ИМУНОРЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА

© 2019 г. Н. А. Быстрова*, А. А. Шульгинова, О. А. Суняйкина,
Д. О. Машошина

*E-mail: nabistrova@gmail.com

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»
Минздрава России, Курск, Россия

Поступила: 24.02.2019. Принята: 14.03.2019

Обследовано 26 пациентов неврологического отделения БМУ «Курская областная клиническая больница» с хронической ишемией мозга II стадии на фоне гипертонической болезни II стадии. Все были разделены поровну методом случайной рандомизации и получали в течение две недели комплексную базовую фармакологическую терапию (эналаприл, винпоцетин, цераксон и мексикор). Половина пациентов дополнительно получали полиоксидоний. Иммунные нарушения оценивали по показателям в периферической крови функционально-метаболической активности нейтрофилов, уровню в плазме цитокинов, компонентов комплемента и их ингибиторов. До начала лечения выявлены нарушения, свидетельствующие о наличии иммунного воспаления. Включение в комплексную фармакотерапию полиоксидония эффективно корректирует измененные показатели иммунного статуса.

Ключевые слова: хроническая ишемия мозга, иммунные нарушения, полиоксидоний

DOI: 10.31857/S102872210006444-3

Адрес: 305041 Курск, ул. Карла Маркса, д.3; ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, кафедра биологической химии. Быстрова Наталья Анатольевна.
Тел.: +7 (4712) 588146, +7910 3145209 (моб.).

E-mail: nabistrova@gmail.com

Авторы:

Быстрова Н. А., д.м.н., профессор кафедры биологической химии ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск, Россия;

Шульгинова А. А., к.м.н., ассистент кафедры неврологии и нейрохирургии ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск, Россия;

Суняйкина О. А., к.м.н., доцент кафедры биологической химии ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск, Россия;

Машошина Д. О., студентка 5 курса лечебного факультета ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск, Россия;

Основными причинами возникновения хронической ишемии мозга (ХИМ) являются атеросклероз, артериальная гипертония, сахарный диабет, сочетание данных патологий, а в его патогенезе большое значение имеет активация перекисного окисления липидов, оксидантный стресс, иммунологическая и эндотелиальная

дисфункция, воспаление [1–5]. Совершенствование представлений о роли иммунитета в патогенезе ХИМ имеет большое значение для обоснованного применения иммуномодуляторов в комплексной фармакотерапии данного заболевания.

В связи с этим целью исследования стало установление эффективности полиоксидония в коррекции иммунных нарушений у пациентов с хронической ишемией головного мозга.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕТОДЫ

Обследовано 26 пациентов неврологического отделения БМУ «Курская областная клиническая больница» с ХИМ II стадии на фоне гипертонической болезни II стадии. Все были разделены поровну методом случайной рандомизации и получали в течение 14 дней комплексную базовую фармакологическую терапию (БФТ) (эналаприл, винпоцетин, цераксон и мексикор). Половина пациентов дополнительно получали полиоксидоний. Контрольную группу составили 15 здоровых доноров. Цитокины (TNF α , IL-1 β , IL-6, IL-8, IFN γ , IL-2, IL-17,

IL-18, G-CSF, IL-4, IL-10, IL-1RA), выявляли методом твердофазного ИФА с использованием наборов ЗАО «Вектор-Бест» (Россия), компоненты системы комплемента (C₃, C_{3a}, C₄, C₅, C_{5a}) и фактор Н диагностическим набором ООО «Цитокин» (Россия). Фагоцитарную активность полиморфно-ядерных лейкоцитов крови оценивали по фагоцитарному индексу (ФИ), фагоцитарному числу (ФЧ) и индексу активности фагоцитоза (ИАФ). Активность кислород-зависимых систем нейтрофилов оценивали спектрофотометрически по реакции восстановления нитросинего тетразолия (НСТ-тест), спонтанного и стимулированного зимозаном (НСТ-сп., НСТ-ст.), индексу стимуляции и функциональному резерву нейтрофилов (ИСН, ФРН). С помощью пакета компьютерной программы Statistica 8 проводили статистическую обработку результатов путем вычисления медианы (Me) с межквартильным интервалом (P25; P75). Существенность различий оценивали по U-критерию. Статистически значимыми считали различия с $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В плазме крови больных ХИМ до начала лечения установлено повышение концентрации про- (TNF α , IL-1 β , IL-6, IL-8, IL-17 и IL-18), противовоспалительных (IL-4, IL-10 и IL-1RA), IFN γ , IL-2, G-CSF цитокинов, снижение содержания C₃ и C₅-компонентов комплемента, C₁-ингибитора, повышение компонентов C_{3a} и C_{5a}. Уровень C₄, ингибитора фактора Н, активность и интенсивность фагоцитоза нейтрофилов (ФИ, ФЧ и ИАФ) осталась в пределах значений здоровых доноров, но выявлено повышение всех исследованных параметров активности кислород-зависимых систем полиморфно-ядерных лейкоцитов (НСТ-сп., НСТ-ст., ФРН, ИСН).

После курса БФТ у пациентов с ХИМ нормализовалась концентрация компонентов комплемента C₃ и C_{3a}, в сторону значений здоровых доноров корригировался уровень C₅ и C_{5a}, провоспалительных цитокинов, еще больше повышалось содержание IFN γ , IL-4 и IL-1RA. Показатели функционально-метаболической активности нейтрофилов не изменились. Включение в схему фармакотерапии полиоксидония дополнительно, по сравнению с БФТ, нормали-

зовало в плазме крови содержание IL-17, G-CSF, C₅-компонента комплемента, корригировало в сторону значений здоровых доноров концентрацию TNF α , IL-6, IL-8, IL-2, C_{3a}-компонента, кислород-зависимую активность нейтрофилов и еще в большей степени повышало содержание всех исследованных противовоспалительных цитокинов и ингибиторов системы комплемента.

Полученные данные свидетельствуют о серьезных иммунных нарушениях при ХИМ, которые достаточно успешно корригируются введением полиоксидония в базовую фармакологическую терапию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Гаврилюк Е. В., Конопля А. И., Караулов А. В. Роль иммунных нарушений в патогенезе артериальной гипертонии. Иммунология. 2016, 37(1), 29–35. [Gavriiliuk E. V., Konoplya A. I., Karaulov A. V. Role of immune disturbances in the pathogenesis of the arterial hypertension. Immunologiya. 2016, 37(1), 29–35.]
2. Гусев Е. И., Чуканова А. С. Современные патогенетические аспекты формирования хронической ишемии мозга. Журнал неврологии и психиатрии. 2015, 115(3), 4–8. [Gusev E. I., Chukanova A. S. Modern pathogenetic aspects of development of cerebral chronic ischemia. Journal of neurology and psychiatry. 2015, 115(3), 4–8.]
3. Конопля А. И., Ласков В. Б., Шулгинова А. А. Иммунные и оксидантные нарушения у больных хронической ишемией мозга и их коррекция. Журнал неврологии и психиатрии. 2015, 115(11), 28–32. [Konoplya A. I., Laskov V. B., Shul'ginova A. A. Immune and oxygen disturbances in patients with chronic cerebral ischemia and their correction. Zhurnal nevrologii i psikiatrii im. S. S. Korsakova. 2015, 115(11), 28–32.]
4. Неврология: национальное руководство. / Под ред. Боголепова А. Н., Мартынов М. Ю. ГЭОТАР-Медиа, Москва 2018. том 1 (2-е издание, перер. и доп.), 880. [Nevrologiya: nacional'noe rukovodstvo. / Pod red. Bogolepova A. N., Martynov M. Yu. GENOTAR-Media, Moskva 2018. tom 1 (2-e izdanie, perer. i dop.), 880.]
5. Шулгинова А. А., Конопля А. И., Быстрова Н. А., Гаврилюк В. П., Караулов А. В. Коррекция иммунных нарушений при хронической ишемии головного мозга. Медицинская иммунология. 2018, 20(3), 401–410. [Shulginova A. A., Konoplya A. I., Bystrova N. A., Gavriilyuk V. P., Karaulov A. V. Correction of immune disorders in chronic cerebral ischemia. Medical immunology. 2018, 20(3), 401–410.]

IMMUNORABILITATION IN CHRONIC ISCHEMIA OF THE BRAIN

© 2019 N. A. Bystrova*, A. A. Shulginova, O. A. Sunyaykina,
D. O. Mashoshina

*E-mail: nabistrova@gmail.com
Kursk State Medical University, Kursk, Russia

Received: 24.02.2019. Accepted: 14.03.2019

We examined 26 patients of the neurological department of the BMU “Kursk Regional Clinical Hospital” with chronic cerebral ischemia stage II against the background of hypertensive disease stage II. All were divided equally by random randomization and within two weeks received a comprehensive basic pharmacological therapy (enalapril, vinpocetine, ceraxon and mexicor). Half of the patients additionally received polyoxidonium. Immune disorders were assessed by indicators in the peripheral blood of the functional metabolic activity of neutrophils, plasma levels of cytokines, complement components and their inhibitors. Prior to treatment, violations indicating the presence of immune inflammation were identified. Inclusion of polyoxidonium into the complex pharmacotherapy effectively corrects the altered immune status parameters.

Key words: chronic brain ischemia, immune disorders, polyoxidonium

Authors:

Bystrova N. A., ✉ Doctor of Medicine, Professor, Department of Biochemistry, Kursk State Medical University, Kursk, Russia.

E-mail: nabistrova@gmail.com;

Shulginova A. A., PhD in Medicine, Assistant of the Department of Neurology and Neurosurgery, Kursk State Medical University, Kursk, Russia;

Sunyaykina O. A., PhD in Medicine, Associate Professor, Department of Biochemistry, Kursk State Medical University, Kursk, Russia;

Mashoshina D. O., 5th year student of the medical faculty of the Kursk State Medical University, Kursk, Russia.