

Результаты и их обсуждение. Выявлено снижение концентрации серина на 10% (до гемосорбции 89,84 мкмоль/л, после – 81,75 мкмоль/л, $p>0,09$). Таким образом, можно предположить, что полученное снижение уровня серина может уменьшить степень ЛПС-индуцированной активации TLR4 с последующим выбросом интерлейкина-1-бета, что должно способствовать снижению вероятности развития органной дисфункции и увеличению выживаемости пациентов.

Выводы. Полученные данные позволяют предположить наличие дополнительного механизма антицитокинового действия гемосорбента «Гемопротеазосорб», который, вероятно, позволит эффективно использовать данный гемосорбент и у пациентов с ЛПС-индуцированным сепсисом. Однако, ввиду ограничений проведенного исследования, нами не установлена клиническая значимость выявленных изменений, необходимо дальнейшее изучение эффективности применения гемосорбента «Гемопротеазосорб» в терапии грамотрицательного сепсиса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Immunomodulation in sepsis: the role of endotoxin removal by polymyxin B-immobilized cartridge. / E. Esteban [et al] // *Mediators Inflamm.* – 2013. - №2013. – P.507-539. doi:10.1155/2013/507539.
2. Akira S. Pathogen recognition and innate immunity. / S. Akira, S. Uematsu, O. Takeuchi // *Cell.* – 2006. – Vol. 124, №4. – P.783–801.
3. Opal S. M. The host response to endotoxin, antilipoplysaccharide strategies, and the management of severe sepsis. / S.M. Opal // *International Journal of Medical Microbiology.* – 2007. – Vol.297, №5. – P. 365–377
4. Serine Metabolism Supports Macrophage IL-1 β Production. / A. E. Rodriguez [et al] // *Cell Metab.* – 2019. – Vol. 29, №4. – P. 1003-1011. doi:10.1016/j.cmet.2019.01.014
5. Extracorporeal techniques for the treatment of critically ill patients with sepsis beyond conventional blood purification therapy: the promises and the pitfalls. / G. Ankawi [et al] // *Crit Care.* – 2018. – Vol. 22, №1. - P. 262. doi:10.1186/s13054-018-2181-z
6. Возможности элиминации воспалительных медиаторов при сепсисе с помощью сорбционных методов детоксикации. / Р.Э. Якубцевич [и др.] // *Анестезиология и реаниматология.* - 2008. - №6. – С. 55-7.

ИССЛЕДОВАНИЕ ТОКСИЧНОСТИ И ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ 2(5Н)-ФУРАНОНА

Богданова С. Е.

«Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России

Актуальность. Несмотря на то, что арсенал гепатозащитных препаратов расширяется с каждым годом, доля их составляет только около 10% в общем

количестве средств, применяемых для лечения заболеваний гепатобилиарной системы. В связи с этим высокой остается потребность в гепатопротекторах, особенно обладающего широтой и мягкостью терапевтического действия [1, 2].

Цель. Дать характеристику токсичности и лечебной эффективности 2(5Н)-фуранона при экспериментальном гепатите у крыс.

Методы исследования. В условиях экспериментального гепатита определяли эффективность 2(5Н)-фуранона при его внутрижелудочном введении в дозе 200 мг/кг в течение 14 дней. Повреждение печени осуществлялось при однократном введении D-галактозамина внутрибрюшинно в дозе 1,0 г/кг массы животного [3, 4].

Результаты и их обсуждение. При определении острой токсичности 2(5Н)-фуранона в диапазоне доз 20-800 мг/кг было установлено, что введение 2(5Н)-фуранона в этих дозах не приводило к гибели мышей в течение всего периода наблюдения – 14 суток. При введении 2(5Н)-фуранона в дозах 800-1000 мг/кг в первые 3-5 часов отмечали ограничение двигательной активности, отказ от корма, учащенное мочеиспускание, а к 18-20 часам вечера поведение и внешний вид не отличались от интактных животных. Известно, что D-галактозамин вызывает острый гепатит, идентичный по морфологическим и биохимическим изменениям в печени вирусному гепатиту человека [5, 6]. Результаты проведенных исследований показали, что в течение первых 7 дней у животных контрольной и опытной групп наблюдается снижение двигательной активности. К концу срока наблюдения потеря массы в контроле составила $19,2 \pm 0,3\%$, а в опыте на фоне фармакотерапии 2(5Н)-фураноном – $8,3 \pm 3,0\%$. Применение 2(5Н)-фуранона в опытной группе животных сопровождалось благоприятным влиянием на течение D-галактозаминового гепатита. При введении 2(5Н)-фуранона АЛТ на 3-и и 7-е сутки снижалась на 19 и 11 % соответственно, а к 14-му дню – на 58% по сравнению с контролем. Отмечалось значимое снижение уровня АСТ на 39 % к 3-м суткам, в 1,8 раза к 7-м суткам, а к 14-м суткам на 22% у крыс, которым вводили экстракт. Данные тимоловой пробы уменьшались в 2,3 раза к 3-м суткам, и в 1,3 раза к 14-м суткам по сравнению с контрольной группой. У опытных животных показатели В-липопротеидов и холестерина к 14-му дню эксперимента приближались к показателям у интактной группы.

Выводы. Согласно полученным результатам, курсовое 14-дневное введение 2(5Н)-фуранона в дозе 200 мг/кг нелинейным крысам с D-галактозаминовыми повреждениями печени оказывает гепатопротекторное действие, превосходя эффект селимарина.

ЛИТЕРАТУРА

1. Венгеровский, А. И. Методические указания по изучению гепатозащитной активности фармакологических веществ: руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / А. И. Венгеровский, И.В. Маркова, А.С. Саратиков. – М.: Медицина, 2005. – С. 683-691.

2. Гепатотропні ефекти трикомпонентної противиразкової терапії та кріоекстракту плаценти: роль статевих чинників у ліпопероксидації / І. В. Кошурба, Ф. В. Гладких, М. О. Чиж, І. В. Белочкіна, Т. В. Рубльова // Фізіологічний журнал. – 2022. – № 68 (5). – С. 25–32. DOI: <https://doi.org/10.15407/fz68.05.025>.

3. Пентюк А. А. Поражения печени ксенобиотиками / А. А. Пентюк, Л. В. Мороз, О. В. Паламарчук // Соврем. проблемы токсикологии. – 2001. – № 2. – С. 8–16.

4. Вплив кріоекстракту плаценти на метаболічний та функціональний стан печінки за D-галактозамінового гепатиту / І. В. Кошурба, М. О. Чиж, Ф. В. Гладких, І. В. Белочкіна // The Innovative Biosystems and Bioengineering. – 2022. – № 6 (2). С. 64–74. DOI: <https://doi.org/10.20535/ibb.2022.6.2.264774>.

5. Кошурба І. В. Дослідження впливу кріоекстракту плаценти на процеси цитолізу та перекисного окислення ліпідів за СС14-індукованого ураження печінки. Сучасні медичні технології. 2022. – № 54 (3). – С. 46–54. DOI: [https://doi.org/10.34287/ММТ.3\(54\).2022.9](https://doi.org/10.34287/ММТ.3(54).2022.9).

6. Галузінська Л. В. Експериментальне вивчення гепатопротекторної активності поліфенольного екстракту з надземної частини лядвенцю рогатого / Л.В. Галузінська // Биофарм. журнал. – 2013. – № 1(24). – С. 28–33.

АНТИГИПОКСИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ N-БЕНЗИЛ ЦИТИЗИНА

Богдевич Е. В.¹, Шляхтун А. Г.¹, Турсунходжаева Ф. М.²

¹Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси,
Гродно, Беларусь¹

²Институт химии растительных веществ АН Республики Узбекистан,
Ташкент, Узбекистан²

Актуальность. Поиск новых эффективных антигипоксантов является важной задачей современной фармакологии. Исследовано антигипоксическое действие нового перспективного соединения – N-бензилцитизина (БЦ).

Цель. Цель работы заключалась в исследовании антигипоксической активности БЦ при моделировании цитотоксической гипоксии у мышей.

Методы исследования. Эксперименты проведены на мышах-самцах линии С57BL/6 массой 20–22 г в соответствии с этическими требованиями, установленными Европейской конвенцией по защите позвоночных животных, используемых для экспериментов или иных научных целях. Антигипоксическую активность БЦ оценивали в соответствии с описанным методом [1]. Цитотоксическую гипоксию вызывали однократным внутрибрюшинным введением нитропрусида натрия в дозе 20 мг/кг. БЦ вводили за 30 мин до воздействия гипоксанта внутрибрюшинно (в другую половину брюшной полости),