

ИММУННАЯ РЕАКТИВНОСТЬ У БОЛЬНЫХ С ПОЛИНЕВРОПАТИЯМИ, ОБУСЛОВЛЕННЫМИ ДЕЙСТВИЕМ ИОНИЗИРУЮЩЕЙ РАДИАЦИИ

Н.П. Клепикова

Иммунная система человека, наряду с кроветворной и репродуктивной, наиболее радиочувствительна [2, 4, 8]. Кроме того, многочисленные исследования [4, 8, 10] свидетельствуют о стойкости и даже необратимости некоторых пострадиационных изменений иммунитета. Нарушение функции иммунной системы, ответственной за поддержание генетического гомеостаза организма, может способствовать развитию отдаленных последствий облучения (лейкемии, злокачественных новообразований, аутоиммунных заболеваний и «преждевременного старения») [2, 8, 10].

Анализ заболеваемости у ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС свидетельствует об учащении болезней органов кровообращения [4, 8], эндокринной системы [4, 8], психических расстройств [2, 3, 4, 8], заболеваний нервной системы и органов чувств [2, 4, 8], то есть таких патологических состояний, которые не типичны для радиационных поражений, а являются, как правило, отражением функциональных расстройств полиэтиологической природы в защитных и регуляторных системах организма. Важная роль принадлежит системе гемостаза, которая обеспечивает постоянство состава крови и беспрепятственное ее продвижение в микро- и макрососудах, участвует в процессах остановки кровотечения и тромбообразования, находится в тесном взаимодействии с другими защитными протеолитическими системами крови (калликреин-кининовой, комплемента), а также с иммунной системой [2-5]. Изучение состояния системы гемостаза у ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС позволяет изучить особенности патогенеза заболеваний сердечно-сосудистой системы и гемоциркуляции.

При наблюдении за облученными больными необходимо учитывать не только характер ранних изменений иммунитета, индивидуальную предрасположенность к определенным заболеваниям, но и инволюционные процессы, происходящие в иммунной системе.

Диагностированные иммунологические нарушения можно рассматривать, с одной стороны, как этиологический фактор многих патологических процессов, развивающихся у ликвидаторов (бронхолегочная патология, патология желудочно-кишечного тракта, щитовидной и предстательной желез, сердечно-сосудистая патология), а с другой – как звено патогенеза в данном патологическом процессе

Целью исследования было изучение состояния иммунитета у больных с полиневропатиями из числа лиц, принимавших участие в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС.

Материал и методы исследования.

Обследовано 120 больных (ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС), страдающих полиневропатией, в возрасте от 30 до 55 лет, находившихся на стационарном лечении в неврологическом отделении ДКБ и 30 практически здоровых лиц, той же возрастной категории.

Забор крови у больных и у практически здоровых лиц осуществляли утром, натощак. Лимфоциты выделяли на фиколле-верографине [4]. Фенотипирование Т-лимфоцитов определяли в реакции Е-розеткообразования [4] клеток индикаторно-хелперного и супрессорно-киллерного ряда посредством теофиллинового теста, В-лимфоцитов – в реакции ЕАС-розеткообразования [4] с определением абсолютной и относительной клеточности. Определяли сывороточные иммуноглобулины основных классов (А, М, G) [12], содержание циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) [4, 5, 10], криоглобулинов [3,5].

Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью пакета прикладных программ «statgraf» на ЭВМ.

Результаты исследований.

Как свидетельствуют данные, приведенные в таблице 1, у ликвидаторов, страдающих полиневропатией, имеются статистически значимые превышения контрольного уровня относительной и абсолютной численности В-лимфоцитов и содержания всех классов иммуноглобулинов.

Отклонения в Т-клеточном звене иммунитета характеризовались дисфункцией иммунорегуляторных клеток: повышением содержания Т-хелперов и снижением Т-супрессоров, в связи с чем иммунорегуляторный индекс более чем в 2 раза превышал нормальные показатели. Последнее подтверждает наличие аутоиммунного компонента в патогенезе патологического процесса у данной группы обследованных лиц.

Отмечалось снижение фагоцитарной функции нейтрофилов периферической крови и, как следствие, нарушение элиминации циркулирующих иммунных комплексов, каковыми являются криоглобулины, о чем свидетельствовала криоглобулинемия.

Таблица 1

Иммунограмма больных с полиневропатиями, обусловленными ионизирующей радиацией (M± m)

Показатели	Контроль	Основная группа	P
1	2	3	4
Т-РОК, %	65,7±2,1	84,0±1,3	<0,05
Абсолютное количество, 10/л	1,0±0,0	1,2±0,0	<0,05
В-РОК, %	8,1±0,2	16,0±0,3	<0,05
Абсолютное количество, 10/л	0,1±0,0	0,2±0,0	<0,05
Тх, %	45,4±0,4	55,0±0,7	<0,05
Тс, %	20,5±0,2	10,0±0,2	<0,05
Тх/Тс	2,3±0,2	5,5±0,1	<0,05
Криоглобулины	0,1±0,0	26,2±0,1	<0,05
Фагоцитоз спонтанный, %	14,5±2,5	9,0±0,2	<0,05
Ig A, г/л	1,7±0,1	12,5±0,5	<0,05
Ig G, г/л	10,45±0,5	59,7±1,1	<0,05
Ig M, г/л	0,8±0,0	3,1±0,0	<0,05

Таким образом, дисбаланс и дисфункция обнаружены практически во всех звеньях иммунной системы у ликвидаторов с полиневропатиями.

Иммуноагрессия проявляется повышением В-РОК и Т-РОК. С усилением функциональной активности Т-хелперов можно связать активацию В-звена, косвенно определяемую по высокому уровню иммуноглобулинов и численности В-клеток. Высокое содержание в крови иммуноглобулинов всех классов свидетельствует о неспецифической поликлональной активации В-клеток. Кроме того, повышенное содержание Ig M, резистентного к облучению [2, 4, 8-10] свидетельствует о неблагоприятии регуляторных процессов, связанных с взаимодействием иммунной, нервной и эндокринной систем [2, 4, 8]. Изменения во всех звеньях иммунитета позволяют предположить дисфункцию в центральных звеньях регуляции, в частности, в костном мозге. Это предположение подтверждается и литературными данными [4] (в экспериментальных работах

показано, что облучение, психо-эмоциональные перегрузки и стрессовые ситуации оказывают существенное повреждающее действие на плюрепотентные клетки-предшественники).

Учитывая неизбежное появление гипоксии при наличии нарушения микроциркуляции вследствие криоглобулинемии, можно предположить и активацию процессов перекисного окисления липидов у данного контингента больных.

Таким образом, анализируя полученные результаты, мы пришли к заключению, что больным с полиневропатиями, обусловленными ионизирующей радиацией, в лечебный комплекс необходимо включать как иммуномодулирующие препараты, так и антиоксидантную терапию.

Выводы

1. У больных с полиневропатиями (ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС) регистрируется дисбаланс и дисфункция в иммунном гомеостазе.

2. Результаты иммунологического обследования данного контингента больных позволяют считать иммунные нарушения одним из основных звеньев патогенеза заболевания.

3. Полученные данные подтверждают адекватность и патогенетическую обоснованность применения как иммуномодулирующей, так и антиоксидантной терапии в комплексном лечении больных с полиневропатиями, обусловленными ионизирующей радиацией.

Литература

1. Арцимович Н. Г. Фармакологическая коррекция функций иммунной системы /Иммунофизиология. – Санкт-Петербург: Наука, 1993. – С. 558-578.

2. Болезни нервной системы. Руководство для врачей: в 2 т., Т. 1 /Н. Н.Яхно, Д.Р.Штульман, П.В.Мельничук и др./Под редакцией Н.Н.Яхно, Д.Р. Штульмана, П.В. Мельничука. – Москва: Медицина, 1995. – 656 с.

3. Заболевания периферической нервной системы /А.К. Эсбери, Р.У. Джиллиатт/ Под редакцией А.К. Эсбери, Р.У. Джиллиатт. Перевод с англ.-Москва: Медицина, 1987. – 349 с.

4. Илюхин А. В., Шашков В. С., Бурковская Т. В., Зубенкова Э. С. Цитокинетика и морфология кроветворения при хроническом облучении. – Москва: Медицина, 1992. – 224 с.

5. Ковальчук Л. В., Павлюк А. С. Новые представления о патогенезе иммунопатологии. Активация лимфоцитов и апоптоз /International Journal on immunorehabilitation. – 1997. – N4. – p.7.

6. Мордачев И. П., Бурак И. И., Заяц В. И. Заболеваемость и пути совершенствования организации медицинской помощи населению, пострадавшему при аварии на ЧАЭС /Советское здравоохранение, 1991. – №4. – С. 37-41.

7. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы: Руководство для врачей.- Москва: Медицина, 1989. – 464 с.

8. Хаитов Р. М., Пинегин Б. В., Истамов Х. И. Экологическая иммунология. – Москва: Медицина. – 1995. – 156 с.

9. Artsimovich N.G. Chronic fatigue and immune dysfunction syndrome /International Journal on immunorehabilitation, 1996.-N3.-P. 22-28.

10. Khausari P. N., Murgu A. J., Faith R. E. Effects of stress on the immune system /Immunology Today, 1990. – N11. – P: 170-174.

11. Klepikov E., Klepikova N. Immunorehabilitation of patients with polyneuropathy /International Journal on immunorehabilitation.-1996.-N2.-P.99.

12. Mancini G., Garbonare A. O., Haremanu J. F. Immunochemical quantitation of antigens by single radial immunodiffusion //Immunochem.-1965.-N2.-P.235-255.