

Клиническим следствием полученных результатов является принцип дифференцированного применения ГБО в зависимости от выраженности клинико-функциональных характеристик ВБ. Эмпирические данные свидетельствуют, что максимальное эффективное терапевтическое давление изопрекции составляет 0,2 мПа, а средним давлением считается 0,17 мПа. Выявленное нами снижение ВР к гипероксии у больных с более выраженными клиническими проявлениями заболевания предполагает применение в этих клинических случаях более низких доз гипероксии (0,15–0,13 мПа).

#### Список литературы

1. Баевский Р. М., Кирилов О. И., Клецкин С. З. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе. — М.: Наука, 1984. — 236 с.
2. Воробийов К. П. Моніторна система для інтенсивної терапії та гіпербаричної оксигенації / Сертифікат якості. — Київ: МОЗ України. — 1.08.1995 р.
3. Воробьев К. П. Методология и технология оценки функционального состояния организма во время ГБО // Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. — 2000. — № 3. — С. 65–74.
4. Воробьев К. П., Налча И. И. Алгоритм индивидуализации режимов гипербарической оксигенации при лечении вибрационной болезни // Украинский медицинский альманах. — 2004. — Т. 7, № 4. — С. 25–27.

ной болезни // Украинский медицинский альманах. — 2004. — Т. 7, № 4. — С. 25–27.

5. Гипербарическая оксигенация в комплексном лечении больных вибрационной болезнью / Методические рекомендации. — Москва; Донецк, 1985. — 13 с.

6. Гнидюк О. В. Вібраційна хвороба у підземних гірничих робітників після припинення контакту з вібрацією (клініка, діагностика, реабілітація): Автореф. дис. ...канд. мед. наук: 14.01.15. — Київська мед. акад. післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика. — К., 2002. — 20 с.

7. Казанцева Н. В. Гипербарическая терапия в неврологии // Гипербарическая физиология и медицина. — 1996. — № 4. — С. 18–19.

8. Костюк І. Ф., Капустник В. А. Професійні хвороби. — К.: Здоров'я, 2003. — 636 с.

9. Кулаичев А. П. Компьютерная электрофизиология в клинической и исследовательской практике. — М.: Информатика и компьютеры, 1999. — Т. 2. — 329 с.

10. Сова С. Г. Вибро-шумовая болезнь // Журнал практического врача. — 1998. — № 6. — С. 29–33.

11. Task force of the European society of cardiology and the North American society of pacing and electrophysiology Heart rate variability. Standarts of measurement, physiological interpretation, and clinical use // Eur. Hearth. J.— 1996.— V. 17.— P. 354–381.

Надійшла до редакції 04.10.2005 р.

I. I. Nalcha

I. I. Nalcha

### Зміни реактивності до гіпероксії під час гіпербаричної оксигенації при різній вираженості клініко-функціональних характеристик вібраційної хвороби

### Changes of reactivity to a hyperoxia during a hyperbaric oxygenation at various expressiveness of clinical and functional characteristics of vibratory disease

Державний медичний університет (Луганськ)

Luhansk State Medical University (Luhansk)

У 36 хворих на вібраційну хворобу (ВХ) досліджені та зіставлені комплекс клініко-функціональних ознак захворювання і зміни показників варіабельності серцевого ритму (ВСР) під час гіпербаричної оксигенації (ГБО). Встановлена пряма статистично ймовірна залежність поміж вираженістю цих ознак і станом реактивності до гіпероксії за даними ВСР. Виявлені показники ВСР, динаміка яких під час ГБО найбільше точно відповідає змінам клінічних характеристик. Визначені граничні величини останніх, перевищення яких супроводжується зміною у хворих початково підвищеної вегетативної реактивності до гіпероксії, на знижену реактивність. Результати дослідження можуть стати критеріями для визначення оптимальних прогнозів режимів ГБО для хворих на ВХ.

We investigated 36 patients with vibratory disease (VD) and studied the complex of clinical and functional features and change of parameters of variability of the heart rhythm (HRV) during the hyperbaric oxygenation (HBO). Statistical connection between expressiveness of these features and condition of reactance to a hyperoxia is established according to a HRV. We found parameters of HRV which were changed during the HBO and depended on clinical characteristic of the disease. Extremely sign of these parameters changed highly reactivity of the patients to hyperoxia. The results of this investigation might be considered as criteria for definition of optimum predicted models of the HBO in patients with VD.

УДК: 616.832–004.2–036: 615.015–08

Т. В. Негреба, канд. мед. наук, ведучий научний співробітник  
Институт неврологии, психиатрии и наркологии АМН Украины (Харьков)

### КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИММУНОГЛОБУЛИНА ПРИ РАЗНЫХ ТИПАХ ТЕЧЕНИЯ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА

За последние годы для лечения рассеянного склероза (РС) внимание исследователей привлекает иммуноглобулин (ИГ) для внутривенного введения, содержащий в своем составе от 90 до 95 % иммуноглобулинов G. Уникальность внутривенного введения ИГ состоит в том, что этот препарат взаимодействует с различными фагоцитарными клетками, ограничивает и даже блокирует воспалительный процесс; содержит антитела, направленные против рецепторов Т-клеток и против бактериальных и вирусных суперангенов, которые неспецифически стимулируют Т-клетки; изменяет профиль цитокинов за счет снижения продукции и нейтрализации провоспалительных цитокинов. По данным экспериментальных исследований, способствует ремиелинизации за счет стимуляции пролиферации олигодендроцитов.

ИГ может применяться как альтернативный иммуномодулирующий препарат по отношению к препаратам с доказанным иммуномодулирующим действием (бетаферон, копаксон). Внутривенное введение ИГ уменьшает частоту обострений при рецидивирующем течении РС, общий объем очагов на МРТ, выраженность неврологического дефицита, улучшает функцию зрительного нерва, уменьшает вероятность рецидивов при формах, резистентных к глюкокортикоидной терапии, замедляет прогрессирование РС при прогрессирующем течении. Однако, несмотря на обнадеживающие результаты, следует отметить, что количество пациентов, позволяющее судить об истинной эффективности препарата, сравнительно невелико, а длительность проведенных исследований недостаточна [1–3].



Неврологическая симптоматика у всех больных характеризовалась спинально-пирамидным синдромом разной степени выраженности в виде нижних, преимущественно спастических парапарезов (12 больных), реже три- и тетрапарезов (3 больных), сочетающихся с гиперрефлексией (16 больных), патологическими стопными знаками сгибательного (12 больных) и разгибательного типа (15 больных), отсутствием брюшных рефлексов (16 больных). Как правило, пирамидный синдром сочетался с мозжечково-атактическим (15 больных), который, свою очередь, практически у всех больных характеризовался стато-кинетическими нарушениями, включая падение в пробе Ромберга, грубую атаксию при ходьбе, дискоординацию и интенцию при выполнении координаторных проб, горизонтальный нистагм (12 больных), интенционный тремор в руках (8 больных). При этих синдромах практически отсутствовал синдром диссоциаций [6]. Частичная атрофия дисков зрительных нервов определялась у большинства больных как с первично-прогредиентным течением (6 больных), так и с вторично-прогредиентным течением (12 больных).

Чувствительные нарушения, в основном, характеризовались проводниковыми (чаще) и сегментарными (реже) нарушениями болевой чувствительности и нарушениями глубокой чувствительности в виде заднестолбового синдрома (10 больных); разнообразные субъективные нарушения (парестезии, дизестезии, ощущения покалывания, распирания, жжения, зуда), в отличие от рецидивирующего типа течения, встречались редко (3 больных).

Стволовые синдромы, преимущественно в виде разнообразных глазодвигательных расстройств и нарушений бульбарной мускулатуры были выражены нерезко (8 больных) и существенно не влияли на степень инвалидизации.

Эффективность лечения с помощью ИГ при прогредиентных типах течения оценивалась по следующим показателям:

- наличие этапа стабилизации с регрессом и без регресса симптомов;
- длительность этапа стабилизации;
- темпы дальнейшего прогрессирования после окончания этапа стабилизации;
- необходимость в назначении других (альтернативных) методов лечения.

Результаты проведенного лечения показали четкую зависимость эффектов ИГ от темпов прогрессирования. Так, у больных с умеренными и, особенно, медленными темпами прогрессирования наблюдалась длительная стабилизация процесса (у 5 больных она продолжается в настоящее время, спустя 1,5 и более лет после окончания курса). Средняя продолжительность стабилизации у больных с медленными темпами прогрессирования составила 11,5 месяцев, с умеренными темпами — 10,6 месяцев. После окончания этапа стабилизации у 3 больных с исходно умеренными темпами прогрессирования произошло их замедление. У всех больных с быстрыми темпами прогрессирования стабилизация отсутствовала, а следовательно, эффективность ИГ в этих случаях оказалась крайне низкой.

Отмеченному выше соответствовала динамика по шкале инвалидизации EDSS. У больных с медленными и умеренными темпами прогрессирования

существенного регресса неврологического дефицита не произошло (в отличие от РТ), тогда как при быстрых темпах прогрессирования EDSS возросла с 6,5 до 7,0 баллов.

Таким образом, применение ИГ в качестве превентивного средства лечения РС свидетельствует о его дифференцированной эффективности с учетом типа и характера течения, а также стадии активности демиелинизирующего процесса. При РТ ИГ способствует продлению полноценных ремиссий и купирует легкие рецидивы, вызывая частичный регресс неврологической симптоматики. При прогредиентных типах течения под влиянием ИГ возникает продолжительный стабилизирующий эффект при медленных и умеренных темпах прогрессирования; при быстрых темпах в качестве монотерапии ИГ не эффективен. Следует отметить, что при этих неблагоприятных формах необходим комплексный подход, в котором ИГ, возможно, займет достойное место. Однако для подтверждения этого положения требуется дальнейшее продолжение исследований.

#### Список литературы

1. Левин О. С. Иммунотерапия рассеянного склероза // Рос. медицинский журнал. — М., 2001. — № 22. — С. 3–7.
2. Анастасиев В. В. Иммуноглобулин для внутривенного введения. — Нижний Новгород, 2000. — 166 с.
3. Sorensen P. S., Wanschel B. et al Intravenous immunoglobulin reduces MRI activity in relapsing multiple sclerosis // *Neurology*. — 1998. — Vol. 50. — P. 1273–1284.
4. Волошина Н. П., Васильевский В. В., Микулинский Ю. Е., и др. Аутотерапия стромальными клетками костного мозга (КСКМ) индуцированными в нервные клетки у больных с прогредиентными формами рассеянного склероза // 3 Российский Конгресс по патофизиологии с международным участием «Дизрегуляторная патология органов и систем (экспериментальная и клиническая патофизиология)»: Тез. докл. — М., 2004. — С. 222–223.
5. Україна (19) UA, (11) 68711 А «Спосіб лікування хворих на розсіяний склероз» від 02.10.2003, Київ, Укрпатент. Автори патенту: Волошина Н. П., Васильевський В. В.
6. Марков Д. А., Леонович А. Л. Рассеянный склероз. — М., 1976. — 295 с.

Надійшла до редакції 03.11.2005 р.

*T. V. Negreba*

#### Клінічна ефективність імуноглобуліну при різних типах перебігу розсіяного склерозу

*Інститут неврології, психіатрії та наркології  
АМН України (Харків)*

Щомісячне внутрішньовенне краплинне введення імуноглобуліну протягом року хворим на розсіяний склероз сприяє подовженню ремісій та купіруванню легких рецидивів у хворих із рецидивуючим перебігом; при прогредиентних типах перебігу формує етап стабілізації різної тривалості при повільних і помірних темпах прогресування.

*T. V. Negreba*

#### The clinical efficiency of immunoglobulin at courses of multiple sclerosis

*Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology  
of the AMS of Ukraine (Kharkiv)*

The monthly intravenous dropping introduction of immunoglobulin during one year to the patients with multiple sclerosis promotes the duration of the remissions and stopping easy relapses with the patients with relapsing course of multiple sclerosis; at progradient course of multiple sclerosis — forms a stage of stabilization of different duration at slow and moderate rate of progression.