

## Относительные риски системных морфо-функциональных нарушений у школьников г.Новосибирска

*А.Я.Поляков, К.П.Петруничева*

ФГУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора, г.Новосибирск

В последние годы на фоне преобразований социально-экономических условий жизни особую тревогу вызывают негативные процессы формирования здоровья подрастающего поколения. Для определения характера и степени влияния отдельных факторов на формирование здоровья детей в условиях крупного промышленного города в 2004 г. было проведено медико-экологическое анкетирование 1144 родителей детей школьного возраста в 3-х районах на территориях школ № 1, № 108, № 132, различающихся уровнем экологического неблагополучия. Величина суммарного загрязнения окружающей среды – комплексная суммарная нагрузка (в относительных величинах), рассчитанная по показателям аэрогенной, акустической нагрузки и показателям химического загрязнения почв составила на территории школы № 1 – 7,32; территории школы № 132 – 6,23 и территории школы № 108 – 2,67.

При опросе установлено, что более 95,0% детей (вне зависимости от территории проживания) имеют те или иные отклонения в состоянии здоровья. Только треть родителей оценивают состояние здоровья своих детей как «хорошее», больше половины – как «среднее» и около 6,0% - как «слабое».

Анализ данных анкетирования показал, что среди опрошенных больше всего лиц с жалобами, характеризующими неблагополучие со стороны нервной, сердечно-сосудистой и пищеварительной систем. Существенных различий в распространенности отклонений со стороны функциональных систем у детей, в зависимости от территории проживания, не установлено, хотя выявлена тенденция к большей распространенности отклонений со стороны нервной, сердечно-сосудистой, костно-мышечной, мочевыделительной систем и верхних дыхательных путей у учащихся на территории 108 школы.

Характер жалоб, выявленных у 86,0% учащихся школ № 1 и № 132 и 88,6% учащихся школы № 108, свидетельствует о неблагополучии в состоянии нервной системы, что несомненно связано с техногенным загрязнением природной среды территорий наблюдения. Опрос показал, что более 70,0% учащихся проживают на территории наблюдения с рождения (больше таких лиц на территории школы № 108). Величина относительного риска развития отклонений со стороны нервной системы для данного фактора у учащихся школы № 108 равнялась 2,0 и у учащихся школ № 1 и № 132 была равна 1,3-1,4. Известно, что ряд химических элементов способен проникать через плаценту и оказывать негативное влияние на развитие плода. По данным анкетирования работа 16,4% матерей учащихся 132 школы, 21,6% - школы № 1 и 25,9% учащихся школы № 108 перед рождением ребенка была связана с воздействием химических веществ. Величина относительного риска развития отклонений у учащихся школы № 1 под воздействием данного фактора равнялась 4,6%; территория школы № 108 – 4,4% и территория школы № 132 – 1,5%. К неуправляемым факторам развития отклонений в состоянии нервной системы у детей территорий наблюдения относятся осложненное течение беременности и осложненные роды. При опросе более четверти матерей всех территорий наблюдения указали на осложненное течение беременности и родов. Величина относительного риска для фактора «осложненная беременность» у учащихся на территории 108 школы равнялась 4,4; на территории школы № 1 – 2,2 и на территории школы № 132 – 1,3. Для фактора «осложненные роды» величина относительного риска у учащихся на территории школы № 108 равнялась 2,3 и на территории школы № 1 – 2,2.

Пятая часть родителей детей с неврологическими жалобами на территории школы № 1, шестая – территории школы № 108 и седьмая – территории школы № 132 указывали

на сложные, конфликтные отношения в семье, что является одним из важнейших, определяющих факторов в развитии отклонений в состоянии нервной системы у детей. Величина относительного риска данного фактора у детей территории школы № 1 равнялась 8,6; территории школы № 108 – 4,0 и на территории школы № 132 – 1,2. Среди управляемых факторов определяющими для развития отклонений в состоянии нервной системы у детей являются такие факторы, как нарушения учащимися режимных моментов по использованию внеучебного времени и фактор нарушения в организации питания учащихся (нарушение режима питания и достаточности питания детей по основным биологически ценным продуктам). Среди опрошенных треть учащихся школ № 1 и № 132 и 64,3% учащихся школы № 108 отмечали сокращение продолжительности ночного сна. Величина относительного риска фактора сокращения продолжительности ночного сна у учащихся старших классов территории школы № 1 равнялась 4,4; территории 108 школы – 2,3 и территории школы № 132 – 2,2. Около 40,0% учащихся школ № 1 и № 108 и 65,8% - школы № 132 отмечают увеличение времени, затрачиваемого на подготовку домашних заданий по сравнению с гигиеническими нормативами. Величина относительного риска этого фактора у учащихся младших классов школы № 1 равнялась 4,4; 108 школы – 3,0 и 132 школы – 1,4. Особую тревогу в последние годы вызывает значительное сокращение числа учащихся, регулярно и полноценно питающихся как в семье, так и непосредственно во время занятий в школе. Так, горячее питание в школьных столовых получают лишь 18,8% учащихся школы № 1, 42,2% учащихся школы № 108 и 63,3% - школы № 132. Трехразовое питание дома имеют 69,0% учащихся школы № 1, 60,5% - школы № 108 и 56,2% - школы № 132. Следует отметить, что около 70,0% детей недополучают мясо, более 90,0% рыбу и яйца; более 80,0% - молочные продукты и более 60,0% - фрукты и овощи. Величина относительного риска для развития отклонений в состоянии нервной системы у детей, не получающих горячего питания в школе, равнялась на учащихся школы № 1 – 1,3; школы № 108 – 1,6 и школы № 132 – 1,9. Величина относительного риска при дефиците в питании мяса составляла 1,7; сыра – 1,3; рыбы – 1,6; яиц – 1,5.

Отклонения в состоянии пищеварительной системы были выявлены при опросе родителей у 78,3% учащихся территории школы № 1, 80,4% учащихся школы № 108 и 82,0% сверстников 132 школы. Из неуправляемых факторов, определяющих развитие отклонений в состоянии органов пищеварения у учащихся школы № 1 ведущим по величине относительного риска является работа матери перед рождением ребенка в контакте с химическими веществами (относительный риск = 3,9). Далее по величине относительного риска следуют: осложненные роды (относительный риск = 2,3) и осложненное течение беременности (относительный риск = 2,0). Из управляемых факторов, определяющих развитие отклонений в состоянии пищеварительной системы учащихся школы № 1 по величине относительного риска является охват детей горячим питанием в школе (величина относительного риска = 1,6). На территории школы № 108 из неуправляемых факторов развития отклонений в состоянии пищеварительной системы у детей ведущим по величине относительного риска (4,6) является фактор «осложнённые роды». Далее по величине относительного риска следует указать: сложные отношения в семье (относительный риск = 2,5); осложнённая беременность (относительный риск = 2,3). Из управляемых, определяющих факторов развития данного отклонения, по величине относительного риска являются: а) нарушения в режиме питания (при питании дома менее 3-х раз величина относительного риска = 1,2; при дефиците в питании мяса, молока величина относительного риска составляла 1,7; яиц – 1,3; б) нарушения в режиме использования внеучебного времени (превышении сверх гигиенических нормативов времени при работе с компьютером и просмотре телевизионных передач величина относительного риска у учащихся старших классов равняется 2,8). На территории школы № 132 ведущим фактором в развитии отклонений со стороны пищеварительной системы у детей по величине относительного

риска является неуправляемый фактор – сложные отношения в семье (отн. риск – 3,1). Далее по величине относительного риска следуют определяющие факторы: работа матери перед рождением ребенка в контакте с химическими веществами (отн. риск = 2,3) и осложненное течение беременности (отн.риск = 2,0). Из управляемых факторов развития отклонений по величине относительного риска следует: а) нарушение в режиме и достаточности в питании полноценных в биологическом отношении продуктов (при питании дома 1-2 раза величина относительного риска равняется 1,8; при дефиците в питании яиц, молочных продуктов, овощей величина относительного риска равнялась 1,3-1,6); в) нарушения в режиме использования внеучебного времени (превышение времени по сравнению с гигиеническими нормативами, просмотр телепередач и работы с компьютером – величина относительного риска равнялась 1,3; увеличение времени подготовки домашних заданий – величина относительного риска – 1,2-1,8). Отклонения в состоянии сердечно-сосудистой системы по данным анкетирования имели место у 45,5% учащихся школы № 1, 48,6% - школы № 108 и 41,3% - школы № 132. Из неуправляемых факторов развития отклонений в состоянии сердечно-сосудистой системы учащихся школы № 1 ведущим по величине относительного риска является осложненная беременность (относительный риск = 2,1). Далее из неуправляемых факторов, определяющими по величине относительного риска являются: часто болеющие дети в первые три года жизни (относительный риск = 1,8) и работа матери перед рождением ребенка в контакте с химическими веществами (относительный риск = 1,7). Из управляемых факторов, определяющими развитие отклонений, по величине относительного риска являются: а) нарушения в организации питания детей в школе и дома (питание дома менее 3-х раз – относительный риск равен 1,1; не получающие обеда в школе – относительный риск равен 1,4); б) нарушения в режиме дня (сокращение продолжительности времени прогулок (величина относительного риска равна 2,9; превышение времени подготовки домашних заданий старшими школьниками – величина относительного риска = 4,4; при сокращении продолжительности ночного сна величина относительного риска = 1,7. На территории школы № 108 ведущим определяющим фактором развития отклонения в состоянии сердечно-сосудистой системы по величине относительного риска являются сложные отношения в семье (относительный риск = 3,4). Далее определяющими факторами развития отклонений в состоянии сердечно-сосудистой системы являются неуправляемые факторы: часто болеющие дети в первые три года жизни (величина относительного риска = 1,8); работа матери перед рождением ребенка в условиях воздействия профвредностей (величина относительного риска = 1,6); осложненная беременность (относительный риск = 1,4) и осложненные роды (величина относительного риска = 1,5). Из управляемых факторов, определяющими развитие отклонений, по величине относительного риска являются: а) нарушение режима дня; б) нарушение в организации питания детей. Величина относительного риска при нарушении организации и полноценности питания учащихся равнялась 1,7; при сокращении продолжительности ночного сна величина относительного риска равнялась 1,9; при увеличении времени, затрачиваемого на подготовку домашних заданий величина относительного риска равнялась 1,8. Развитие отклонений в состоянии сердечно-сосудистой системы детей территории 132 школы определяется влиянием неуправляемых факторов; осложненная беременность (относительный риск = 1,7); часто болеющие дети в первые три года жизни (относительный риск = 1,7); сложные отношения в семье (относительный риск = 1,7); работа матери перед рождением ребенка, связанная с воздействием профвредностей (относительный риск = 1,4). Из управляемых факторов, определяющих формирование отклонений в состоянии сердечно-сосудистой системы, по величине относительного риска следуют: а) нарушение в режиме дня (сокращение продолжительности ночного сна, относительный риск = 1,3; превышение времени подготовки домашних заданий в начальных классах, относительный риск = 1,6 и в средних классах = 3,3; сокращение времени прогулок, относительный риск = 2,4; б)

нарушения в организации питания в школе, относительный риск = 1,4; питается дома 1-2 раза, относительный риск = 1,4; дефицит в питании, полноценных в биологическом отношении продуктов: мяса – относительный риск = 1,2; рыба – величина относительного риска = 1,6; фруктов = 1,4; молочных продуктов = 2,2 и общий дефицит в питании, величина относительного риска = 3,4. Количественная оценка социально-гигиенических и медико-биологических факторов риска развития отклонений в состоянии здоровья учащихся показало, что ведущими факторами риска развития отклонений являются из неуправляемых факторов: сложные отношения в семье; работа матери перед рождением ребенка в условиях воздействия профвредностей; осложненное течение беременности и родов; длительность проживания детей на территории наблюдения и из управляемых факторов: неполноценное недостаточное питание и нарушения режимных моментов в использовании внеучебного времени (особенно в экосенситивные периоды и периоды социальной адаптации). Тенденция к большей распространенности отклонений в состоянии здоровья учащихся территории 108 школы обусловлена более выраженным социальным неблагополучием семей этой территории.

Опубликовано: С. 136 – 139.

Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы социально-гигиенического мониторинга в Сибирском федеральном округе», посвященной 75 – летию образования ФГУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора (22-23 сентября 2005 г.). – Новосибирск, 2005. – 193 с.