

# ПРОТЕКТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ УРСОДЕЗОКСИХОЛЕВОЙ КИСЛОТЫ (УРСОФАЛЬКА) НА ИЗМЕНЕННЫЕ В УСЛОВИЯХ ПОДПЕЧЕНОЧНОГО ХОЛЕСТАЗА МАТЕРИ СТРУКТУРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ НАДПОЧЕЧНИКОВ 45-СУТОЧНЫХ КРЫСЯТ

*Давыдовский Н.Н., Козляковская О.О., Криштофик Е.И.*

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии

Научный руководитель – канд. биол. наук, доц. Кузнецова В.Б.

Урсодезоксихолевая кислота (урсофальк) оказывает положительный эффект на сниженную у потомства, развивающегося в условиях холестаза, неспецифическую резистентность и измененные в его тканях показатели про- и антиоксидантного равновесия. Протективное воздействие урсофалька на измененные структурные и цитохимические свойства клеток паренхимы надпочечников плодов и родившегося потомства, развивающегося в условиях холестаза, не изучено.

Цель работы – установить протективные свойства урсодезоксихолевой кислоты на измененные под воздействием эндогенной интоксикации холестаза матери структурные свойства надпочечников у 45-суточных крысят.

Материалы и методы. Исследования проводились на 18-ти 45-суточных крысятах беспородных белых крыс. Первая группа животных – контрольные крысята ( $n = 6$ ), вторая группа – крысята от самок крыс с обструктивным холестазом, экспериментально вызванным на 17 сутки беременности ( $n=6$ ) и третья группа ( $n=6$ ) – крысята от самок крыс с обструктивным холестазом, экспериментально вызванным на 17-е сутки беременности, которые в течение 7 дней после родов принимали урсодезоксихолевую кислоту (урсофальк) в дозировке 50 мг/кг в день. Обструктивный холестаз моделировали под эфирным наркозом путем наложения на общий желчный проток двух лигатур с последующей перерезкой между ними желчного протока. Изготовленные серийные парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозином для гистологических и морфометрических исследований. Морфометрические исследования проводили с помощью системы компьютерного анализа изображения Bioscan.

Проведенные морфометрические исследования показали, что холестаз, вызванный на 17-е сутки беременности матери, приводит к уменьшению толщины коркового вещества надпочечника 45-суточных крысят на 35%, клубочковой зоны – на 26%, пучковой зоны – на 29%, сетчатой зоны – на 40%. Введение *per os* самкам урсофалька в дозировке 50 мг/кг в день с 17-х суток беременности и в течение 7 дней после родов приводит к восстановлению толщины коркового вещества на 32%, клубочковой зоны – на 29%, пучковой зоны – на 34%, сетчатой зоны – на 37% и увеличению толщины мозгового вещества надпочечника на 15% по сравнению с тем же показателем в контрольной группе и на 21% в группе «холестаз»; приводит к уменьшению площади эндокриноцитов сетчатой зоны на 21%, мозгового вещества – на 18%; периметра эндокриноцитов сетчатой зоны на 10%, мозгового вещества – на 10%; диаметра эндокриноцитов сетчатой зоны на 12%, мозгового вещества – на 11%; приводит к уменьшению площади ядер эндокриноцитов сетчатой зоны на 20%, мозгового вещества – на 31%; периметра эндокриноцитов сетчатой зоны

на 8%, мозгового вещества – на 4%; диаметра эндокриноцитов мозгового вещества на 5%.

Выводы. 1. Холестаз, вызванный на 17-е сутки беременности у самок крыс, приводит к уменьшению толщины коркового вещества и его зон, особенно сетчатой зоны (на 40%).

2. Урсодезоксихолевая кислота (урсофальк) восстанавливает показатели толщины коркового вещества и его зон, увеличивает толщину мозгового вещества; вызывает уменьшение размеров эндокриноцитов и их ядер сетчатой зоны и мозгового вещества надпочечника 45-суточных крысят.

## **СОДЕРЖАНИЕ АМИНОКИСЛОТЫ ГЛИЦИНА В ПЛАЗМЕ КРОВИ КРЫС**

*Дасько П.Н.*

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра биологической химии

Научный руководитель – канд. мед. наук, доц. Наумов А.В.

Актуальность. Глицин (Gly) – очень простая (состоит из двух углеродов и одной аминогруппы) заменимая аминокислота. Принимает участие в синтезе белка (основной компонент коллагенов), в обмене углеводов, аминокислот и нуклеотидов, служит донором амино- и метильных групп, предшественник синтеза важнейшего антиоксиданта клеток эукариотов – глутатиона [Наумов А.В. 2013].

Глицин играет важную роль как нейромедиатор – является агонистом кальциевых NMDA рецепторов (нейронов, кардиомиоцитов), имеет собственные рецепторы – GlyRs, принимающие участие в регуляции рецепторов ГАМК.

Нарушения его метаболизма и трансмембранного транспорта встречаются при многих нейродегенеративных и психиатрических заболеваниях. Так, например, при амиотрофическом латеральном склерозе отмечается значительный рост его концентрации в спинномозговой жидкости пациентов [Paul P., 2014].

Цель: отработка метода определения уровня глицина в плазме крови крыс с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) является важным этапом как для медицинской диагностики, так и для лабораторных исследований на животных.

Методы исследования. В эксперименте использовано 6 белых крыс-самцов гетерогенной популяции, со свободным доступом к воде. Плазму получали центрифугированием при 2000хg. Депротеинизацию проводили с помощью ТХУ. Определение уровня глицина проводили на аппарате ВЭЖХ «Agilent – 1200» по методу Дорошенко ЕМ [Дорошенко Е.М., 2007]. Уровни свободных аминокислот определяли методом обращено-фазной ВЭЖХ после предколоночной дериватизации с о-фталевым альдегидом с детектированием по флуоресценции.

Результаты. Было получено, что концентрация глицина в плазме крови беспородных крыс, находившихся на стандартном рационе вивария, составила  $387.0 \pm 33.3$  мкмоль/литр.