

ентов и здоровых доноров. Изучали динамику ежемесячного коэффициента геомагнитной активности за последний период. Анализирован коэффициент обращаемости больных. Статистическую обработку материалов производили с использованием компьютерных программ. Для определения достоверности связи между частотой рецидивирования РП и состоянием геомагнитной активности применен критерий ранговой корреляции Спирмена.

Установлены взаимосвязи между МПЗ и магнитными бурями, а также их влияние на активность РП. Анализ среднемесячной обращаемости больных по поводу повторной ревматической атаки выявил два пика - в апреле и ноябре. Минимальное число рецидивов отмечалось в августе. Высокая частота рецидивов выявлялась в период более продолжительной и максимальной среднемесячной геомагнитной активности. Оба пика повторных атак РП наблюдались с некоторым запаздыванием после максимальных периодов геомагнитной активности. Минимальное количество рецидивов установлено в летний период, коэффициент геомагнитной активности в это время оказался самым низким. Корреляционный анализ выявил высокую достоверную прямую связь между частотой рецидивов РП и продолжительностью магнитных бурь ($rs=0,822$; $p<0,002$). В то же время связь с выраженностью геомагнитной активности оказалась статистически недостоверной.

Показано, что состояние магнитного поля Земли может играть определённую роль в сезонных ритмах течения РП. Наиболее вероятным патогенетическим механизмом, способствующим развитию ревматической атаки, является неблагоприятное воздействие магнитных бурь на ИС. При изучении связи между содержанием В- и Т-лимфоцитов, их регуляторных субпопуляций и IgM, G, A в крови пациентов и состоянием геомагнитной активности установлена закономерная активация ИС в переходные периоды года. Корреляционный анализ выявил достоверную прямую связь коэффициента геомагнитной активности со среднемесячным содержанием Т-хелперов ($rs=0,702$; $p<0,023$) и IgG ($rs=0,862$; $p<0,001$) в крови больных ревматизмом. Среднемесячная динамика изученных параметров ИС у больных пациентов и доноров совпадала, но их уровень был у последних несколько ниже, а пики концентрации запаздывали. Таким образом, хаотические геомагнитные возмущения при длительном анализе соответствуют стохастическим закономерностям взаимодействия с внутренней средой организма, вызывая состояние неустойчивости иммунной биосистемы в переходные периоды года, способствуют развитию острых и обострению хронических заболеваний.

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ТЕХНОЛОГИИ ИММУНОКОРРЕКЦИИ БОЛЬНЫХ РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ

Парахонский А.П., Цыганок С.С.
Кубанский медицинский университет, Медицинский центр «Здоровье»
Краснодар, Россия

Функционирование иммунной системы (ИС) в значительной мере зависит от влияния и интенсивности психо-эмоциональных стрессовых факторов. Дезадаптивное поведение и депрессия нарушают интегрированность различных звеньев ИС, что формирует иммунопатологические, онко-пролиферативные, аутоиммунные и другие реакции.

Особенности клинического течения рассеянного склероза (РС) сопоставлены с показателями активности гуморального и клеточного иммунитета при использовании различных технологий лечения и иммунореабилитации. Под наблюдением находились 60 больных РС в возрасте от 16 до 50 лет с давностью заболевания от 3 до 18 лет. Пациенты были распределены на три группы: 1 – с ремиттирующим течением в фазе обострения, 2 – с проградиентным течением без выраженных обострений и ремиссий и 3 – в стадии стабилизации. Исследование показателей иммунитета осуществляли при поступлении больных в клинику и по окончании месячного курса лечения. Определяли содержание В- и Т-лимфоцитов, их субпопуляций и сывороточных иммуноглобулинов (IgG, A и M). У больных РС до лечения выявлено напряжённое состояние гуморального и клеточного иммунитета.

Установлено, что добавление к комплексному лечению больных РС продигиозана приводит к выраженному клиническому улучшению течения болезни при уменьшении в крови IgG, В-лимфоцитов, а также одновременном увеличении Ig M и A. Разработаны альтернативные методы иммунокоррекции при РС, основанные на принципах рефлексотерапии, миллиметровой резонансной терапии (МРТ) и дозированной физической нагрузки. С целью коррекции иммунитета использован метод МРТ корпоральных точек с помощью аппарата АМТ-02-04 (55-75 Гц, длина волны – 3-7 мм). Также применен сегментарно-рефлекторный массаж паравертебральных сегментов Th10-S5. Кинезотерапия включала лечебную гимнастику, занятия на тренажёрах и лечебную ходьбу, которая подбиралась в зависимости от тяжести состояния больного и выраженности функциональных расстройств при отсутствии противопоказаний. Дозировка физической нагрузки при занятиях на тренажёрах определялась с учётом толерантности к ней. Комплексный подход к использованию МРТ, сегментарно-рефлекторного массажа и кинезотерапии позволил получить эффект модуляции гуморального и клеточного им-

мунитета при РС, а также добиться коррекции нарушенных двигательных функций и толерантности к физической нагрузке.

С помощью психоdiagностических методов (Кэттела, Люшера, Зунге, Спилберга) у всех больных РС отмечен высокий уровень тревоги, эмоциональной напряжённости, фрустрации, формирующих дезадаптивное поведение. В совокупности эти факторы способствовали экзациербации процесса. Дезадаптивное поведение и аутоагресия поддерживают аутоиммунные расстройства, что является психотерапевтической мишенью. Транспersonальная психотерапия по С. Грофу и психоиммунокоррекция на нейрофизиологическом уровне способствовали усиленной выработке

эндорфинов, на психологическом уровне – разрешению внутриличностного конфликта и нивелированию дезадаптивного поведения. Увеличивался и стойко сохранялся – в отличие от контрольной группы таких же больных – индекс экспрессии к β -эндорфину лимфоцитов с маркерами CD4+, CD8+, CD16+, CD95+ ($p<0,05$), а также проявлялась тенденция к уменьшению нейромедиаторного дисбаланса (норадреналин/серотонин). Катамнестические наблюдения свидетельствуют об устойчивых позитивных клинико-иммунологических корреляциях в группе больных РС, где использовались психоиммунокорригирующие мероприятия.

Технические науки

ОРАНОМИНЕРАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ С ДИСПЕРСНЫМИ ВЯЖУЩИМИ

Горнаев Н.А., Евтеева С.М.

*Саратовский государственный технический университет
Саратов, Россия*

Основанием разрабатываемого в Саратовском государственном техническом университете научного направления – технология дорожных органоминеральных материалов с дисперсными вяжущими – послужило изобретение [1]. Отличительная особенность технологии заключается в том, что холодные, увлажненные минеральные составляющие смешиваются с вяжущим, нагретым до рабочей температуры. При этом в объеме смеси происходит диспергирование вяжущего, образуется прямая, медленнораспадающаяся эмульсия, стабилизированная твердым эмульгатором, роль которого могут выполнять как обычно применяемые в дорожном строительстве минеральные порошки, так и различные порошкообразные отходы промышленности, известь, цемент, дисперсные грунты и т. п.

Технология производства материалов с дисперсными органическими вяжущими по сравнению с аналогичными материалами горячего приготовления является: **энергосберегающей**, так как отпадает необходимость в высушивании и нагреве минеральных составляющих; **ресурсосберегающей**, за счет исключения из технологической линии сушильного барабана, форсунки, пылеуловительной установки, необходимости их обслуживания и др.; **экологически безопасной**, так как, благодаря холодному и влажному приготовлению смесей, исключается выброс в атмосферу пыли, окислов азота, серы, канцерогенных углеводородов и др.

Разрабатываемая технология позволяет получать и другие материалы с дисперсными вяжущими. Частичная или полная замена щебня измельченным старым асфальтом позволяет получать холодные регенерированные асфальтовые

смеси для устройства дорожных покрытий и оснований [2]. В результате замены некоторого количества минерального порошка цементом получается материал, сочетающий свойства цементного и асфальтового бетона – цементоасфальтобетон для дорожных одежд, работающих в тяжелых условиях эксплуатации. При полной замене минерального порошка цементом получается цементобетон с добавками органических вяжущих. Технология позволяет использовать в дисперсном состоянии все известные, применяемые в дорожном строительстве органические вяжущие: нефтяные и сланцевые битумы, различные виды смол и дегтей и т. п.

Органоминеральные материалы с дисперсными органическими вяжущими целесообразно применять в различных конструктивных слоях дорожных одежд на дорогах всех технических категорий в III-V дорожно-климатических зонах. Суммарный технико-экономический эффект их применения составляет около 50%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. А. с. 883221 (СССР). Способ приготовления битумоминеральной смеси / Горнаев Н. А., Калашников В. П., Иванов А. Ф. – обул. в Б. И., 1981. – № 43.

2. Горнаев Н. А. Технология холодной регенерации асфальтобетона / Н. А. Горнаев, В. Е. Никишин // Наука и техника в дорожной отрасли, 2005. – № 3. – с. 43-44.

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДНЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Привалова Н.М., Мамошин Е.Ю., Паньков В.А.
Кубанский Государственный Технологический

*университет
Краснодар, Россия*

Работа автомобильной дороги зависит от воздействия на нее многочисленных природных