

мопротеина, изменения внутриэритроцитарных механизмов его регуляции, действие пероксинитрита.

Данные исследования демонстрируют новый аспект действия небиволола, реализуемый через коррекцию механизмов транспорта кислорода кровью, что необходимо учитывать при терапии данным препаратом различной патологии сердечно-сосудистой системы.

## СОДЕРЖАНИЕ ЦИСТЕИНА, ГОМОЦИСТЕИНА И ГЛУТАТИОНА У КРЫС ПРИ ГИПОТЕРМИИ И ПОСЛЕДУЮЩЕМ ОТОГРЕВАНИИ

*Глуткин С.В., Шерешовец А.Г.*

*Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь*

*Кафедра нормальной физиологии*

*Научный руководитель – д.м.н., профессор Зинчук В.В.*

В развитии ряда патологических состояний важную роль играют процессы метилирования/деметилирования белков и ДНК клеток. Гомоцистеин относится к промежуточным продуктам метилирования. Гипергомоцистеинемия приводит к снижению активности ферментов антиоксидантной защиты (супероксиддисмутазы, глутатионпероксидазы), что в последующем стимулирует липопероксидацию [1]. Холодовой стресс приводит к нарушению прооксидантно-антиоксидантного равновесия, что характеризуется усилением свободнорадикальных процессов, истощением ферментативных и неферментативных антиоксидантов [2].

**Цель работы:** изучение изменения содержания цистеина, гомоцистеина и глутатиона в плазме крыс после гипотермии и последующего отогревания.

Для проведения исследований использовали метод искусственной гипотермии с последующим отогреванием. Холодовое воздействие выполняли в течение 120 минут при температуре воды 19 °С в боксе. Отогревание крыс осуществляли на протяжении последующих 120 минут со средней скоростью отогревания 0,6 °С/10 мин. Измерение ректальной температуры производили с помощью электротермометра ТПЭМ-1 через каждые 10 минут. Животные были разделены на 3 экспериментальные группы: 1-я – контроль (n=10); 2-я – гипотермия (n=9); 3-я – гипотермия/отогревание (n=10). Определение уровня цистеина, гомоцистеина и глутатиона в плазме крови крыс осуществляли методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с флюоресцентной детекцией. Использовали непараметрические методы статистики – Н-критерий Краскела-Уоллиса, U-критерий Манна-Уитни (рассчитывали медиану (25-й–75-й процентиля)).

В результате холодового воздействия происходит увеличение содержания цистеина (180,50 (154,81–213,07) мкмоль/л,  $p < 0,05$ ) и гомоцистеина (8,82 (7,80–9,92) мкмоль/л,  $p < 0,05$ ) в сравнении с контролем (145,00 (137,25–163,67) и 7,16 (6,01–7,85) мкмоль/л, соответственно). Повышение уровня цистеина и гомоцистеина наблюдается также после гипотермии с последующим отогреванием (186,01 (155,90–235,19) мкмоль/л,  $p < 0,05$ , и 8,47 (7,27–10,39) мкмоль/л,  $p < 0,05$ , соответственно). После гипотермии происходит снижение содержания глутатиона (21,53 (16,27–24,32) мкмоль/л,  $p < 0,05$ ) по отношению к контролю (25,03 (23,91–27,95) мкмоль/л). В то же время гипотермия/отогревание приводит к увеличению концентрации глутатиона (25,05 (22,14–30,28) мкмоль/л,  $p < 0,05$ ).

В наших экспериментах воздействие на организм низкой температуры окружающей среды способствует гипергомоцистеинемии, снижению антиоксидантной защиты, судя по уровню глутатиона. Отогревание животных после гипотермии не приводит к нормализации содержания данных аминокислот. Увеличение уровня гомоцистеина приводит к накоплению активных форм кислорода, изменению регуляции активности генов, выполняющих провоспалительные и проапоптозные функции, что может впоследствии способствовать гибели клеток [1]. Таким образом, гомоцистеин играет важную роль в развитии окислительных повреждений органов и тканей организма в условиях гипотермии и отогревания.

## Литература:

1. Наумов, А.В. Роль нарушений процессов метилирования и обмена метионина в патогенезе заболеваний человека / А.В. Наумов // Журнал ГрГМУ. – 2007. – № 1. – С. 4–7.
2. Шустанова, Т.А. Свободнорадикальный механизм развития холодового стресса у крыс / Т.А. Шустанова, Т.И. Бондаренко, Н.П. Милютин // Рос. физиол. журн. им. И.М. Сеченова. – 2004. – Т. 90, № 1. – С. 73–82.

## ФАКТОРЫ РИСКА ПНЕВМОНИЙ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ

Гнядо Е.Ю., Скочиковская Е.П.

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Кафедра факультетской терапии

Научный руководитель – к.м.н. Виноградова Т.А.

При лечении тяжелых пневмоний необходим правильный выбор антибактериальных препаратов, оказывающих воздействие на возможных возбудителей, а также учет влияний на прогноз лечения и исход заболевания многих сопутствующих патологических состояний, которые действуют как на местную систему бронхопульмональной защиты, так и общую резистентность организма к инфекции.

**Целью** исследования явился анализ факторов, способствующих развитию пневмоний тяжелой степени, а также анализ эффективности эмпирической антибактериальной терапии у этой категории пациентов.

**Материалы и методы.** Проведен анализ 28 медицинских карт стационарных больных с внегоспитальными пневмониями средней и тяжелой степени тяжести. Всем пациентам в стационаре проводилось обследование согласно клиническим протоколам, утвержденным Минздравом РБ. Степень тяжести пневмонии оценивалась по показателям: ЧД в 1 мин, пульс, температура, систолическое артериальное давление, недостаточность кровообращения, обширность поражения, наличие легочных и внелегочных осложнений, изменения в биохимическом и общем анализе крови. Пациенты были распределены на 2 репрезентативные группы. Первую группу составили 10 пациентов с пневмониями тяжелой степени, во второй группе – 18 пациентов с пневмониями средней степени тяжести. Средний возраст в обеих группах составил  $64,28 \pm 3,28$  и  $65,74 \pm 4,02$  года. Средний койко/день у пациентов 1 и 2 групп составил 17,4 и 11,9, соответственно. Наиболее назначаемыми препаратами в схемах лечения явились: цефотаксим – в 85,71% случаев, эритромицин – в 50% случаев, метронидазол – в 35,71% случаев, ципрофлоксацин – в 57,14% случаев, амикацин – в 10,27% случаев, защищенные пенициллины в 7,14% случаев. На стационарном этапе в первой группе было использовано в среднем 4,4, а во второй – 2,22 антибактериальных препарата.

В обеих группах анализировались факторы, отягощающие пневмонии, представленные в таблице.

Факторы риска		1 группа	2 группа
Возраст	менее 60 лет,%	20	33
	Более 60 лет,%	80	77
Пол	муж,%	40	33
	жен,%	60	77
Кол-во дней до госпитализации		4,60	9,11
Бронхо-легочные з-ния ,%		60	66,7
ССЗ % с ХСН ФК II–IV		60	44,4
Др.сопут. заболевания %		40	55,6
Алкоголизм,%		40	11,1
Курение,%		40	33,3