этомерзолом и ноoглютилом. Опыты проведены на белых беспородных мышах-самцах. ОГсГк создавали помещением животного в аптечный шланглас объемом 250 мл с притертой пробкой.

Показано, что исследованные соединения проявили выраженное антигипоксическое действие в условиях ОГсГк. Так, πQ-914 в дозах 25 и 50 мг/кг увеличивало время жизни мышей на 25 и 40%; πQ-915 в дозах 25, 50 и 100 мг/кг – на 49, 55 и 24%; πQ-916 в дозах 25, 50 и 100 мг/кг – на 25, 26 и 21%, а СК-100 в дозах 50 и 100 мг/кг на 13 и 41% соответственно по сравнению с контролем. Антигипоксанты этомерзол и мексидол оказывали защитное действие только в дозе 100 мг/кг (на 32 и 21% соответственно). Ноoглютил был эффективен в дозах 25, 50, 100 мг/кг на 16, 22, 37% соответственно по сравнению с контролем.

Таким образом, выявлено четыре новых соединения, антигипоксический эффект которых превосходит или равен активности и широте действующих доз известных антигипоксантов. Представляет интерес дальнейшее изучение антигипоксических свойств этих соединений на других моделях гипоксии.

Состояние гомеостатических систем организма в условиях иммунодепрессии и коррекции растительным экстрактом

Лебедева С.Н., Жамсаранов Ц.Д., Жамсаранова И.Д.
Восточно-Сибирский государственный технологический университет, Улан-Удэ

Важная роль в поддержании гомеостаза целостного организма принадлежит иммунной и нервной системам. Иерархическая организация регулирующих систем, наличие гуморальных механизмов взаимодействия клеточных популяций, точками приложения которых являются все ткани и органы, предполагают возможность обнаружения аналогий в их функционировании.

Результаты собственных экспериментов продемонстрировали, что при воздействии факторов химической этиологии: цитостатика азатиоприна (в дозе 50 мг/кг массы тела, ежедневно, per os в течение 5 дней) и гербицида 2,4-дихлорфеноксиуксусная кислота (2,4-Д) (в дозе 20 мг/кг массы тела, ежедневно, per os в течение 5 дней) у экспериментальных животных (мышей) развивается вторичное иммунодефицитное состояние. Данный диагноз был поставлен на основании результатов комплексного анализа показателей иммунной системы на всех уровнях ее организации: клеточном, тканевом, органном и организменном. Состояние на каждом уровне оценивалось с использованием системно-функционального подхода, сущность которого заключается в определении способности каждой системы иммунитета выполнять свои основные функции. Так, функциональная активность В-системы иммунитета была оценена по числу антителообразующих клеток в селезенке и титру гемагглютининов в сыворотке крови; Т-системы – по выраженности локальной реакции «трансплантат против хозяина», реакции гиперчувствительности замедленного типа, активности Т-супрессоров антителообразования; перитонеальных макрофагов – в реакциях фагоцитоза различных объектов, лизосомальной активности, спонтанной миграции и антигенпрезентирующей активности; естественная цитотоксичность – по активности естественных клеток-киллеров. Полученные данные гистологических исследований органов и тканей иммунной системы подтвердили функциональные изменения.

Состояние нервной системы в условиях иммунодепрессии было изучено в тесте «открытое поле». Введение экспериментальным животным цитостатика азатиоприна и гербицида 2,4-Д вызывало снижение уровня поведенческой активности, что проявилось в уменьшении суммарной двигательной активности, ориентировочно-исследовательского поведения, эмоциональности и груминга мышей.

С целью коррекции поведенческой активности экспериментальных животных и иммунодефицитного состояния, вызванного факторами химической этиологии, был апробирован семикомпонентный растительный экстракт, составленный по прописям тибетской медицины. В его состав вошли: корневища аира болотного, корни одуванчика, соцветия ромашки, плоды шиповника, плоды боярышника, черные листья бадана толстолистного и трава горца птичьего в весовом соотношении 3:3:2:6:4:1:1. Сухой экстракт был получен в Отделе биологически активных веществ Института общей и экспериментальной биологии Сибирского отделения РАН по рациональной технологии, обеспечивающей максимальный выход действующих веществ из данного растительного сырья. Введение данного природного средства в дозе 300 мг/кг (ежедневно, per os в течение 7 дней) отменяло супрессивное действие цитостатика азатиоприна и гербицида 2,4-Д на клеточно-опосредованные реакции, антителогенез и функциональную активность макрофагов, а также способствовало восстановлению поведенческой активности животных.

Таким образом, наблюдаемая картина показателей состояния иммунной и нервной систем в условиях иммунодепрессии и коррекции подтверждает концепцию о том, что данные системы представляют собой единый структурно-функциональный блок с единым гуморальным полем, где клетки указанных систем осуществляют функции надзора за генетическим постоянством внутренней среды.

Морфологическая характеристика колоний, формируемых стромальными клетками-предшественниками, циркулирующими в перитонеальной жидкости

Лебединская О.В., Мелехин С.В., Кочурова И.А., Щербаков Р.В.
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермская государственная медицинская академия Министерства Здравоохранения Российской Федерации», Пермь

Предшествующими исследованиями (Кейлис-Борок И.В., 1979; Фриденштейн А.Я., Лурия Е.А., 1980; Лурия Е.А. с соавт., 1989; Лебединская О.В., 1999 и др.) доказано наличие в биологических жидкостях