

УДК 616 (575.2) (04)

**НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ
У ЛИКВИДАТОРОВ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС
В РАННИЙ И ОТДАЛЕННЫЙ ПЕРИОДЫ ПОСЛЕ ОБЛУЧЕНИЯ
МАЛЫМИ ДОЗАМИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ**

Т.О. Мусабеева – соискатель

The neurological syndromes in liquidators of the accident in the Chernobyl Atomic Power Station in early and remote periods of irradiation with a small radioactive dose are described.

Темпы техногенных изменений биосферы опережают адаптационные возможности человека. На этой основе возникают экологически зависимые сдвиги и патологические изменения в различных органах и системах, ведущие к появлению заболеваний, имеющих не только медицинское, но и социальное значение.

В настоящее время внимание исследователей привлекает группа заболеваний нервной системы, обусловленная неблагоприятным воздействием ионизирующего излучения. Это связано с развитием атомной энергетики, широким применением радиоактивных веществ в промышленности и медицине, остро стоящей проблемы утилизации радиоактивных отходов. Серьезную угрозу для здоровья населения Кыргызстана представляет наличие на территории республики 28 хвостохранилищ. Площадь земель, подвергшихся радиоактивному загрязнению, составляет 6,5 тыс. га.

До Чернобыльской катастрофы общепринятым было мнение о высокой радиорезистентности нервной системы. Как в экспериментальных, так и немногочисленных клинических наблюдениях обращалось внимание на поражение нервных структур при действии очень высоких доз облучения [1–6]. Работами последних лет убедительно показано развитие морфологических и функциональных нарушений со стороны нервной системы под влияни-

ем хронического воздействия так называемых малых доз облучения до 25–50 с Гр [7–10]. Однако интерпретация неврологических нарушений при воздействии малых доз ионизирующего излучения и механизмы, лежащие в их основе, пока до конца не изучены.

Материал и методы исследования. Исследования проводили на базе Национального госпиталя МЗКР. Отбор больных – ликвидаторов аварии на ЧАЭС – соответствовал критериям А.Н. Abdel-Ahani (1999 г.) и Всесоюзного дозиметрического регистра (1986 г.).

Обследуемые лица – ликвидаторы аварии на Чернобыльской АЭС 1986–1988 гг., работали в течение 1,5–6 месяцев, в зоне 30 км. Доза облучения составляла 9,67–23,57 рентген, а у отдельных лиц – 67 БЭР (по отметкам в военном билете). Все обследованные ликвидаторы – мужчины, к моменту облучения были в возрасте от 20 до 45 лет.

Основную группу составили 224 ликвидатора с вегетативными стигмами в сочетании с соматической патологией, II группу – 23 пациента с проявлениями цереброваскулярной патологии. Последнюю разделили на две подгруппы: лица с пароксизмальными расстройствами сознания и больные с подкорково-стволовой симптоматикой. Обследование включало стандартный опрос по верифицированным опросникам.

Диагностика неврологических синдромов базировалась на клинико-инструментальных исследованиях. При наличии у больных полиморфных эпилептических припадков, преимущественно бессудорожных форм, нарастающего гемипаркинсонизма, прогрессирующих зрительных нарушений с частичной атрофией зрительного нерва, вестибулярно-стволовой симптоматикой и упорной краниалгией, использовались нейровизуальные методы обследования КТ (компьютерная томография) и МРТ (магнитно-резонансная томография).

Исследование вегетативных функций осуществлялось путем определения вегетативного тонуса, вегетативной реактивности и вегетативного обеспечения деятельности по А.М. Вейну.

Результаты исследования. В ближайший и отдаленный периоды после облучения у всех работавших в зоне ЧАЭС, особенно в апреле–августе 1986 г., ведущими были астенические проявления. И хотя в дебюте их можно было бы классифицировать как преморбидные, то динамическая интерпретация позволяет определять их как прогрессирующий симптомокомплекс.

Первые симптомы в большинстве случаев появлялись через 6–12 месяцев после аварийных работ, а в некоторых – только через 24–36 месяцев и носили эпизодический, моносимптомный характер: немотивированная общая слабость и быстрая утомляемость. В последующем присоединялись новые симптомы: головная боль, головокружение, раздражительность, нарушение сна, снижение памяти и внимания, потливость.

Среди ведущих жалоб как в ранний, так и отдаленный периоды облучения являлись общая слабость и утомляемость (97,8% и 95,9%) соответственно, головная боль (83,2%), динамика пароксизмальных состояний, сопровождающихся расстройствами сознания с 31,2% до 58,3%. Клиника вегетативных расстройств представлена чаще перманентными, реже пароксизмальными (42,2%) формами. Среди последних преобладали смешанные и вагоинсулярные симптомы.

Оценка состояния вегетативной системы выявила парасимпатическую направленность. Это проявлялось расстройством функции автоматизма синусового узла (31,7%) во всех возрастных группах, брадиаритмией, наруше-

нием внутрижелудочковой проводимости (18,2%); процессов реполяризации (38,2%). Со стороны висцеральных органов преобладали симптомы поражения желудочно-кишечного тракта (34,4% в 1994 г. и 71,5% в 1996 г.). В ранние сроки после облучения манифестировали симптомы эрозивного гастрита (58%) с последующим развитием язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки, отличающейся торпидностью течения и неэффективностью проводимой традиционной терапии.

В отдаленные сроки после облучения присоединились полиморфные эпилептические припадки, подкорковые и стволовые симптомы, ЭЭГ характеризовалась "плоским" полиморфным типом с преобладанием бета- и дельта-диапазона (74,2%) в лобно-височных областях с латерализацией в левое полушарие.

При оценке результатов КТ и МРТ было выявлено расширение ликворосодержащих пространств, минимальные проявления корковой атрофии. При МРТ исследовании в T2 режиме определялись гиперинтенсивные множественные сигналы, располагающиеся перивентрикулярно, в субкортикальных отделах мозговых полушарий, субконвексально, местами сливные, изоинтенсивные к веществу мозга в T1 режиме, названные V. Nachinsky [11] феноменом лейкоараиоз. Этот феномен является патерном сосудистой деменции, старения, ИБС, прогрессирующей дисциркуляторной энцефалопатии, у молодых людей со стойкой артериальной гипертензией [12, 13]. В отличие от характерных зон расположения лейкоараиозов, в основном в перивентрикулярной зоне, нами наблюдался случай локализации их в стволе мозга.

Следовательно, в ранние сроки после облучения у ликвидаторов аварии на ЧАЭС ведущим неврологическим синдромом является вегетативная дистония с активацией парасимпатического отдела, которую следует рассматривать как патологическую адаптацию, характерную для длительно протекающих реакций приспособления. Этот период можно было бы назвать периодом субкомпенсации.

В отдаленные сроки вегетативные нарушения трансформируются в синдром прогрессирующей вегетативной недостаточности, что предполагает срыв компенсации, формирова-

ние дисциркуляторной энцефалопатии у лиц молодого возраста, не страдающих артериальной гипертензией.

Таким образом, исследование вегетативной нервной системы, включающее инструментальные, электрофизиологические и нейровизуальные методы, позволяет верифицировать и дифференцировать неврологические синдромы у пациентов, доказательно подвергшихся воздействию ионизирующей радиации.

Методом выбора нейровизуализации с целью дифференциальной диагностики у облученных лиц является МРТ, вследствие отсутствия лучевой нагрузки и большей разрешающей способности определения субтенториальных структур.

Литература

1. *Бурцев Е.М.* Дисциркуляторная (сосудистая) энцефалопатия // *Ж. невропатол. и психиатр.* – 1986. – №1. – С. 45–48.
2. *Гуськова А.К., Байсоголов Б.Д.* Лучевая болезнь человека. – М.: Атомиздат, 1971. – 267 с.
3. *Гуськова А.К., Баранов А.Е.* Острые эффекты облучения у пострадавших при аварии на ЧАЭС // *Медицинская радиология.* – 1987. – Т.32. – П.12. – С. 3–18.
4. *Дамулин И.В.* Сосудистая деменция // *Неврологическ. ж.* – 1999. – №13. – С. 4–11.
5. *Диденко И.К., Старинов А.В.* Эффективные методы лечения радиационных и токсических энцефалопатий. – Киев, 1998. – С. 61–158.
6. *Лебединский А.В., Нахальницкая З.Н.* Влияние ионизирующего излучения на нервную систему. – М.: Атомиздат, 1960. – 186 с.
7. *Ливанов М.И.* Некоторые проблемы воздействия ионизирующих излучений на нервную систему. – М.: Медгиз, 1962. – 196 с.
8. *Мальшева О.А., Ширинский В.С.* Характеристика иммунного статуса у больных с вегетативными нарушениями // *Ж. невропатол. и психиатр.* – 1999. – №6. – С. 10–13.
9. *Машиков Н.А., Рыжов Н.И.* Отдаленные последствия радиационных воздействий на неврологический статус организма. (Клинико-инструментальное исследование) // *Военно-медицинский ж.* – 1993. – №3. – С. 70–73.
10. *Нягу А.И., Логановский К.Н.* Психофизиологические последствия облучения // *Международн. ж. по радиацион. мед.* – 1999. – №2 (2). – С. 3–24.
11. *Торубаров Ф.С., Николаев М.К.* К вопросу о влиянии малых доз ионизирующей радиации на развитие сосудистых заболеваний головного мозга // *Ж. невропатол. и психиатр.* – 1999. – №11. – С. 52–55.
12. *Холодова И.Б., Кузнецова Г.Д.* Отдаленные последствия лучевого воздействия на нервную систему // *Ж. невропатол. и психиатр.* – 1996. – №5. – С. 29–33.
13. *Hachinsky V.C.* Vascular demencia: A redefinition Etiological, Pathological, Patogtntic and Treatment Aspects. – Basel, 1994. – P. 2–4.