

## ИММУННЫЙ И ОКСИДАНТНЫЙ СТАТУС У ПАЦИЕНТОВ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ГЕРПЕТИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ

Злотникова М.В., Новикова И.А.

Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь

В Республике Беларусь количество больных хронической рецидивирующей герпетической инфекцией (ХРГИ) прогрессивно возрастает и за последнее десятилетие, по данным специалистов, увеличилось приблизительно в 3,5 раза. Существенной причиной складывающейся ситуации является неуклонный рост иммунодепрессивных состояний, формирующихся под влиянием неблагоприятных воздействий среды обитания (радиация, химическое загрязнение воды, почвы, воздуха и других). Как известно, вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС на территорию Беларуси выпало около 70 % радионуклидов. Наиболее пострадавшим регионом оказалась Гомельская область, жители которой продолжают проживать в условиях внешнего и внутреннего хронического ионизирующего облучения.

Работами последних лет показана важнейшая роль свободнорадикальных процессов в функционировании иммунной системы. Через активацию перекисного окисления липидов осуществляется метаболическая регуляция воспаления, пролиферации, регенерации и других клеточных процессов и тем самым обеспечивается формирование полноценных реакций неспецифического и адаптивного иммунитета. С другой стороны, описан иммуносупрессивный эффект оксидативного стресса, проявляющийся в подавлении активности естественных киллеров, продукции растворимых факторов иммунитета (цитокинов и антител), способности Т-лимфоцитов к ответу на митогены.

**Целью** нашей работы было изучение взаимосвязи между состоянием иммунной системы и параметрами липопероксидации у больных ХРГИ тяжелого течения.

Обследовано 37 пациентов (средний возраст  $35 \pm 12$  лет) с тяжелой формой ХРГИ в стадии ремиссии. Продолжительность заболевания варьировала от 3 до 24 лет, частота рецидивов — от 6 до 15 раз в год. Определяли субпопуляции лимфоцитов периферической крови с использованием моноклональных антител линии ЮТест (Beckman Coulter, USA) на трехцветном проточном цитофлуориметре («PAS», Partec). Функциональную активность нейтрофилов оценивали по способности к поглощению *Staphylococcus aureus* (реакция фагоцитоза) и продукции активных форм кислорода (реакция спонтанного и стимулированного *Staphylococcus aureus* восстановления нитросинего тетразолия — НСТ-тест). Состояние гуморального звена иммунитета характеризовали по содержанию иммуноглобулинов А, М, G (иммунотурбидиметрически на анализаторе «Architect С8000») и циркулирующих иммунных комплексов (преципитация полиэтиленгликолем) в сыворотке крови. Оксидантный статус оценивали по содержанию первичных (диеновые конъюгаты — ДК), промежуточных (кетодиены и сопряженные триены — КД/СТ) и конечных (основания Шиффа — ОШ) продуктов липопероксидации в гептализопропанольных экстрактах плазмы и эритроцитов. Состояние антиоксидантной защиты характеризовали по содержанию церулоплазмينا в плазме, активности каталазы и супероксиддисмутазы в эритроцитах. Контрольную группу составили 26 здоровых лиц сопоставимого возраста.

Результаты обработаны статистически с применением непараметрических методов — критерий Манна–Уитни и корреляционный анализ по Спирмену. Различия считали значимыми при  $p < 0,05$ .

Выявлено достоверное увеличение относительного количества  $CD3^+CD4^+$ -лимфоцитов с одновременным повышением соотношения  $CD4^+/CD8^+$  у обследованных больных в сравнении со здоровыми лицами ( $p=0,001$ ;  $p=0,0002$ ). Отмечалось также повышение базальной активности нейтрофилов (НСТ-спонтанный) в 2,6 раза по сравнению с контрольными значениями ( $p=0,0001$ ) и снижение ( $p=0,0001$ ) резервной активности нейтрофилов (разность между значениями базально-

го и стимулированного теста). Значимых изменений показателей гуморального звена иммунитета у больных ХРГИ не отмечалось.

Несмотря на то, что больные ХРГИ обследованы в период ремиссии заболевания, нами выявлены признаки активации перекисного окисления липидов: увеличение содержания ДК и ОШ в гептановом экстракте плазмы ( $p=0,03$ ;  $p=0,003$  соответственно), а также КД/СТ и ОШ в изопропанольном экстракте эритроцитов ( $p=0,005$  и  $p=0,00004$ ). Одновременно со стимуляцией перекисного окисления липидов наблюдалась активация антиоксидантной защиты: содержание церулоплазмина в плазме, активность эритроцитарной каталазы и супероксиддисмутазы были значимо выше по сравнению с контрольными значениями ( $p=0,003$ ,  $p=0,001$  и  $p=0,004$ ).

При оценке взаимосвязей между параметрами липопероксидации и иммунного статуса обнаружена отрицательная корреляция между содержанием ДК в гептановом экстракте плазмы и количеством  $CD3^+CD8^+$  лимфоцитов ( $r=-0,81$ ;  $p=0,02$ ), положительная взаимосвязь между уровнем изопропанол-экстрагируемых ДК плазмы и соотношением  $CD4^+/CD8^+$  лимфоцитов ( $r=0,79$ ;  $p=0,036$ ), а также между гептан-экстрагируемыми ОШ плазмы и концентрацией IgA ( $r=0,89$ ;  $p=0,018$ ).

Таким образом, у пациентов с ХРГИ в период клинической ремиссии заболевания отмечают реактивные изменения иммунного и оксидантного статусов, что может являться свидетельством непрерывно протекающего латентного воспалительного процесса.

Поступили 04.09.2013

#### **THE RESULT OF THE IMPLEMENTATION EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE SYSTEM AND CONTROL AND RESPONSE MEASURES TU INFLUENZA, ACUTE VIRAL RESPIRATORY INFECTIONS (ARI) AND SEVERE ACUTE RESPIRATORY INFECTION (SARI)**

**Spînu C., Scoferța P., Cojocaru R., Eder V., Spînu I., Guriev V., Gheorgita S.**

*National Center for Public Health, Chisinau, Republic of Moldova*

The health system of the Republic of Moldova has a nominated infections surveillance system, developed with the support of the World Bank and adjusted to the requirements of WHO, ECDC and CDC, which is connected to the European network EuroFlu and global FluNet WHO influenza surveillance, ARI and SARI. This system includes the National Influenza Center accredited by WHO, a biosafety level BSL-2 and BSL-2+, with modern equipment, supplies and qualified personnel able to perform the techniques of classical virology and molecular biology. Exploring the epidemiological surveillance system for influenza during 2012 (week 40) — 2013 (week 12) made it possible to highlight: extensive spreading, medium intensity 12,770/0000, apogee at week 08/2013, the trend of increase and decrease respectively 2.8 0/0000 and 2,24 0/0000. Influenza morbidity was included within weeks 04/2013–12/2013, identified viruses: A (H1N1) pdm, A (H3N2) and B dominant strain A (H1N1) pdm (51.44%), the rate of positive samples during apogee, increase and decrease, was 48.8, 58.5 and 47.7% respectively, were mostly affected persons aged 15–64 years (63.2%) and children 0–14 years (32.0%). Categories of pregnant women and patients with immunocompromised status with confirmed influenza were 22.1% and 22.5%, respectively. ARI morbidity in apogee period was 468,60/0000 and reached epidemic threshold 189,70/0000 and by SARI — 76,6 0/0000 increased compared to the same period of last season — 48,30/0000. Control and response measures: making epidemiological surveillance based on specific and nonspecific indicators allowed to vaccinate about 100 000 at-risk population, predict in real time the evolution of influenza morbidity, health system impact assessment, then appreciated as moderate, confirm clinical biodiagnosical influenza, arguing the need for initiation of therapy avoid severe postinfluenza complications, appreciating that Oseltamivir and Zanamivir sensitive influenza virus strains identified, demonstrating isolated strains belonging and place global phylogenetic tree and argue the need to extend the at-risk population for immunization with vaccine recommended by WHO for the season 2013–2014.

Поступили 04.09.2013