

# МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АЛЬБУМИНА СЫВОРОТКИ КРОВИ ДЕТЕЙ, ОБЛУЧЕННЫХ *IN UTERO*

*Стожаров А.Н., д-р биол. наук, профессор*

*Белорусский государственный медицинский университет*

Одним из известных эффектов действия радиации на организм плода является феномен повреждения головного мозга, конкретные механизмы которого изучены весьма поверхностно.

Ранее нами было высказано предположение о возможной мутации под влиянием облучения гена, кодирующего альбумин сыворотки крови. Это может быть сопряжено с модификацией его лигандной способности в отношении билирубина, ведущей к ретенции последнего в организме, переходом в липидсодержащие структуры, в том числе и в структуры головного мозга.

В работе использовали очищенный сывороточный альбумин облученных и здоровых детей, который анализировали при помощи спектральных методов исследования.

Внутриутробное облучение ребенка изменяло ряд спектральных параметров белка, которые сводились к стоксовому сдвигу максимума люминесценции, уменьшению площади под спектральной кривой (D), уменьшению спектральной полуширины  $(1/2)\lambda\Delta$ .

Расчет квантового выхода (q) показал его относительно высокое значение для контрольного белка (0,21), что согласуется с ранее полученными данными и более низкими значениями этой величины в группе протеинов, изолированных из крови облученных детей.

С учетом приведенных данных можно довольно определенно предположить, что внутриутробное облучение способно приводить к изменению структурной организации сывороточного альбумина человека. В пользу этого могут свидетельствовать результаты спектральных исследований (измененное положение максимума спектра флуоресценции, изменение формы самой спектральной кривой и др.). Об этом могут говорить и термодинамические показатели температурно-индуцированных конформационных переходов альбуминов.

Все перечисленное может быть обусловлено уникальной конформационной изменчивостью этого транспортного протеина, а также изменениями в его первичной структуре, происходящими вследствие мутагенного действия ионизирующей радиации.