

ВОПРОСЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЛУЖБЫ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПЕДИАТРИИ

**В.И. Шилко, В.Н. Чуканов, А.Н. Вараксин, В.Л. Зеленцова, А.А. Самарцев,
С.П. Хохлова, М.М. Архипова, И.В. Жовнер, В.В. Новоселова**

Уральская государственная медицинская академия, г. Екатеринбург

Наблюдающиеся во многих промышленных центрах неблагоприятные процессы ухудшения показателей здоровья детей обоснованы (как одной из причин) влиянием техногенного загрязнения окружающей среды и научно доказаны.

В ведущих научно-исследовательских институтах Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, Перми и других научных центрах России проведены многочисленные изыскания по изучению синдромов экологической дезадаптации при болезнях органов дыхания, пищеварения, крови, почек, сердечно-сосудистой системы, аллергических заболеваниях. К сожалению, накопленный научный опыт не нашел должного применения в практическом здравоохранении. Одной из причин медленного внедрения достижений науки в практику является отсутствие разработанной модели детской больницы экологической патологии.

С целью решения данной проблемы в г.Екатеринбурге сотрудниками Уральской государственной медицинской академии (УГМА), Института промышленной экологии Уральского отделения Российской Академии наук (ИПЭ УрО РАН), администрации города, городского Управления здравоохранения проведена инновационная работа по созданию действующей модели клиники детской экпатологии, получившая отражение в программе «Партнерство в области здравоохранения на 1999-2000 г.г».

Работу по выявлению нарушений в состоянии здоровья под влиянием химических ксенобиотиков целесообразнее было начать с детского, а не взрослого населения в связи с тем, что:

- детский организм более восприимчив к воздействию большинства токсических веществ, чем организм взрослого человека;

- дети, в отличие от работающих-взрослых, не подвергаются дополнительному воздействию токсических веществ на производстве;

- дети, больше чем взрослые, проводят время в одном месте (двор в месте проживания, детский сад), поэтому более адекватно отражают состояние окружающей среды именно данного участка территории;

- дети больше времени проводят на открытом воздухе в часы активной работы промышленных предприятий.

Поэтому, именно изучение детского контингента позволит получить наиболее полный и однозначный ответ о влиянии загрязнения окружающей среды на здоровье населения.

Для определения влияния загрязнения окружающей среды на здоровье детей на фоне действия других факторов риска потери здоровья необходимо провести следующие виды работ:

- оценить степень загрязнения окружающей среды в месте проживания ребенка и в месте его учебы (школа, детский сад);

- обосновать и выбрать субтерритории и группы детей для последующего углубленного анализа. Для этого по данным о загрязнении окружающей среды района необходимо определить участки на территории города (с максимальным загрязнением, с минимальным загрязнением и промежуточные), на которых будут собираться данные о здоровье детей и данные о неэкологических факторах риска потери здоровья;

- оценить "неэкологические" факторы риска потери здоровья: для детей дошкольного возраста – это родовой анамнез, условия жизни в семье, условия воспитания в детском дошкольном учреждении (ДДУ); для детей школьного возраста условия в ДДУ заменяются условиями обучения в школе. Сбор данных о «неэкологических» факторах риска потери здоровья детей должен произ-

водиться по специальным анкетам (анкеты разработаны и прошли предварительную апробацию);

- провести анализ внутренних сред организма ребенка (например, моча, пот) на содержание поллютантов, поступающих из внешней среды;

- провести математический анализ причин ухудшения здоровья детей, связанного с загрязнением объектов окружающей среды (атмосферный воздух, питьевая вода, почва, продукты питания), медико-социальными и другими факторами риска потери здоровья. Методика многофакторного анализа степени влияния различных факторов на здоровье населения состоит в следующем. На первом этапе проводится оценка "силы" влияния каждого фактора в отдельности. Для этого используются методы математической статистики - простая линейная регрессия и однофакторный дисперсионный анализ. Все необходимые расчеты могут быть проведены на компьютере по стандартным программам после сбора необходимой исходной информации. На втором этапе проводится оценка парных перекрестных эффектов, т.е. эффектов усиления действия одного фактора в присутствии другого фактора. На последнем этапе строится многофакторная модель ковариационного типа, которая описывает заболеваемость в зависимости от значений всех факторов риска потери здоровья вместе. Модель показывает степень воздействия на здоровье ребенка каждого фактора риска в отдельности и комбинаций факторов риска.

Объектом научного исследования выбрана детская городская больница №16 г.Екатеринбурга, расположенная на территории одного из самых загрязненных экотоксикантами районов г.Екатеринбурга – Железнодорожном. Это связано с деятельностью одного из крупнейших в России железнодорожного узла, промышленных предприятий, автомобильного транспорта, влиянием последствий взрыва на станции Свердловск – Сортировочный.

Проведенная Институтом промышленной экологии УрО РАН детальная съемка снегового покрова выявила значительное превышение ПДК фенола, формальдегида, кадмия, ртути, свинца и других экотоксикантов. По результа-

там замеров составлен атлас загрязнения Железнодорожного района. Данные ранжирования территории Железнодорожного района по степени загрязнения учитывались в дальнейшей работе.

Модель детской больницы экологической патологии предусматривала значительные изменения в структуре амбулаторного, поликлинического и стационарного отделений лечебно – профилактического учреждения. В связи с поставленной задачей была проведена работа по улучшению материально – технической базы больницы, дополнительный объем финансирования составил 2.5 млн.руб. Уральской государственной медицинской академией подготовлены квалифицированные кадры для выполнения экологической программы, несколько врачей детской городской больницы № 16 выполняют научную работу по данному направлению, являясь аспирантами и соискателями УГМА.

С целью изучения влияния экотоксикантов на организм ребенка в поликлиниках больницы № 16 организованы отделения «АСПОН». В ходе проводимой в отделении «АСПОН» работы использовалась автоматизированная компьютерная система профилактических осмотров детского населения, посредством которой обследовано более 2 тысяч детей. Ведущими профилями выявленной патологии зарегистрированы кардиологический – 49.6% и гастроэнтерологический – 44%.

Для уточнения причинно-значимого влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на заболеваемость детей в отделении «АСПОН» внедрены диагностические компьютерные системы «КЛИНЭКО» (клиническая экология) и «ЭКОТОКС» (экотоксиканты и ксенобиотики). В отделении был создан диагностический комплекс, позволивший проводить преддиагностику соматических заболеваний, дифференцировку токсических веществ, оказывающих влияние на развитие экологически обусловленных состояний, выделить поток больных для дальнейшего лабораторного и инструментального обследования.

Данные, полученные проводимыми в отделении «АСПОН» исследованиями, тесно коррелируют с показателями атласа загрязнения снегового покро-

ва в Железнодорожном районе. Следовательно, эти предварительные данные говорят о значимой зависимости состояния здоровья детей от уровня загрязнения окружающей среды.

В практику клинико-диагностической лаборатории ДГБ № 16 внедрены методики по определению органических веществ и тяжелых металлов в биологических жидкостях больного ребенка, направленного на обследование из отделения «АСПОН». Приобретено оборудование для токсикологической лаборатории. Значительно расширился объем биохимических исследований, функциональной диагностики.

Совместно с партнерами (Уральской государственной медицинской академии, Института промышленной экологии УрО РАН) больница обследовала на содержание в организме экотоксиканов 170 детей.

Определенные структурные изменения проведены в стационаре детской больницы: отработывались методики выведения (элиминации) из организма детей экотоксиканов с применением препаратов, сорбирующих тяжелые металлы в кишечнике; питьевой режим детей обеспечивался приемом экологически чистой воды «Угорская». Лекарственная терапия при токсическом воздействии ксенобиотиков должна помогать естественным механизмам детоксикации и репарации. Для лечения наиболее тяжелых больных в структуре стационара работает палата интенсивной терапии.

На заключительном этапе формирования модели детской больницы экологической патологии отработывались вопросы по разработке рекомендаций для врачей амбулаторно-поликлинического звена по диспансеризации больных с экологически ассоциированными состояниями, созданию базы данных контроля в отделе «АСПОН».

Особое внимание уделяется наблюдению и оздоровлению больных детей после выписки из стационара в отделении реабилитации и организации загородной оздоровительной базы.

Предварительные результаты показали эффективность созданной модели, так как принципиально обеспечена этапность наблюдения за детьми: от формирования «группы риска» в поликлинике, последующего обследования и лечения в стационаре, отделении реабилитации до возвращения в поликлинику для диспансерного наблюдения. Структурные подразделения детской больницы экопатологии функционально взаимосвязаны между собой и организационно-аналитическим отделом.

Действующая инновационная модель клиники детской экопатологии получила признание на научных конференциях (Сургут, Оренбург, 2002 г.), в материалах IX съезда педиатров России (2001 г.). За разработку действующей модели клиники детской экопатологии кафедра детских болезней лечебного факультета УГМА и ДГБ № 16 награждены дипломом медицинской специализированной выставки «Уралмедико 2002» и V специализированной выставки «Материнство и детство» (Челябинск, 2002г.).

Действующая инновационная модель клиники детской экопатологии на базе лечебно-профилактического учреждения требует дальнейшего развития, внедрения новых технологий лабораторной диагностики экологически обусловленных заболеваний и стандартов лечения. Ближайшей перспективой на 2002-2003 г.г. является:

- формирование организационно-аналитического отдела,
- расширение спектра лабораторной диагностики в плане постановки методик, подтверждающих специфические реакции организма на воздействие экотоксиканов (реакции биотрансформации, конъюгации, перекисного окисления и др.),
- разработка медико-экономических стандартов диагностики и лечения экологически обусловленных заболеваний,
- дальнейшее повышение квалификации врачей по вопросам диспансеризации детей с экологически обусловленной патологией,

- разработка методических рекомендаций для медицинских работников по эффективному наблюдению детей, проживающих на экологически неблагополучных территориях.

При реализации указанных мероприятий данная модель клиники может работать как городской Центр клинической детской экотологии. Одновременно необходимо продолжить составление атласа загрязнения других районов города в соответствии со «Стратегией развития Екатеринбурга на период до 2015 г.».

Таким образом, учитывая эффективность работы в системе партнерства науки (Уральской государственной медицинской академии, Института промышленной экологии УрО РАН) и практического здравоохранения (детской городской больницы № 16) по созданию модели клиники детской экотологии, необходимо продолжить дальнейшее инновационное развитие в данном направлении с целью оказания специализированной лечебно-диагностической и профилактической помощи детям, проживающим на экологически неблагополучных территориях муниципального образования «город Екатеринбург».

Принимая во внимание социальную значимость рассматриваемой инновации в области детского здравоохранения, следует отметить, что формирование городского Центра клинической детской экотологии актуально на основе новых инвестиционных программ. Возможно также распространение действующей инновационной модели клиники детской экотологии на других экологически неблагополучных территориях Свердловской области.