

КОРРЕКЦИЯ РЕПЕРФУЗИОННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЕЧЕНИ С ПОМОЩЬЮ ДОНАТОРА СЕРОВОДОРОДА

Рубец В.И.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра патологической физиологии им. Д.А. Маслакова

Научный руководитель – к.м.н., доц. Ходосовский М.Н.

Актуальность. Повреждения печени, вызванные синдромом ишемии-реперфузии, часто встречается в клинической практике при трансплантации, а также после выполнения оперативных вмешательств по поводу травм или опухолевых процессов этого органа. Открытие в последние годы биологических эффектов сероводорода (H_2S) послужило толчком для исследования многих физиологических и патологических процессов. Установлено, что H_2S обладает вазоактивными и антиапоптотическими свойствами при ишемии-реперфузии сердца. **Цель исследования** изучить влияние донатора H_2S на тяжесть реперфузионных повреждений печени у крыс.

Методы исследования. Эксперименты выполнены на 30 белых крысах-самцах массой 300-350 г, выдержанных в стандартных условиях вивария. Ишемию печени вызывали наложением сосудистого зажима на *a. hepatica propria* и *v. portae* (маневр Прингла) в течение 30 минут, реперфузионный период длился 120 минут. В конце эксперимента осуществляли забор смешанной венозной крови функционального состояния печени. Оценку степени тяжести реперфузионных повреждений печени осуществляли по активности трансаминаз – АлАТ и АсАТ в плазме крови, используя кинетический метод с помощью стандартного набора реактивов фирмы Cormay (Польша). Все оперативные вмешательства осуществляли в условиях адекватной анальгезии в соответствии с нормами, принятыми этической комиссией по гуманному обращению с животными Гродненского государственного медицинского университета. Животных разделили на три экспериментальные группы: 1-ая ($n=10$) – контрольная, во 2-ой ($n=10$) моделировали ишемию-реперфузию печени, в 3-ей ($n=10$) на фоне ишемии-реперфузии печени вводили донатор сероводорода ($NaHS$, 14 мкмоль/кг, Sigma).

Результаты. Выявлено, что активность АлАТ и АсАТ в плазме крови опытных животных 2-ой группы возрастала в конце реперфузии по отношению к контрольным в 9,4 ($p<0,001$) и 9,0 ($p<0,001$) раза, соответственно. Данный рост активности трансаминаз указывает на повреждение мембран гепатоцитов и нарушение функционального состояния печени при синдроме ишемии-реперфузии. Установлено, что у крыс, получавших $NaHS$, в конце реперфузионного периода, активность АлАТ и АсАТ в плазме крови в конце реперфузии была ниже по отношению к животным, которые препарат не получали, на 47,0% ($p<0,01$) и 53,0% ($p<0,01$) соответственно. Данные изменения указывают на улучшение функционального состояния печени при использовании $NaHS$ в условиях ишемии-реперфузии печени.

Выводы. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют, что при моделировании синдрома ишемии-реперфузии у крыс 2-ой группы наблюдаются тяжелые функциональные нарушения печени (судя по росту активности АлАТ и АсАТ), что отражает развитие реперфузионных повреждений органа. Использование донатора сероводорода в условиях ишемии-реперфузии печени улучшает функциональное состояние печени, что отражает участие данного газотрансммитера в механизмах протекции органа при данной патологии.

СОДЕРЖАНИЕ СЕРОВОДОРОДА И НИТРАТ/НИТРИТОВ В ПЛАЗМЕ КРОВИ ПРИ ОКИСЛИТЕЛЬНОМ СТРЕССЕ

Фираго М.Э., Субач А.В., Алещик А.Ю., Лазаревич Н.С.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра нормальной физиологии

Научный руководитель – д.м.н., проф. Зинчук В.В.

Актуальность. Сероводород (H_2S) вместе с оксид азотом и монооксид углеродом образуют единую систему посредников, которые легко проникают через мембрану и регулируют