

ВЛИЯНИЕ РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МАКРОФАГОВ СЕЛЕЗЕНКИ КРЫС

Чантурия А.В., канд. мед. наук, доцент

Белорусский государственный медицинский университет

Одной из наиболее чувствительных систем к пролонгированному облучению в малых дозах является система крови. Комплексный анализ структурно-функционального состояния ее различных компонентов позволяет в определенной мере оценить биологическое действие на организм радиоэкологической ситуации, сложившейся после аварии на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС). В связи с этим, нами проводилось ультраструктурное исследование макрофагов селезенки белых крыс, содержащихся в течение одного месяца (1988 г.) в трех реперных точках 30 км зоны отчуждения ЧАЭС с различным уровнем внешнего γ -фона (5–10 мр/час, 15–30 мр/час и 70–100 мр/час). Работа выполнялась в Институте радиобиологии НАН РБ. С помощью метода электронной микроскопии изучались состояние ядер, ядрышек, мембран, поровых комплексов, интер- и перихроматиновых гранул, а также цитоплазматических органоидов макрофагов селезенки белых крыс, содержащихся в указанных районах. Ультраструктурный анализ выявил качественно однотипные субклеточные изменения различной степени выраженности. В одних случаях преобладали процессы, свидетельствующие о повышенном функциональном состоянии клеток: деконденсация хроматина с гипертрофией ядрышек, увеличение числа поровых комплексов, расширение цистерн эндоплазматического ретикулума и др. В других образцах наоборот отмечены признаки функционального угнетения и деструкции (гетерохроматизация ядер с маргинацией хроматина, миелиноподобные перестройки мембран, гомогенизация цитоплазмы и др.). Комплекс обнаруженных неспецифических ультраструктурных сдвигов вероятно можно трактовать как морфологический эквивалент процессов напряжения функциональных клеточных систем, их деструкции и последующего восстановления.

Учитывая гетерогенность выявленных изменений и гетерохронность их возникновения, нельзя исключить, что часть из них носит компенсаторно-приспособительный характер в условиях пребывания животных в неблагоприятных экологических условиях.