

5. Rizzo C.C. et al. Repercussões sistêmicas da icterícia obstrutiva // Medicina (Bras.). – 1997. – Vol. 30, № 2. – P. 173-182.

6. Sedlak J., Lindsay R.N. Estimation of total, protein-bound, and protein sulfhydryl groups in tissue with Ellman's reagent // Anal. Biochem. – 1968. – Vol. 25, № 1. – P. 192-205.

7. Taylor S.L., Lamden M.P., Tappel A.L. Sensitive fluorometric method for tissue tocopherol analysis // Lipids. – 1976. – Vol. 11, № 7. – P. 530-538.

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ПОЛ И АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ КРОВИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ 24-ЧАСОВОМ ПОДПЕЧЕНОЧНОМ ОБТУРАЦИОННОМ ХОЛЕСТАЗЕ

**Кизюкевич Л. С.¹, Мармыш В. Г.¹, Кизюкевич И. Л.², Кизюкевич Д. Л.¹,
Шелудько С. М.¹, Шелесный А. И.¹, Хведынич С. Н.¹, Погудо А. С.¹**

¹Гродненский областной клинический кардиологический центр,

²«Гродненский государственный медицинский университет», Гродно, Беларусь

Kizyukevichl@mail.ru

При длительном синдроме холестаза в патологический процесс вовлекается система крови – возрастает концентрация общих желчных кислот и билирубина, что обуславливает развитие эндогенной интоксикации [1]. Представляет несомненный интерес изучение свободнорадикальных процессов в крови в динамике экспериментального холестаза.

Цель. Изучить активность процессов ПОЛ и антиоксидантной защиты в крови крыс спустя 24 часа от начала моделирования подпеченочного обтурационного холестаза.

Материалы и методы. В работе использован материал от 20 беспородных белых крыс-самцов, массой 250±50 г. У опытных животных ($n=10$) под эфирным наркозом обтурационный подпеченочный холестаз продолжительностью 24 ч моделировали путем перевязки и последующего пересечения общего желчного протока (ОЖП) между двумя шелковыми лигатурами в области впадения в общий желчный проток. У контрольных крыс ($n=10$) производили ложную операцию – ОЖП оставляли интактным. Все оперированные животные содержались в индивидуальных клетках со свободным доступом к воде и пище. В конце опытного срока после предварительного эфирного наркоза животных декапитировали. В плазме и Эр-массе крови крыс активность свободнорадикальных процессов оценивали по содержанию диеновых конъюгатов (ДК) [4], малонового диальдегида (МД) [2] и триеновых конъюгатов (ТК) [4], а также изучали факторы антиоксидантной защиты: активность фермента антиоксидантной защиты – каталазы [3], концентрацию α -токоферола и ретинола [6] и восстановленного глутатиона [5]. Сравнительный анализ произведен с помощью t-критерия Стьюдента для нормального распределения

признака. Различия между контрольной и опытной группами считались достоверными при двустороннем уровне значимости $p < 0,05$, когда вероятность различий была больше или равна 95%.

Результаты и их обсуждение. Спустя 24 часа от начала моделирования подпеченочного обтурационного холестаза в плазме крови опытных крыс значительно возрастает содержание малонового диальдегида, снижается концентрация диеновых и практически не отличается от контрольных показателей концентрация триеновых конъюгатов, что сопровождается достоверным снижением концентрации α -токоферола и ретинола при значительном увеличении уровня церулоплазмينا (таблица).

Таблица – Показатели процессов ПОЛ и антиоксидантной защиты крови крыс через 24 ч экспериментального обтурационного подпеченочного холестаза ($M \pm m$)

Показатели	Контроль	Опыт
<i>Плазма крови</i>		
ДК (Ед/мл)	5.43±0.06	5.18±0.07*
ТК (Ед/мл)	0.61±0.01	0.57±0.03
МДА (мкмоль/л)	2.48±0.22	7.41±0.41***
α -токоферол (мкмоль/л)	11.01±0.39	8.09±0.51***
Ретинол (мкмоль/л)	1.39±0.07	1.10±0.04**
Церулоплазмин (мг/л)	222.22±13.56	319.9±15.44***
<i>Эритроцитарная масса</i>		
ДК (Ед/мл)	45.09±0.51	46.88±0.35*
ТК (Ед/мл)	11.8±0.42	13.19±0.30*
МДА (мкмоль/л)	7.31±0.34	10.39±0.36***
Восстановленный глутатион (мкмоль/гНв)	65.61±4.23	51.5±1.18***
Каталаза (ммоль H_2O_2 /мин/ гНв)	19.2±0.88	17.37±0.74*

Примечание – * – показатель достоверности $p < 0,05$; ** – показатель достоверности $p < 0,01$; *** – показатель достоверности $p < 0,001$

Параллельно с этим в Эр-массе достоверно возрастает концентрация малонового диальдегида, уровень диеновых и триеновых конъюгатов, при этом снижается активность каталазы и содержание восстановленного глутатиона (таблица).

Выводы. Таким образом, спустя 24 ч от начала эксперимента в плазме крови опытных крыс отмечается увеличение содержания малонового диальдегида, сопровождающееся истощением антиоксидантной системы защиты (снижается концентрация α -токоферола и ретинола). В эритроцитарной массе возрастает содержание всех изучаемых продуктов ПОЛ, при этом снижается активность каталазы и концентрация восстановленного глутатиона.

Литература

1. Кизюкевич Л.С. и др. Желчные кислоты и билирубин – маркеры эндогенной интоксикации в динамике экспериментального разноуровневого обтурационного холестаза // Актуальные проблемы медицины: материалы ежегодной итоговой научно-практической конференции (26-27 января 2017 г.) [Электронный ресурс] / отв. ред. В.А. Снежицкий. – Гродно: ГрГМУ, 2017. – С. 383-386.

2. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: в 2 т. – 2-е изд. – Мн.: Беларусь, 2002. – Т. 2. – 463 с.
3. Корольок М.А. и др. Метод определения активности каталазы // Лабораторное дело. – 1988. – № 1. – С. 16-19.
4. Волчегорский И.А. и др. Сопоставление различных подходов к определению продуктов ПОЛ в гептан-изопропанольных экстрактах крови // Вопр. мед. химии. – 1989. – Т. 35, № 1. – С. 127-131
5. Sedlak J., Lindsay R.N. Estimation of total, protein-bound, and protein sulfhydryl groups in tissue with Ellman's reagent // Anal. Biochem. – 1968. – Vol. 25, № 1. – P. 192-205.
6. Taylor S.L., Lamden M.P., Tappel A.L. Sensitive fluorometric method for tissue tocopherol analysis // Lipids. – 1976. – Vol. 11, № 7. – P. 530-538.

ИЗУЧЕНИЕ АССОЦИАЦИИ ПОЛИМОРФНОГО ЛОКУСА G5665T ГЕНА ЭНДОТЕЛИНА-1 С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ И ПАРАМЕТРАМИ ЖЕСТКОСТИ СОСУДИСТОЙ СТЕНКИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Киндалева О. Г., Степура Т. Л., Шулика В. Р., Пронько Т. П.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь
kindaliova.volha@mail.ru

Согласно рекомендациям Европейского общества по артериальной гипертензии 2013 г., сосудистая стенка является органом-мишенью гипертензивного процесса [1]. Так как повышение артериальной жесткости тесно связано с наличием дисфункции эндотелия, ген EDN-1, возможно, играет одну из ключевых ролей в повышении сосудистой жесткости и определяет степень поражения сосудистого русла на генетическом уровне.

Цель. Провести анализ ассоциации полиморфного маркера G5665T гена эндотелина-1 (EDN-1) с показателями параметров жесткости сосудистой стенки у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) после перенесенного ишемического инсульта.

Материалы и методы. Обследование выполнено на базе кафедры пропедевтики внутренних болезней Гродненского государственного медицинского университета. В эксперимент были включены 63 человека, средний возраст которых составил $60,3 \pm 7,4$ года, среди них 39 мужчин и 24 женщины. Генотипирование образцов ДНК выполнено методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени с использованием набора «SNP-экспресс» (ЛИТЕХ, РФ). Количественное определение уровня эндотелина-1 в плазме крови проводилось с помощью набора для иммуноферментного анализа «Human EDN1 (Endothelin-1)», ELISA Kit. Исследование толщины комплекса интима-медиа (КИМ) сонных артерий проводили на аппарате