, поддержание перерабатывающих предприятий, служащих и населения, занятых в переработке отходов города и населенных пунктов, а также организацию поощрительных мер в отно-

шении участников переработки и выполнения госпрограмм по улучшению экологической ситуации, и карательных санкций в отношении нарушителей законодательных актов административной ответственности, принятых против увеличения засорения местности, усугубления экологической обстановки.

Также роль государства важна в организации системы обучения населения в отношении селективного сбора твердых бытовых отходов (ТБО) в таких организациях как образовательные и офисные учреждения, торговые предприятия. Совместно с государством общество должно осознавать и принимать эти меры, ведь необходимого эффекта оздоровления экологической ситуации можно достичь лишь совместными усилиями, такими как воспитание нового культурного поколения, сознающего ответственность за использование природных ресурсов, за производство новых видов материалов, бережное взаимодействие с природой; воспитание поколения, заботящегося о будущих потомках, об их здоровье и благополучном развитии.

Люди должны стремиться поддерживать здоровый образ жизни, развиваться и при этом не вредить окружающей среде; таким образом, необходимо думать о природе в целом, включая литосферу, биосферу и самого человека.

Современные достижения науки и техники позволяют вести селективный сбор отходов жизнедеятельности и производства, в котором должны принимать активное участие, как работники перерабатывающих заводов, так и производители, и потребители продукции или активные поставщики отходов. В результате самосознания и сотрудничества на экономическом уровне можно добиться минимального воздействия на окружающую природную среду и использования имеющихся материалов для обеспечения комфортного существования людей. При этом возникает ряд вопросов, касающихся создания организованной системы быстрого, эффективного и комплексного возвращения отходов в промышленный оборот и пресечения их накопления.

Такая система, может быть построена в виде комплекса мер, методов и баз знаний, реализованных на ЭВМ в виде модели или программы. Программа должна учитывать транспортные расходы, расположение объектов сбора, утилизации и реализации, сроки обращения ТБО, объемы образуемых отходов в год для данной местности, особенности и способы переработки каждой категории, ведение исследовательских работ по тенденции образования новых отходов, которые получают с введением новых технологий и материалов, и другое. Также совместно с аналитико-экспертной системой или по средствам ее, составляется диаграмма или оценочная экологическая карта прогноза внедрения технологий (система карт или графовая модель), в зависимости от количества и типов внедряемых техноло-

гий, их доминированности на экологическую обстановку, по которым можно судить также и об обратимости этих процессов.

Таким образом, подводя итоги, можно сказать, что проблема отходов, вплотную связана с экологической обстановкой в мире и требует глубокого системного подхода, как в рамках решений организационно-технического контекста, так и в рамках современного синергетического подхода к экологически развивающейся системе взаимоотношений человека и природы. Большую роль в решении этой проблемы играет ответственность каждого человека в деятельности всего общества, а также поступательное техническое развитие, учитывающее последствия внедрения каждой инновационной технологии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Философские проблемы современной цивилизации [Электронный ресурс] / Магия и неопознанное. Биоэнергетика, нука и история. - М.: Биоэнергетика, 2008.- Режим доступа: www.biomagic.by.ru;
2. Куркин, П.Ю. Организация переработки и использования твердых бытовых отходов : опыт США и проблемы России [Текст] : дис. канд. техн. наук: 08.00.14 / П.Ю. Куркин. - Москва, 2000. - 240 с.
3. Тарасенко, Е.А. Формирование экономико-организационного механизма повышения эффективности качества услуг по селективному сбору твердых бытовых отходов в городах [Текст] : дис. ... канд. техн. наук: 08.00.05 / Е.А. Тарасенко. - Санкт-Петербург, 2005. - 172 с.
4. Синергетический подход к управлению экологической безопасностью [Электронный ресурс] / Межрегиональное общественное движение "За правовую поддержку отечественных товаропроизводителей". - М.: Право, 2004.- Режим доступа: www.dpr.ru

НАРУШЕНИЯ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ: ДИАГНОСТИКА И КОРРЕКЦИЯ

Парахонский А.П.

*Кубанский медицинский университет
Краснодар, Россия*

Среди медицинских отраслей знаний нет науки наиболее изучаемой, информативной, надёживающей, дискуссионной, более простой и более сложной, чем иммунология. Предметом её изучения является физиология и патология иммунной системы (ИС). Деятельность ИС организма направлена против бактерий, вирусов, других различных микроорганизмов, опухолевых клеток. При нарушении функций ИС - хронические воспалительные и аллергические заболевания, аутоиммунная патология, атеросклероз, доброкачественные и злокачественные опухоли, за-