

ло, усилением болевого синдрома, нарушением сна, снижением аппетита. Не удалось добиться нормализации показателей билирубина в сыворотке крови к моменту выписки из стационара у 9 (17,6%) пациентов 1-й группы, у 5 (14,7%) больных к моменту выписки из стационара показатели АЛАТ оставались повышенными.

В задачи нашего исследования входило изучение терапевтической эффективности индуктора эндогенных интерферонов — ЦФ. Критерием эффективности ЦФ являлось влияние на клинические проявления болезни, динамику биохимических и иммунологических показателей. Эффективность ЦФ была изучена у 26 подростков основной группы (IA). Контролем для сравнения являлась равноценная группа из 25 больных ОГВ, получивших базисную терапию (IB). Лечение ЦФ начинали в первые 7 дней желтушного периода по следующей схеме: первые 5 ампул (по 250 мг) вводили в 1, 2, 4, 6, 8-е сутки лечения с повторением курса в указанных дозах после 3-дневного перерыва (всего 10 инъекций).

У больных группы IA под влиянием ЦФ наблюдалось уменьшение ($P < 0,05$) длительности желтушного периода (до $25,9 \pm 2,5$ дня против $31,7 \pm 2,8$ в подгруппе IB), общей слабости ($9,1 \pm 2,2$ дня против $15,5 \pm 2,4$), болей в правом подреберье ($6,9 \pm 1,3$ дня против $14,2 \pm 1,8$) и диспептических проявлений (до $8,9 \pm 1,1$ дня против $12,6 \pm 1,8$ в сравнении с контролем).

Во время лечения ЦФ у больных ОГВ происходило более быстрое снижение уровня общего билирубина в сыворотке крови, чем в группе больных, находившихся на базисной терапии. Так, статистически достоверные различия лабораторной динамики между группами установлены после завершения курса ЦФ, когда средний уровень общего билирубина в 1-й группе составил $65,0 \pm 4,3$ ммоль/л, а в контрольной — $78,9 \pm 5,6$ ммоль/л ($P < 0,05$).

На фоне применения ЦФ в периоде обратного развития болезни у 19 (73%) пациентов с ОГВ отмечено достоверное улучшение иммунологических показателей: активация Т-клеточного иммунитета через стимуляцию выработки CD4+-лимфоцитов с $30,2 \pm 1,7\%$ до $42,0 \pm 2,1\%$ и повышение их активности в РБТЛ с ФГА до нормы к моменту выписки пациентов из стационара (с $9,3 \pm 1,6$ до $34,8 \pm 1,7$ УЕ; $P < 0,05$), нормализация значений CD8+-лимфоцитов с $30,2 \pm 1,7$ до $28,7 \pm 1,8\%$ ($P < 0,05$), что объясняется иммуномодулирующим эффектом ЦФ. У 26 (57,6%) подростков нормализовался уровень сывороточных Ig M (до $2,2 \pm 0,7$ мг/мл) и Ig G (до $15,1 \pm 1,3$ мг/мл). Влияние ЦФ на гуморальные факторы защиты характеризовалось также снижением уровня ЦИК (ЦИК1 с $68,4 \pm 2,3$ до $42,7 \pm 1,4$; ЦИК2 — с $92,0 \pm 2,1$ до $73,1 \pm 2,4$ УЕ; $P < 0,05$), но нормализации показателей к моменту окончания курса терапии ЦФ не происходило. Вероятно, это свидетельствует о значительной антигенной нагрузке у больных наркоманией за счет других инфекционных и токсических агентов, получаемых парентерально.

УДК 616.935-036.2:313.13:57

Е.Д. Савилов (Иркутск). Инфекционные болезни и заболеваемость в условиях техногенного загрязнения окружающей среды

В научной литературе практически отсутствуют публикации, связанные с систематическим изучением влияния промышленного загрязнения окружающей среды на инфекционную патологию как на организменном, так и на популяционном уровнях. Эта связь достаточно аргументирована лишь для ряда эндогенных инфекций (пневмонии, бронхиты и др.), а также для заболеваемости гриппом и ОРВИ. Для других форм инфекционной патологии подобные материалы либо отсутствуют полностью, либо имеются в отдельных, не связанных между собой публикациях.

Одним из приоритетных научных направлений Института эпидемиологии и микробиологии Научного центра медицинской экологии ВСНЦ СО РАМН является изучение клинических проявлений и эпидемиологических особенностей инфекционной патологии под влиянием техногенных факторов. Нами на основании многолетних исследований выдвинуто положение о наибольшей уязвимости эпидемического процесса в периоде минимальной инфекционной заболеваемости как в ее внутригодовой, так и в многолетней динамике. Представленная гипотеза основана на саморегулирующих механизмах паразитарной системы, связанных с внутрипопуляционным биологическим разнообразием.

В указанную концепцию о наибольшей уязвимости минимального периода инфекционной заболеваемости полностью вписываются полученные нами приоритетные материалы о влиянии техногенного загрязнения окружающей среды на динамику инфекционной патологии.

В двух районах г. Иркутска, которые отличались друг от друга лишь уровнем техногенного загрязнения атмосферного воздуха, проанализированы многолетние показатели 10 наиболее распространенных нозологических форм или групп инфекционной патологии с различными механизмами передачи. Проведенные исследования выявили прямую корреляцию между степенью загрязнения атмосферного воздуха и многолетними уровнями заболеваемости. Наиболее выраженные различия ($P = 0,01$) обнаружены на уровне минимальной интенсивности эпидемического процесса. В этот период в более загрязненном районе отмечался однонаправленный рост инфекционной заболеваемости для всех нозологических форм.

Дальнейшими исследованиями показано, что формирование предпосылок сезонной заболеваемости также приходится на ее минимальный уровень. Следовательно, при незначительном повышении заболеваемости в месяцы минимальной интенсивности эпидемического процесса имеет место ее выраженный подъем как в сезонный период, так и в целом за год. Обоснование выявленной закономерности о наибольших различиях заболеваемости в периоде ее минимальной интенсивности может быть объяснено следующим

положением. Известно, что стадия резервации патогенных микроорганизмов неблагоприятна для их жизнедеятельности и, следовательно, является наиболее уязвимым местом в популяционных циклах паразитов. Таким образом, техногенное загрязнение окружающей среды, будучи фактором малой интенсивности, реализуется прежде всего именно в этом периоде.

Нашими исследованиями также показано, что интенсификация инфекционной заболеваемости имеет место не только в условиях техногенного загрязнения атмосферного воздуха, но и при загрязнении воздуха рабочей зоны на предприятиях химической промышленности. Эти исследования выполнены на модели вирусных гепатитов А, В и С.

Техногенное загрязнение атмосферного воздуха способствует формированию особенностей клинического проявления инфекционных болезней. Установлено, что на организменном уровне как у взрослого населения, проживающего в городе с высоким уровнем техногенного загрязнения атмосферного воздуха, так и у рабочих, связанных с вредными условиями труда, клинические проявления и лабораторные показатели тяжести течения различных видов вирусных гепатитов имеют более выраженный характер.

Неблагоприятное воздействие экологических факторов на клинические проявления комплекса ОРВИ, вирусного гепатита А и различных видов дизентерии показано в исследованиях нашего коллектива и для детского населения. Техногенное загрязнение атмосферного воздуха приводит к утяжелению клинического течения инфекционного процесса и большей его длительности, а также к более частому развитию осложнений при ОРВИ и удлинению сроков реконвалесценции при вирусном гепатите А.

Таким образом, полученные нами материалы и данные литературы свидетельствуют о том, что неблагоприятная экологическая обстановка, сложившаяся в Иркуте в последние годы, без сомнения, является пусть не основной, но значимой причиной развития неблагоприятной эпидемической ситуации. В настоящее время имеется настоятельная необходимость в выделении такой самостоятельной детерминанты эпидемического (инфекционного) процесса, как техногенное загрязнение окружающей среды.

УДК 616.832—004.2—085.847.8

**М.Ш. Рахматуллин, А.Ю. Ануфриев (Казань).
Опыт применения низкочастотной магнитной стимуляции в комплексном лечении больных рассеянным склерозом**

Рассеянный склероз (РС) является наиболее распространенным хроническим заболеванием, приводящим к ранней и глубокой инвалидизации преимущественно лиц молодого возраста. Морфологическим субстратом заболевания служит гибель миелина (демиелинизация) в белом веществе спинного и головного мозга. В последнее время наметилась тенденция к росту заболеваемости и осложнениям.

Этиология заболевания характеризуется многофакторностью и гетерогенностью, что существенно затрудняет подбор адекватной терапии. Клиническая картина заболевания является вариабельной и неординарной; течение порой бывает непредсказуемым, что вызывает трудности в диагностике, особенно на ранних этапах. Базовым методом диагностики общепринято считать магнитно-резонансную томографию (МРТ) как наиболее информативный и высокочувствительный способ исследования. Внедрение МРТ в практическую деятельность существенно облегчило вопросы диагностики.

В связи с ростом заболеваемости РС, трудностью его диагностики обоснование новых подходов к терапии РС приобретает особую актуальность. В последнее время в ходе изучения патогенеза заболевания большое внимание уделяется вопросам окислительного стресса и антиоксидантной защиты. Доказано, что одним из эффекторных механизмов патогенеза РС является синтез оксида азота (NO) провоспалительными цитокинами. В то же время оксид азота может реагировать со свободными кислородными радикалами и NMDA-рецепторами, что приводит к образованию токсичного для нервной ткани соединения — пероксинитрита.

Таким образом, в развитии патологических изменений при РС участвуют оба основных биохимических механизма — окислительный стресс и экзотоксичность.

Активация свободнорадикального окисления при демиелинизации и накопление активных форм кислорода, обладающих иммуотропным действием, служат прямым показанием к применению антиоксидантной терапии с целью коррекции демиелинизирующих процессов. Разработанная антиоксидантных тестов и внедрение в практику комплексных программ нейрореабилитации, очевидно, смогли бы изменить клиническую картину заболевания.

Под наблюдением находились 5 больных с достоверным диагнозом РС. Диагноз устанавливали на основании общепринятых диагностических критериев Позера. Возраст больных колебался от 22 до 40 лет. У всех пациентов была цереброспинальная форма, вторая стадия заболевания, рецидивирующе-ремиттирующий характер течения. Давность заболевания от 2 до 5 лет была у 2 больных, от 6 до 10 лет — у 3. Для оценки степени инвалидизации больных и выраженности неврологического дефицита использовали шкалы Kurtzke и EDSS. Исходный балл по шкале инвалидизации составил 5,5—6,0 баллов. В качестве основного метода терапевтического воздействия использовали аппарат магнитотерапевтической низкочастотной стимуляции (АЛМА), позволяющий одновременно воздействовать на организм человека однородным низкочастотным циклически меняющимся магнитным полем.

Механизм биофизического воздействия магнитного поля представлен в достижении динамического равновесия системы перекисного окисления липидов — антиоксидантной защиты, что вызывает распад молекул в свободнорадикальных процессах. Воздействие магнитного поля приво-