

**ТЕТРАЦИКЛИН-ИНДУЦИРОВАННЫЙ ДИСБИОЗ
НЕКОТОРЫХ ОТДЕЛОВ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА
И ЕГО КОРРЕКЦИЯ РЕКОМБИНАНТНЫМ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ
ЛАКТОФЕРРИНОМ**

А.А. Емельянова¹, С.Г. Пашкевич¹, А.И. Будевич², В.М. Рубахова¹

¹ Минск, ГНУ «Институт физиологии НАН Беларуси»,

² Жодино, РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»

В настоящее время возрастает роль факторов, направленных на активацию адаптогенных реакций организма к ряду неблагоприятных стрессогенных воздействий. Используемые синтетические лекарственные препараты зачастую обладают выраженными побочными эффектами, поэтому при разработке новых технологий целесообразно ориентироваться на естественные активаторы защитных реакций организма. Одним из перспективных природных агентов, впервые в мире полученных белорусскими учеными из молока трансгенных коз, является уникальный рекомбинантный человеческий лактоферрин, свойства которого активно изучаются.

Позитивные эффекты лактоферрина, отмеченные ранее, актуализируют вопрос об эффективности действия этого железосодержащего препарата при развитии ряда патологических состояний.

Цель исследования – изучение влияния рекомбинантного человеческого лактоферрина на состояние желудка и двенадцатиперстной кишки крыс в экспериментальных условиях тетрациклин-индуцированного дисбиоза.

Материал и методы. На модели предварительно созданного экспериментального тетрациклин-индуцированного дисбиоза у крыс под тиопенталовым наркозом проводили забор материала, макроскопически изучали и анализировали качественные изменения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки животных контрольной и 3-х экспериментальных групп.

Первая группа животных взята для исследования после 7-дневного внутрижелудочного введения питьевой воды.

Вторая – изучена после 7-ми дневного внутрижелудочного введения тетрациклина в дозе 150 мг.

Третьей группе в течение 7 дней вводили 150 мг тетрациклина совместно с лактоферрином в дозе 1 мкг/л.

Четвертая группа в течение недели внутрижелудочно получала 1 мкг/л лактоферрина на фоне предварительного введенного в течение 7 суток тетрациклина вместе с лактоферрином.

Результаты и их обсуждение. У контрольных животных, которым предварительно в течение 7 суток внутрижелудочно вводили питьевую воду, слизистая оболочка желудка бледно-розового цвета, с заметно выраженными циркулярными и продольными складками, не гиперемирована, не отечна, эпителиальный покров и сосудистый рисунок не изменены. Кровоизлияний и эрозий не выявлено. Состояние слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки без особенностей.

Слизистая оболочка желудка абсолютного большинства животных, внутрижелудочно получавших в течение 7 суток тетрациклин, гиперемирована, красного или ярко-красного цвета, отечная и рыхлая. Поперечные и продольные складки у 50% крыс сглажены, у второй половины – резко выражены. У всех животных на поверхности слизистой оболочки выявляются точечные кровоизлияния. Слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки у абсолютного большинства крыс аналогична таковой желудка, вместе с тем, на значительной ее поверхности выявляются массы фибрина.

После 7-ми дневного внутрижелудочного введения тетрациклина совместно с лактоферрином слизистая оболочка желудка у 70% животных ярко розового цвета, не отечна, с выраженными складками, у основания которых видны гиперемированные зоны с отчетливым сосудистым рисунком. У остальных 30% животных слизистая желудка несколько отечная и рыхлая, с выраженными складками. Слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки у большинства животных ярко-розового цвета, слегка отечная, локально гиперемирована, складки сглажены.

Масса тела крыс после 7-ми дневного внутрижелудочного введения лактоферрина на фоне вводимого тетрациклина увеличивается в среднем на 9,5%.

Слизистая оболочка желудка 30% животных, взятых в опыт через 7 дней внутрижелудочного введения лактоферрина, после предварительного 7-ми дневного введения тетрациклина с лактоферрином, ярко-розового цвета, слегка отечна, складки выражены. У остальных животных (70%) слизистая оболочка желудка не отличается от нормы. Слизистая оболочки две-

надцатиперстной кишки розового цвета, складки слегка сглажены. У 20% животных слизистая оболочка двенадцатиперстной кишки без видимых изменений.

Масса тела крыс в последнем случае увеличивается на 21,7%.

Под влиянием 7-ми дневного внутрижелудочного введения тетрациклина в дозе 150 мг в желудке и двенадцатиперстной кишке развивается воспалительный процесс, обусловленный значительными нарушениями микроциркуляции (гиперемия и точечные геморрагии), а также повреждением эпителиального и подслизистого слоев этих органов (отек, разрушение микроворсинок, эрозии и отложения масс фибрина), что значительно нарушает функцию этих органов.

Лактоферрин, вводимый внутрижелудочно вместе с тетрациклином, более чем у 2/3 животных уменьшает воспалительные явления в желудке и двенадцатиперстной кишке. У экспериментальных крыс замечен слабый отек и небольшая гиперемия.

После 7-ми дневного курса тетрациклина с лактоферрином, внутрижелудочно вводимый крысам в течение 7 дней лактоферрин, способствует значительному восстановлению макроскопической организации слизистой желудка и двенадцатиперстной кишки, уменьшению воспалительного процесса по сравнению с таковым при введении тетрациклина с лактоферрином и, тем более, после введения одного тетрациклина, о чем свидетельствует не только их макроскопическая организация, но и увеличение массы тела животных этой экспериментальной группы.

Следовательно, рекомбинантный человеческий лактоферрин, действующий на фоне тетрациклин-индуцированного дисбиоза, способен в значительной степени восстанавливать структуру органов желудочно-кишечного тракта, способствуя тем самым нормализации их функции.

Заключение. Экспериментально созданный тетрациклин-индуцированный дисбиоз вызывает воспалительный процесс и значительные повреждения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки крыс, проявляющиеся нарушением их структуры: уплощением складок, отеком, гиперемией, точечными кровоизлияниями и эрозиями, что служит причиной нарушения их функции.

Внутрижелудочно вводимый вместе с тетрациклином, лактоферрин уменьшает воспалительные проявления в изучаемых объектах. В еще меньшей степени воспалительные процессы выявляются у животных, которым лактоферрин вводился после предварительного комбинированного введения его с тетрациклином. О благотворном влиянии лактоферрина на организм животных свидетельствует и увеличение их массы тела.

Работа выполнена в рамках НИР программы Союзного государства «БелРосТрансген-2».