

Коростелев Д.С., Шатохина А.А.

ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ И СОСТАВА МИКРОБИОТЫ ТОЛСТОЙ КИШКИ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ СТРЕССА И ПРИЁМА СЕЛАНКА

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Мухина А.Ю.

Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии

Курский государственный медицинский университет, г. Курск

Актуальность. Исследование связей оси мозг-кишечник-микробиота позволяет изучить природу стрессовой реакции и роль нейрпептида селанк в лечении стресс-опосредованных нарушений работы центральной нервной системы и желудочно-кишечного тракта.

Цель: проведение корреляционного анализа между показателями функционального состояния нервной системы и содержанием облигатных представителей микробиоты толстого кишечника крыс, подвергшихся хроническому стрессу с изучением действия селанка на силу и число выявленных корреляций.

Материалы и методы. Для вычисления коэффициента ранговой корреляции Спирмена получали данные о состоянии толстокишечной микробиоты и поведенческой активности 39 крыс Вистар. Поведение крыс оценивали в тесте приподнятый крестообразный лабиринт. По методу Кафарской и Коршунова с идентификацией при помощи масс-спектрометрии и расчётом удельного содержания микроорганизмов определяли качественный и количественный состав микробиоценоза толстой кишки. 1-я группа – внутрибрюшинное введение физиологического раствора перед тестированием. 2-я группа – введение физиологического раствора и помещение в вентилируемые боксы на 2 часа ежедневно, в течение двух недель для моделирования хронического иммобилизационного стресса (ХИС). 3-я группа – внутрибрюшинное введение селанка в дозе 750 мкг/кг и моделирование ХИС.

Результаты и их обсуждение. В группе стрессированных животных выявили сильную прямую корреляцию между числом лактобацилл и временем в открытом рукаве, прямую связь умеренной силы между *E. coli* с нормальной ферментативной активностью и временем в открытом рукаве. *E. coli* с нормальной ферментативной активностью и лактобактериями. Сильная обратная зависимость выявлена между *E. coli* со сниженной ферментативной активностью и временем в открытом рукаве, *E. coli* со сниженной ферментативной активностью и лактобактериями, временем на центральной площадке и в закрытом рукаве. Умеренная обратная корреляция между *E. coli* со сниженной ферментативной активностью и бифидобактериями, *E. coli* с нормальной ферментативной активностью и *E. coli* со сниженной ферментативной активностью. В третьей группе выявили сильную прямую связь между количеством бифидобактерий и временем в открытых рукавах. Умеренной силы обратную связь между содержанием *E. coli* с нормальной ферментативной активностью и *E. coli* со сниженной ферментативной активностью.

Выводы. Изменение характера связей оси мозг-кишечник-микробиота индуцируется стрессом. Корреляционный анализ показал увеличение числа и силы корреляций между уровнем тревожности и состоянием микробиоты после воздействия ХИС, при этом использование селанка характеризовалось изменением характера корреляций, что может свидетельствовать о его стресс-протективном действии.