

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИННОВАЦИОННОГО ОТЕЧЕСТВЕННОГО ИНФУЗИОННОГО РАСТВОРА ДЛЯ АМИНОКИСЛОТНОГО ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ КРОВОПОТЕРЕ НА ФОНЕ ЧАСТИЧНОГО ГОЛОДАНИЯ

*Андреев С.В., Мельнова Н.И., Бердина Е.Л., Иванов Д.С., Павленко В.С.,
Лапковский М.П., Живень Г.А., Куваева З.И., Гапанович В.Н.*

*Государственное предприятие «НПЦ ЛОТИОС»,
ОАО «НЗМП», ГНУ «ИФОХ НАН Беларуси», Минск*

Введение. Совершенствование средств и методов парентерального питания является одной из важнейших задач современной медицины, решение которой во многом определяет течение и исход большинства тяжело протекающих патологических состояний.

Специалистами республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр ЛОТИОС», ГНУ «ИФОХ НАН Беларуси» и ОАО «Не-свижский завод медицинских препаратов» осуществляется разработка инновационного лекарственного средства (ЛС), представляющего собой раствор для инфузий, содержащий комплекс незаменимых и заменимых аминокислот и электролитов.

Цель исследования. Оценка целевых фармакотерапевтических свойств разрабатываемого ЛС при его внутривенном введении кроликам на фоне 50 % от объема циркулирующей крови (ОЦК) хронической кровопотери и частичного (ограничение на 50 % приема пищи) голодания.

Методы исследования. Исследование выполнено на 18 кроликах породы Шиншилла, равномерно распределенных на 3 серии (контрольную, и две опытные), которым на протяжении 5 дней на фоне ограничения рациона питания по белку на 50 % осуществляли кровопотерю равными долями с тем расчетом, чтобы в итоге величина гемоксфузии составила 50 % от ОЦК. На 6 сутки кроликам 1 и 2 опытных серий при сохранении ограничения рациона питания по белку начинали введение референтного ЛС Вамин 14 («Fresenius Kabi», Австрия) и разрабатываемого ЛС, соответственно. Курс инфузий включал 6 ежедневных введений в суточной дозе 30 мл/кг (в т.ч. 20 мл/кг ЛС Вамин 14 или разрабатываемого препарата, 10 мл/кг – 0,9 % раствор NaCl для инъекций). Животным контрольной серии никаких введений не проводили.

Экспериментальная программа включала: контроль массы тела кроликов, а также регистрацию комплекса клинико-лабораторных показателей, преду-

Современный многопрофильный стационар - мультидисциплинарный подход к пациенту : материалы науч.-практ. конф., посвящ. 35-летию УЗ «10-я городская клиническая больница», Минск, 22 мая 2020 г.

смотренных нормативными документами по доклиническому изучению фармакодинамики ЛС.

Результаты и обсуждение. Инфузии разрабатываемого препарата способствовали более быстрому и полному восстановлению массы тела животных, снижение которой отмечалось во всех экспериментальных сериях. Данный эффект наблюдался уже после трех введений отечественного инфузионного раствора, а не к моменту окончания курса, как это отмечалось в серии с препаратом сравнения.

Хроническая кровопотеря на фоне частичного голодания вызывала статистически достоверные изменения показателей «красной» крови животных всех экспериментальных серий по сравнению с исходными данными: на 6 сутки исследования отмечалось характерное для моделируемой патологии снижение количества эритроцитов, содержания гемоглобина, показателя гематокрита, средней концентрации гемоглобина в эритроците на фоне увеличения среднего объема эритроцита и количества ретикулоцитов. Курсовые инфузии отечественного ЛС приводили к более выраженной (по сравнению с референтным препаратом) положительной динамике восстановления количества эритроцитов (к окончанию периода наблюдений абсолютные значения данного показателя у кроликов 2 опытной серии утрачивали достоверность отличий от исходных) и содержания гемоглобина.

На момент начала инфузий ЛС Вамин 14 и разрабатываемого препарата отмечалось снижение ($p < 0,05$) концентрации ионов натрия, калия и хлора в плазме крови кроликов, а также тенденция к снижению осмоляльности плазмы; после курса введений референтного и разработанного ЛС происходило восстановление практически до исходного уровня как указанных выше параметров, так и рН крови.

Отмечаемое снижение напряжения кислорода (pO_2) в крови животных всех экспериментальных серий в диапазоне 75,6-90,5 %% от исходного отражало формирование в организме состояния гипоксии, обусловленное уменьшенным почти вдвое содержанием эритроцитов. Регистрируемая к концу эксперимента практически полная нормализация показателя pO_2 крови животных, получавших разрабатываемое ЛС, указывает на нормализацию процессов метаболизма в тканях и отсутствие явлений гипоксии, что, в свою очередь, положительно характеризует его композиционный состав.

Выводы. Результаты проведенного исследования подтверждают высокую терапевтическую эффективность при моделируемой патологии отечественного инновационного инфузионного раствора, предназначенного для аминокислотного парентерального питания, сопоставимую, а по ряду показателей превосходящую таковую для используемого в клинической практике референтного препарата.