

## СОСТОЯНИЕ ХОЛОДОВОЙ НОЦИЦЕПЦИИ И ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ АДАПТАЦИИ К КУРСУ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ КРИОГЕННЫХ ТРЕНИРОВОК В УСЛОВИЯХ ВОЗДУШНОЙ САУНЫ

Агаджанян Н.А.<sup>1</sup>, Быков А.Т.<sup>2</sup>, Медалиева Р.Х.<sup>3</sup>

- 1 Университет Дружбы народов, Москва, Россия (117198, г.Москва, ул.Миклухо-Маклая, д.8), gimmed@mail.ru  
2 ГОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет», Краснодар, Россия (350063, Краснодар, ул. Седина, 4), e-mail: corpus@ksma.ru  
3 ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», Нальчик, Россия (360000 Нальчик, ул. Чернышевского, 173), e-mail: gimmed@mail.ru

Проведен мониторинг адаптивных реакций организма обследуемых до и после курса холодových воздействий, а также в течение 6 недель по завершении тренировок. Выборка стратифицирована по полу и возрасту, ее минимальный объем рассчитан по номограмме. Сеансы общего охлаждения проводились при температуре  $-110 \pm 5$  °С с фиксированной дозой, не превышающей 3 минут, в режиме двух процедур через день. Курс криотермических воздействий у лиц с сохранной криогенной болевой чувствительностью кожи способствует позитивной модуляции типов неспецифических адаптационных реакций организма (НАРО), редукции оксидативного стресса к концу курса тренировок, повышению антиоксидантной активности крови, нормализации доли жировой массы компонентного состава тела. Среди лиц, не экспрессировавших ноцицептивной чувствительности, сохранялось повышение уровня свободных радикалов в течение всего периода наблюдений, отсутствовала позитивная динамика со стороны НАРО и соотношения долей компонентного состава тела.

## FEATURE OF THE REACTION THE BODY AT DIFFERENT CRYOGENIC PAIN SENSITIVITY HEADING RHYTHMIC COMMON COLD EXPOSURE

Agajanyan N.A.<sup>1</sup>, Bykov A.T.<sup>2</sup>, Medalieva R.K.<sup>3</sup>

- 1 The university of friendship of the people, Moscow, Russia (117198, Moscow, Maclay Street, 8), rimmed@mail.ru  
2 Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia (350004, Krasnodar, st. Sedin, 4), e-mail: corpus@ksma.ru  
3 The Kabardino-Balkarian state university of K.M. Berbekov, Nalchik, Russia (360000, Nalchik st. Chernyshevsky, 173), e-mail: rimmed@mail.ru

Monitoring of the adaptive response of the organism surveyed before and after the cold exposures, and for 6 weeks after completion of training sample was stratified by sex and age, its minimum volume calculated from the nomogram. Sessions total cooling performed at  $-110 \pm 5$  °C with a fixed dose of no more than 3 minutes, in the mode of the two procedures in a day. Rates cold exposures in individuals with intact cryogenic pain sensitivity of the skin contributes to the positive modulation types of adaptive reactions of the organism (NARO), reduction of oxidative stress by the end of the course of training, increased antioxidant activity of blood, decrease in the proportion of fat mass component of the body. Among those who showed no nociceptive sensitivity persisted increase in free radicals throughout the observation period, there was no positive dynamics on the part of adaptive reactions of the body and the relative proportions of the component composition of the body.

## ВЛИЯНИЕ ЭРИТРОПОЭТИНА НА ПОКАЗАТЕЛИ ИММУННОГО СТАТУСА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Агеев Ю.И., Осиков М.В., Телешева Л.Ф., Федосов А.А.

- ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет», Минздрава России (454092, Челябинск, ул. Воровского, 64), e-mail: prof.osikov@yandex.ru

Открытие в начале XXI века рецепторов для ЭПО на клетках незэритроидных тканей позволило целенаправленно исследовать его негемопоэтические функции. В 2010 г. рецепторы для ЭПО обнаружены на Т- и В-лимфоцитах, моноцитах, что позволяет предположить иммулотропные эффекты этого гликопротеина. Проверку гипотезы удобно провести при экспериментальной хронической почечной недостаточности (ХПН), когда продукция эндогенного ЭПО критически снижается. Цель работы – исследовать влияние ЭПО на показатели врожденного и адаптивного иммунитета при экспериментальной ХПН. Работа выполнена на 115 белых нелинейных крысах, группа I – контрольная, ложнооперированные животные; группа II – животные с ХПН; группа III – животные, которым на фоне ХПН вводили ЭПО. ХПН моделировали путем двухэтапной оперативной резекции 5/6 почечной ткани. ЭПО в составе препарата «Эпокрин» (эпоэтин альфа, Санкт-Петербург) применяли в дозе 100 МЕ/кг массы тела 9 дней. Исследования проводили на 30 сутки. Иммунный статус оценивали по количеству лейкоцитов в крови и лейкоцитарной формуле, поглотительной способности лейкоцитов с использованием частиц монодисперсного полистерольного латекса, кислород-зависимому метаболизму фагоцитов в спонтанном и индуцированном НСТ-тесте, Т-хелпер-1 и Т-хелпер-2-зависимого иммунный ответ оценивали по количеству антителообразующих клеток в селезенке крыс, иммунизированных аллогенными эритроцитами. Установлено, что при экспериментальной ХПН в периферической крови увеличивается абсолютное количество фагоцитирующих клеток (сегментоядерных нейтрофилов и моноцитов), снижается количество лимфоцитов. Активация врожденного иммунитета при экспериментальной ХПН проявляется увеличением поглотительной способности и кислород-зависимого метаболизма фагоцитирующих клеток. При оценке адаптивного иммунитета зафиксировано угнетение клеточного (Т-хелпер-1-зависимого) и гуморального (Т-хелпер-2-зависимого) иммунного ответа. Применение ЭПО в суммарной дозе 900 МЕ/кг при экспериментальной ХПН приводит к

восстановлению количественного состава лейкоцитов в периферической крови, поглотительной активности и кислород-зависимого метаболизма фагоцитов в крови, показателей Т-хелпер-1 и Т-хелпер-2-зависимого иммунного ответа.

### **ERYTHROPOIETIN INFLUENCE ON IMMUNOLOGICAL STATUS INDICIES IN EXPERIMENTAL CHRONIC RENAL FAILURE**

**Ageev J.I., Osikov M.V., Telesheva L.F., Fedosov A.A.**

South Ural State Medical University of Health Ministry of Russia, Chelyabinsk, Russia  
(454092, Chelyabinsk, Vorovskogo str., 64), e-mail: prof.osikov@yandex.ru

Discovery of EPO receptors on nonerythroid tissues cells at the beginning of XXI century enabled to investigate EPO non-hematopoietic functions. In 2010 EPO receptors were revealed on T and B-lymphocytes, monocytes, suggesting glycoprotein immunotropic effects. Hypothesis testing is convenient to perform in experimental chronic renal failure (CRF), when endogenous EPO production is significantly reduced. Aim of investigation: EPO influence on innate and adaptive immunity in experimental CRF. Of 115 white nonlinear rats: group I comprised controls, sham-operated animals; group II animals with CRF; group III animals with CRF with EPO administration. CRF was modeled by two-stage operative resection of 5/6 renal tissue. EPO in preparation "Epokrin" (epoetinalfa, St. Petersburg) was used at 100 IU/kg dose during 9 days. Investigation was performed on day 30. Immune status was evaluated by leukocytes amount, leucocyte formula, leukocytes absorbability using monodisperse polystyrene latex particles, phagocytes oxygen-dependent metabolism in spontaneous and induced nitrobluetetrazolium test. T-helper-1 or T-helper-2-dependent immune response was evaluated by antibody producing cells number in the rats' spleen, which were immunized with allogeneic erythrocytes. In experimental CRF absolute amount of phagocytic cells (segmented neutrophils, monocytes) increases in peripheral blood, lymphocytes amount reduces. Innate immunity activation is manifested by increased absorbency and oxygen-dependent metabolism of phagocytic cells. In assessing adaptive immunity, inhibition of cellular (T-helper-1-dependent) and humoral (T-helper-2-dependent) immune responses was noted. EPO in a total dose of 900 IU/kg results in CRF experimental quantitative restoration of leukocytes, phagocytic activity and oxygen-dependent metabolism of phagocytes, indicators of T-helper-1 or T-helper-2-dependent immune response.

### **ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРЕНОСИМОСТЬ ФИКСИРОВАННОЙ И СВОБОДНОЙ КОМБИНАЦИЙ ИНГИБИТОРА АПФ И АНТАГОНИСТА КАЛЬЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ**

**Агеенкова О.А.<sup>1</sup>, Пурьгина М.А.<sup>2</sup>, Зиновьева О.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ГБОУ ВПО «Смоленская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения РФ,  
Смоленск, Россия (214019, Россия, г. Смоленск, ул. Крупской, 28) olgamd2009@rambler.ru  
<sup>2</sup> ОГБУЗ «Смоленская Областная Клиническая Больница», Смоленск, Россия  
(214019, Смоленск, пр-т Гагарина 27), e-mail: marina-purygina@rambler.ru

В статье рассматривается возможность применения фиксированной и свободной комбинаций иАПФ и АК в лечении пациентов с АГ. Целью исследования была оценка эффективности антигипертензивной терапии и частоты нежелательных явлений при применении свободной и фиксированной комбинации иАПФ и АК. В исследовании приняло участие 66 пациентов с АГ II-III степени, средний возраст  $60 \pm 9,2$  лет. Средние цифры систолического АД –  $165,2 \pm 10,1$  мм рт. ст., диастолического АД –  $97,2 \pm 9,7$  мм рт. ст. Всем пациентам исходно и на фоне терапии проводили общеклиническое и лабораторное обследования, оценку офисного и суточного АД. Оценивалась частота и особенность нежелательных явлений. Продемонстрирована эффективность свободной и фиксированной комбинаций иАПФ и АК в лечении АГ, частота и особенность нежелательных явлений. Отмечено преимущество использования фиксированной комбинации.

### **EFFICACY AND TOLERABILITY OF THE FIXED AND FREE COMBINATION OF ACE INHIBITOR AND CALCIUM ANTAGONISTS IN TREATMENT OF PATIENT WITH ARTERIAL HYPERTENSION**

**Ageenkova O.A.<sup>1</sup>, Purygina M.A.<sup>2</sup>, Zinovieva O.V.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Smolensk State Medical Academy, Smolensk, Russia (214019, Smolensk, Krupskay Street, 28)  
<sup>2</sup> Smolensk Regional Clinical Hospital, Smolensk, Russia (214019, Smolensk, Gagarin Avenue 27)

This article discusses the possibility of using the fixed and free combinations of ACE inhibitors and AK in patients with hypertension. Aim of this study was to evaluate the effectiveness of antihypertensive therapy and the incidence of adverse events in the application of the free and the fixed combination of an ACE inhibitor and AK. The study involved 66 patients with arterial hypertension II-III, mean age  $60 \pm 9,2$  years. Average numbers of systolic BP -  $165,2 \pm 10,1$  mm Hg., diastolic BP -  $97,2 \pm 9,7$  mm Hg. All patients at baseline and during therapy underwent clinical and laboratory examination, evaluation office and diurnal blood pressure. Evaluated the frequency of adverse events and feature. The efficiency of free and fixed combinations of ACE inhibitors and AK in the treatment of hypertension, the incidence of adverse events and feature. The advantages of using a fixed combination.