

него увеличивается распространение  $\beta$ -гемолитического стрептококка группы А, что приводит к увеличению количества пациентов с респираторными заболеваниями стрептококковой этиологии и бактерионосителей.

### **Выводы**

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют как об интеграционных, так и в определенной мере антагонистических процессах в развитии эпидемических процессов скарлатины и ОРИ, подтверждают предположение о наличии определенной «очередности» в процессах распространения этих инфекций среди людей. Познание механизмов влияния на популяционном уровне одних инфекций на другие позволит рационально воздействовать на эпидемический процесс этих заболеваний, прогнозировать развитие эпидемического процесса на региональном уровне, проводить адекватных эпидемической ситуации профилактические и противоэпидемические мероприятия.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Карцев, А. Д. О причинах цикличности эпидемического процесса / А. Д. Карцев // Достижения отечественной эпидемиологии в XX веке. Взгляд в будущее. — СПб., 2001. — С. 55.
2. Колганов, А. Волнообразность — один из признаков эпидемического процесса / А. Колганов // Достижения отечественной эпидемиологии в XX веке. Взгляд в будущее. — СПб., 2001. — С. 57–58.
3. Сопряженность в развитии эпидемического процесса дизентерии и вирусного гепатита А / Г. Н. [и др.] // Актуальные проблемы гигиены и эпидемиологии: материалы науч. практ. конф. посв. 80-летию санитарно-эпидемиологической службы РБ. — Минск: Бизнесофсет, 2006. — С. 347–352.
4. Мамчиц, Л. П. Роль биологического фактора в формировании заболеваемости гриппом и острыми респираторными инфекциями / Л. П. Мамчиц // Биологический фактор и микробиологическая диагностика при формировании здорового образа жизни (Донозология-2016): сборник статей 12-й ЕНК». — СПб., 15–16 дек. 2016 г. // Донозология. — 2016. — С. 199–202.

УДК 616-002.365:[577.121.7:535.379]

## **ОЦЕНКА ПРО- И АНТИОКСИДАНТНОГО СТАТУСА МЕТОДОМ ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ РОЖЕЙ ПРИ ОБОСТРЕНИИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

*Свентицкая А. Л., Красавцев Е. Л., Новикова И. А., Макеева К. С.*

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

В здоровом организме про- и антиоксидантные процессы представляют хорошо сбалансированную систему, функционирующую по механизму обратной связи [1, с. 135]. Учитывая большое количество работ по изучению окислительного стресса как фактора, усугубляющего патологический процесс, количество исследований, оценивающих роль про-/антиоксидантов как фактора адаптации, невелико. К настоящему времени накопилось большое количество данных об участии свободнорадикальных процессов в патогенезе ряда бактериальных инфекционных болезней.

Стрептококковые инфекции продолжают оставаться в числе наиболее серьезных проблем здравоохранения во всем мире. Согласно данным ВОЗ, первичными стрептококковыми инфекциями ежегодно страдают около 100 млн человек, с которыми ассоциирован значительный экономический ущерб [2].

Рожа как вариант неинвазивной стрептококковой инфекции возникает остро с появления лихорадки, интоксикационного синдрома и возникновения в течение 1–2 суток характерного очага воспаления на коже и (или) слизистой оболочке серозного или серозно-геморрагического характера. Важной особенностью рожи является склонность к хроническому, рецидивирующему течению. Местный очаг воспаления, возникающий при роже, протекает на фоне образования активных форм кислорода (АФК) и интенсификации

фикации свободнорадикального окисления биосубстратов [3]. Ведущее значение в патогенезе и клинической картине рожи как проявления стрептококковой инфекции, занимает интоксикационный синдром. Составной частью интоксикационного синдрома является эндогенная интоксикация, которая является одновременно и составным компонентом синдрома системного воспалительного ответа. Проблема коррекции интоксикационного синдрома при роже требует более детального изучения с целью разработки и внедрения современных, более эффективных схем терапии.

Значительные успехи в оценке глубины нарушений в редокс-системе и степени ее сбалансированности были достигнуты, благодаря использованию прямого метода — люминолзависимой хемилюминесценции (ЛЗХЛ). Данный метод широко используется в клинической практике, в первую очередь, для оценки кислород-продуцирующих свойств фагоцитирующих клеток [4]. ЛЗХЛ характеризуется достаточной простотой и очень высокой чувствительностью, что обуславливает высокий интерес исследователей к данному методу не только в научных, но и в клинических целях. Также, использование разных модельных систем для генерации АФК позволяет оценить с помощью ЛЗХЛ скорость образования и взаимодействия свободных радикалов, а также активность антиоксидантной защиты организма.

#### ***Цель***

Оценить про- и антиоксидантный статус с помощью метода хемилюминесценции у пациентов с рецидивирующей рожей в период обострения воспалительного процесса.

#### ***Материал и методы исследования***

Объектом исследования стали 28 пациентов с рецидивирующей инфекцией наружных кожных покровов — рожей (8 мужчин и 20 женщин, в возрасте от 23 до 88 лет). Данная группа была сформирована на основании информированного согласия пациентов.

Материалом для исследования служила венозная кровь (плазма) пациентов с рожей в период обострения, когда они находились на стационарном лечении в У «Гомельская областная инфекционная больница» в период с 2017 по 2019 гг.

Исследование материала с помощью хемилюминесцентного анализа было выполнено на базах кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии УО «Гомельский государственный медицинский университет». Оценка глубины нарушений в редокс-системе и степени ее сбалансированности была проведена с помощью ЛЗХЛ, где были определены следующие показатели, характерные для группы здоровых пациентов: 1)  $I_{max}$ , % – максимальная интенсивность свечения, референтный интервал: 48–91; 2)  $S$  (светосумма), % – площадь под кривой хемилюминесценции, референтный интервал 44–73; 3)  $I_{max}/S$  – индекс резерва, отвечающий за равновесие в системе про-/антиоксидантов [5].

Статистическая обработка данных проводилась с применением пакета прикладных программ «Statistica», 10.0 (StatSoft, USA). Для оценки полученных данных были использованы методы статистического описания и проверки статистических гипотез. Была определена нормальность распределения количественных показателей с помощью критерия Колмогорова-Смирнова; использован параметрический  $t$ -критерий Стьюдента. Для оценки тесноты связи между показателями про- и антиоксидантов использовали коэффициент ранговой корреляции Спирмена. О статистической значимости различий судили по уровню значения  $p < 0,05$ , где  $p$  — это величина уровня статистической значимости (ошибка первого рода).

#### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Средний возраст пациентов составил  $55,4 \pm 11,7$  лет (средний возраст женщин составил  $56,02 \pm 7,1$  лет, мужчин —  $54 \pm 20,8$  лет). При сравнении пациентов по возрасту, различия оказались статистически незначимы ( $p > 0,05$ ).

Среднее значение  $I_{\max}$  у пациентов в период обострения составило  $42,6 \pm 16,7 \%$ ,  $Me$  (медиана) —  $44,9 \%$ ; среднее значение  $S$  —  $37,7 \pm 16,5 \%$ ,  $Me$  (медиана) —  $41,7 \%$ . При изучении результатов метода ЛЗХЛ в период обострения рожи, у  $57,1$  и  $60,1 \%$  значения  $I_{\max}$  и  $S$  оказались ниже референтного интервала, соответственно. Индекс резерва ( $I_{\max}/S$ ) составил  $1,19 \pm 0,35$ , что является превышением референтных показателей. При сравнении параметров метода ЛЗХЛ у мужчин и женщин статистически значимых отличий не было выявлено ( $p > 0,05$ ).

Данное распределение может соответствовать нормальному, т.к. критерий Колмогорова-Смирнова  $p > 0,05$ .

Снижение показателей максимальной интенсивности свечения и площади под кривой хемилюминесценции отражает изменения в системе про-/антиоксидантов следующим образом: у пациентов в период обострения рожи происходит накопление прооксидантов в то время, как антиоксидантная защита снижается (критерий ранговой корреляции Спирмена;  $r = 0,62$ ,  $p \leq 0,05$ ).

### **Заключение**

При изучении результатов метода ЛЗХЛ в период обострения рожи, у  $57,1$  и  $60,1 \%$  значения  $I_{\max}$  и  $S$  оказались ниже референтного интервала, соответственно. Индекс резерва ( $I_{\max}/S$ ) составил  $1,19 \pm 0,35$ , что является превышением референтных показателей. Нарушение равновесия системы про-/антиоксидантов у пациентов с рожей в период обострения в сторону относительного преобладания активности прооксидантов становится повреждающим фактором, в следствие чего может лежать в основе развития и поддержания патологического процесса.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Шанин, Ю. И. Антиоксидантная защита в клинической практике (теоретическое обоснование и стратегия проведения) / Ю. И. Шанин, В. Ю. Шанин, Е. В. Зиновьев. — СПб., 2003. — 128 с.
2. Эволюция стрептококковой инфекции: рук-во для врачей / под ред. В. В. Левановича, В. Н. Тимченко. — Санкт-Петербург: СпецЛит, 2015. — 495 с.
3. Шип, С. А. Клинические проявления и процессы липопероксидации у больных рожей / С. А. Шип, Л. И. Ратникова // Российский медицинский журнал. — 2011. — № 6. — С. 37–39.
4. Владимиров, Ю. А. Свободные радикалы и клеточная хемилюминесценция / Ю. А. Владимиров, Е. В. Проскурина // Успехи биологической химии. — 2009. — Т. 49. — С. 341–388.
5. Метод оценки степени активности и тяжести инфекционно-воспалительных заболеваний / И. А. Новикова [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2015. — 16 с.

**УДК 116 616.9-005.1:616.61**

## **ГЕМОРАГИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ — ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

*Тумаш О. Л.<sup>1</sup>, Жаворонок С. В.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь,

<sup>2</sup>Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»

г. Минск, Республика Беларусь

### **Введение**

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) в современный период продолжает играть важную роль в патологии человека во всем мире. Заболеваемость ГЛПС в мире составляет примерно от 150 до 200 тыс. случаев в год [1]. В Беларуси первые случаи ГЛПС были описаны в 1957 г. в Бобруйском, Осиповичском и Пуховичском районах [2]. В 1969 г. в Брестской области (Малоритский, Кобринский, Пружан-