



## СБОРНИК ТЕЗИСОВ

**ИММУННЫЙ И АНТИОКСИДАНТНЫЙ  
СТАТУС ПАЦИЕНТОВ В ВОЗРАСТЕ 60+  
НА ЭТАПЕ ПОСТКОВИДНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕКОМБИНАНТНОГО  
ИНТЕРЛЕЙКИНА 2 И ВНУТРИСОСУДИСТОГО  
ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ (ВЛОК)****Гизингер О.А.<sup>1</sup>, Мамылина Н.В.<sup>2</sup>, Семченко А.А.<sup>2</sup>, Крылов А.П.<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Российский университет дружбы народов,

Москва,

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»,

г. Челябинск

Сложность этапа постковидной реабилитации связана с особенностями патогенеза COVID-19 инфекции, ее влиянии на иммунный гомеостаз и формирование оксидативного стресса. Проведение профилактических мероприятий у пациентов в возрасте 65+ должно сопровождаться комплексным лабораторным обследованием для рационального назначения препаратов, нормализующих баланс в системе Перекисное окисление липидов-Антиоксидантная защита.

**Цель.** Изучить антиоксидантный и цитокиновый статус пациентов в возрасте 60+ на этапе постковидной реабилитации, предложить схемы иммунореабилитации.

**Материалы и методы.** Ферменты антиоксидантной системы супероксиддисмутазу (СОД) определяли в сыворотке крови по С. Чевари, И. Чаба, Й. Секей. Метод основан на способности СОД конкурировать с нитросиним тетразолием (НСТ) за супероксиданионы, образующиеся в результате аэробного взаимодействия восстановленной формы НАД и феназинметасульфата. Определение активности каталазы в сыворотке крови по методу Королюка М.А. и соавт. Метод основан на способности перекиси водорода образовывать с солями молибдена стойкий окрашенный продукт. Цитокины определяют методом ИФА (Новосибирск, Россия).

**Результаты и обсуждение.** При оценке качественного и количественного состава периферической крови больных на этапе постковидной реабилитации выявлено достоверное увеличение относительного и абсолютного содержания нейтрофилов за счет сегментоядерных форм, уменьшение содержания лимфоцитов, при этом количество эозинофилов, палочкоядерных нейтрофилов и моноцитов статистически значимо не менялись ( $p \geq 0,05$ ). Указанное явление может быть следствием с наличием у больных очага воспалительного процесса, связанного с перенесенным заболеванием. Анализ субпопуляционного состава лейкоцитов периферической крови больных, перенесших COVID-19 свидетельствуют о том, что в периферической крови у пациентов 60+ имеется снижение содержания противовоспалительных цитокинов, в относительных величинах количества Т-лимфоцитов (CD3+), Т-цитотоксических лимфоцитов (CD4+), Т-хелперов (CD8+), натуральных киллеров (CD16+), рецепторов поздней активации (HLA-DR+), по-



## СБОРНИК ТЕЗИСОВ

вышение В-лимфоцитов (CD19+, CD20+); лимфоцитов с маркерами ранней активации (CD25+), снижение иммунорегуляторного индекса (CD4/CD8) по сравнению с показателями лиц 60+, не болевших COVID-19. В процессе проведения исследования установлено достоверно значимое снижение активности СОД и каталазы в сыворотке, что свидетельствует об угнетении антиоксидантной защиты у пациентов 60+, перенесших COVID-19, и может быть связано с потреблением ферментов на нейтрализацию активных форм кислорода в результате «респираторного взрыва». Таким образом, уменьшение антиокислительной активности в крови может выступать одной из причин увеличения содержания продуктов ПОЛ в плазме и служить маркерным показателем оксидативного стресса, возникающего после перенесенного заболевания, вызванного вирусом COVID-19. Изменения иммунного статуса и факторов антиоксидантной системы на этапе постковидной реабилитации могут быть обусловлены накоплением ряда метаболитов, активацией процессов свободно-радикального окисления в крови. В условиях физиологической нормы АФК высвобождаясь в ответ на стрессовую реакцию способствуют формированию адаптационного потенциала; У переболевших COVID-19 регистрируется усиление респираторного взрыва фагоцитами происходит активация повреждения иммунокомпетентных клеток, запускается каскад реакций связанных со структурной организацией мембран клеток, в том числе процессов пероксидами фосфолипидов, что требует проведения коррекции и ликвидации последствий оксидативного стресса.

Применение внутрисосудистой лазеротерапии (ВЛОК) и цитокинотерапии рекомбинантным интерлейкином 2 способствует восстановлению иммунных и антиоксидантных нарушений, снижает степень выраженности воспалительных реакций и улучшает состояние пациентов по данным самооценки своего состояния пациентами.

\* \* \*