

РЕТРОСПЕКТИВНОЕ ВЫЯВЛЕНИЕ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ В ПОТОМСТВЕ ЛИЦ, КОНТАКТИРУЮЩИХ С ГЕНОТОКСИКАНТАМИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Лунга И.Н., Травина Е.В.

*Медико-генетический научный центр РАМН,
Москва.*

На основе комплексной программы ретроспективного выявления врожденных пороков развития, адаптированной к современным предприятиям, отличительными чертами которой являлось использование генетико-эпидемиологического и семейного подхода в сочетании с компьютерным анализом, собраны данные о потомстве лиц, работающих на девяти химических предприятиях.

Целью работы являлось сравнительное изучение взаимосвязи между встречаемостью врожденных пороков развития у детей и воздействием на их родителей генотоксикантов окружающей среды, а именно: генотоксических факторов химической природы на производстве.

Мониторинг случаев врожденных пороков развития проводился на основании данных интервью и был верифицирован при анализе соответствующей медицинской документации. Из этих материалов по каждому предприятию г. Москвы, Московской области, г. Новокузнецка формировали информационные массивы первичных данных, которые затем переводили в вид пригодный для последующего компьютерного анализа.

Сравнительное сопоставление общих частот врожденных пороков развития показало вариации по изученным предприятиям, от достоверных отличий по сравнению с полученными популяционными показателями встречаемости врожденных пороков развития до не имеющих статистически значимых различий.

После проведения анализа всех нозологических форм врожденных пороков развития и отнесения их к определенным анатомическим системам были выделены наиболее часто встречающиеся группы аномалий, одна из которых, врожденные пороки развития сердечно-сосудистой системы, являлась ведущей практически во всех изученных выборках.

Проведен анализ возможного влияния демографических характеристик в изученных экспонированных группах на встречаемость среди потомства детей случаев с ВПР. Сравнение средних возрастов родителей к рождению среднего новорожденного в изученных выборках показало незначительное различие между ними по данным параметрам. Не различались в экспонированных выборках так же средние размеры семей, для семей, окончивших репродуктивный период.

ГИДРОХИМИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСНОВОДНЫХ ЭКОСИСТЕМ СЕВЕРНОГО БАССЕЙНА

Овчинникова С.И., Михнюк О.В.,

Широкая Т.А., Похольченко Л.А.,

Кривенко О.Г., Черняков С.М., Тимакова Л.И.

*ФГОУ ВПО "Мурманский государственный
технический университет",*

*Биологический факультет, кафедра биохимии,
Мурманск*

Водные экосистемы Кольского Севера, обладая природной уязвимостью и повышенной чувствительностью к воздействиям, испытывают более чем полувековую многофакторную значительную антропогенную нагрузку.

Ключевым направлением нашей исследовательской деятельности является задача создания единой комплексной биохимической системы тестирования и биоиндикации водных экосистем Северного бассейна.

На кафедре биохимии МГТУ проводятся исследования гидрохимического режима пресных водоемов, определяется содержание ионов тяжелых металлов в таких пресноводных объектах как Семёновское озеро, Ледовое озеро, озеро Большой лапоть, озеро Малый лапоть, озеро Окунёвка, Верхнетуломское водохранилище, река Кола, река Тулома, подземные воды (поселок Шонгуй).

Анализ проведен с помощью атомно-абсорбционного спектрофотометра "Квант-Зееман". Метод измерения основан на определении оптической плотности (оптической плотности) атомного пара определяемого элемента, получаемого при электротермической атомизации пробы в графитовой печи. Измерение оптической плотности атомного пара производится на резонансной спектральной линии элемента, излучаемой соответствующей лампой с полым катодом. Для коррекции фонового (неатомного) поглощения используется обратный эффект Зеемана при наложении параллельного переменного магнитного поля на аналитическую ячейку.

Выявлено присутствие ионов таких металлов, как хром, медь, марганец, свинец, стронций, никель, кадмий, железо. Кроме того, в данных водах анализировалось содержание нитрат-анионов, нитрит-анионов, сульфат-анионов, ионов аммония, рН, кислотность, жесткость и т.д.

Параллельно проводились биохимические исследования состояния тканей рыб, обитающих в данных объектах (корюшка, налим, голец, сиг, форель радужная, окунь). Проанализирована динамика содержания влаги, общего азота, белкового азота, небелкового азота, аминного азота, водорастворимого белка, липидов, каротиноидов, минеральных веществ, макроэргических соединений, витаминов, активности тканевых протеолитических ферментов в зависимости от жизненного цикла, вида рыбы, возраста. Оценка данных характеристик проведена с применением современных биохимических методов исследования (спектрофотометрические методы, фотоколориметрические методы и др.).

Анализируется взаимосвязь гидрохимических и биохимических показателей пресноводных экосистем