

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ АТМОСФЕРНОГО АЭРОЗОЛЯ НА РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ СРЕДИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА БАРНАУЛА

А.А. Ушаков, И.А. Суторихин, С.Г. Аргунова, В.В. Турбинский,
М.А. Креймер

Центр Госсанэпиднадзора, Барнаул,
Институт водных и экологических проблем СО РАН,
Новосибирский НИИ гигиены

Для характеристики заболеваемости детей, проживающих на исследуемой территории промышленного центра, в качестве единицы наблюдения нами использовался педиатрический участок, который характеризовала количеством детей с хронической патологией и количеством длительно и часто болеющих детей. Исходные данные были получены из амбулаторных карт диспансерного учета детских поликлиник. Установлено, что дети, проживавшие на исследуемой территории, болели 172 заболеваниями в соответствии с Международной классификацией болезней 9-го пересмотра.

Анализ заболеваемости детей показал, что в структуре заболеваемости детей хроническими неинфекционными болезнями наибольший показатель приходится на болезни нервной системы -- 28,1 %, органов пищеварения-19,2 %, органов дыхания — 12,3 %, болезни мочеполовой системы — 10,5%.

С целью углубленного изучения возможного влияния повышенной аэрогенной нагрузки микроэлементами аэрозоля на здоровье детского населения и определения направленности профилактической работы нами проанализирована распространенность и структура хронической заболеваемости детей в зависимости от ее генетической предрасположенности. Для этого в каждой группе диагнозов, относящихся к определенному классу болезней, характеризующих состояние определенных функциональных систем организма, были выделены диагнозы, отражающие врожденную или приобретенную патологию данной системы организма.

Среди врожденных форм заболеваний чаще других отмечаются

болезни нервной (29,6%), сердечно-сосудистой (25,8%), мочеполовой (24,2%) систем, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (9,8%), органов пищеварения (7,4%). Среди врожденной формы патологии не установлены болезни эндокринной системы и обмена веществ, психические расстройства, болезни органов дыхания, кожи и подкожной клетчатки. Доля болезней крови и органов кроветворения в общем числе врожденной патологии составила 0,4%.

Среди форм патологии, приобретаемых детьми в течение жизни, установлено, что первое место занимают болезни нервной системы (28,1%). Второе место занимают болезни органов пищеварения (19,7%), дыхания (12,9%), мочеполовой системы (10,0%). Третье место занимают болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани (4,9%), сердечнососудистой системы (4,3%), болезни крови и органов кроветворения (2,9%), кожи и подкожной клетчатки (2,6%). На четвертом месте — болезни эндокринной системы и обмена веществ (1,3%) и психические расстройства (1,1%).

Таким образом, необходимо отметить, что некоторые классы болезней занимают лидирующее место в общей структуре заболеваемости как среди врожденных, так и приобретенных форм. К таким болезням относятся болезни нервной системы, мочеполовой системы, а также органов пищеварения, костно-мышечной системы и соединительной ткани. Второй тип проявления соматической заболеваемости характеризуется отсутствием врожденных форм и наличием только приобретенной патологии. К данному типу относятся болезни крови и органов кроветворения, органов дыхания, кожи и подкожной клетчатки, эндокринной системы и обмена веществ, психические расстройства. Для болезней сердечно-сосудистой системы установлено снижение занимаемой доли приобретенных форм по сравнению с врожденными, что позволило нам отнести данную патологию к третьему типу проявления.

Для болезней первого типа проявления среди причин,

обуславливающих их возникновение, в равной мере актуальными являются факторы, связанные с собственно материнским организмом и условиями развития плода в пренатальном периоде, а также факторами и условиями жизни ребенка в постнатальном периоде. Поэтому для первого типа болезней очевидно, что система профилактических мероприятий должна быть направлена на оздоровление как женщин детородного возраста вообще, так и беременных в частности.

Второй тип проявления болезней характеризуется фактическим отсутствием врожденных форм патологии и проявлением только болезней, приобретаемых ребенком в течение его жизни. Поэтому для данного типа болезней система профилактических мероприятий должна быть направлена на обеспечение благоприятных факторов условий развития и жизни ребенка. Преимущественная распространенность врожденных форм патологии по сравнению с приобретенными, характеризующая третий тип проявления заболеваемости, свидетельствует о необходимости целенаправленного профилактического воздействия на организм беременной женщины. Обеспечение эффективной профилактической работы требует определения роли этиологических факторов. Установлено, что, наряду с общетоксическими проявлениями вредного действия факторов окружающей среды, существует ряд специфических реакций организма, по которым с большой определенностью можно судить о характере или специфике действующего фактора. К числу таких реакций организма относят аллергические реакции, новообразования, прочие инфекционно-воспалительные патологические состояния. Поэтому контроль за распространенностью тех или иных специфических реакций организма может служить объективным критерием воздействия специфических факторов среды обитания на здоровье человека и, следовательно, критерием эффективности реализуемых профилактических мероприятий.

В связи с этим нами были выделены следующие группы диагнозов из числа приобретенных форм патологии: новообразования, аллергические

реакции, прочие инфекционно-воспалительные патологические состояния. Основная заболеваемость приходится на неспецифические реакции организма, выраженная в группе прочих приобретенных болезней и составляющая 77,8 % от общего числа приобретенной патологии. На долю специфических групп болезней приходится 22,2 %, из которых на долю состояний, связанных с воздействием химических факторов окружающей среды, аллергические реакции и новообразования приходится только 6,3 %. При этом обращает на себя внимание то, что в группе приобретенных болезней, связанных с новообразованием, ведущее значение принадлежит болезням крови и органов кроветворения. В группе аллергических реакций на первый план выходят болезни органов дыхания. В группе прочих инфекционно-воспалительных патологических состояний приоритетными являются болезни органов дыхания и мочеполовой системы. В группе прочих болезней — также болезни нервной системы и, кроме того, органов пищеварения. Следовательно, можно считать, с одной стороны, что вышеназванные системы организма характеризуются наибольшей лабильностью по отношению к техногенным нагрузкам, а с другой стороны, что в окружающей среде присутствуют специфические факторы, которые целенаправленно воздействуют на их функциональное состояние. Таким образом, можно сделать заключение, что в разряд приоритетных для организации системы профилактических мероприятий должны быть включены болезни крови и органов кроветворения, нервной системы, органов дыхания, пищеварения, мочеполовой системы. Заболеваемость детей, проживавших в зонах с повышенным содержанием микроэлементов в атмосферном аэрозоле, суммой врожденных и приобретенных форм патологии превышает таковую среди детей, проживавших в зоне наименьшего загрязнения, в 1,3-1,9 раза ($P < 0,001$). Аналогичная зависимость выявлена по большинству наименований классов болезней, за исключением заболеваемости болезнями пищеварительной системы, кожи и подкожной клетчатки. Анализ распространенности (на 1000 детей) болезней

врожденной и приобретенной форм патологии в исследуемом районе выявил существенные различия между выделенными зонами с разной степенью микроэлементной аэрогенной нагрузки. Достоверно более высокие показатели распространенности болезней среди детского населения в зонах повышенного загрязнения были отмечены:

А. Для болезней с врожденной формой возникновения:

зона 1	нервной системы	(в 2,5 раза);
	сердечно-сосудистой системы	(в 4,5 раза);
	мочеполовой системы	(в 2,2 раза);
	костно-мышечной системы и соединительной ткани;	
	всего болезней врожденной формы	(в 1,6 раза);
зона 2	нервной системы	(в 3,3 раза);
	сердечно-сосудистой системы	(в 5,7 раза);
	костно-мышечной системы и соединительной ткани	
	всего болезней врожденной формы	(в 1,7 раза).

Б. Для болезней с приобретенной формой возникновения:

зона 1	эндокринной системы и обмена веществ	(в 4,9 раза);
	крови и органов кроветворения	(в 26,5 раз);
	нервной системы	(в 1,4 раза);
	сердечно-сосудистой системы	(в 2,5 раза);
	дыхания	(в 1,4 раза);
	мочеполовой системы	(в 1,5 раза);
	костно-мышечной системы и соединительной ткани	(в 3 раза);
	всего болезнями приобретенной формы	(в 1,3 раза);
зона 2	эндокринной системы и обмена веществ	(в 3,5 раза);
	крови и органов кроветворения	(в 34,2 раза);
	психические расстройства	(в 4,2 раза);
	нервной системы	(в 2,5 раза);
	сердечно-сосудистой системы	(в 3,9 раза);
	дыхания	(в 1,9 раза);
	мочеполовой системы	(в 1,7 раза);
	костно-мышечной системы и соединительной ткани	(в 3 раза);
	всего болезнями приобретенной формы	(в 1,9 раза).

В структуре заболеваемости детей, проживавших на территории исследуемого района в разных зонах загрязнения атмосферного воздуха аэрозолями, были отмечены следующие изменения. Среди болезней с врожденной формой патологии установлено, что в зонах повышенного загрязнения более высокое место по сравнению с зоной наименьшего загрязнения занимают болезни нервной, мочеполовой, сердечно-сосудистой,

костно-мышечной систем, крови и органов кроветворения. Для болезней, характеризующих преимущественно приобретенную в течение жизни патологию, в зонах с повышенным загрязнением наблюдалось увеличение доли болезней нервной, сердечно-сосудистой, костно-мышечной систем, крови и органов кроветворения. Одновременно необходимо отметить, что ряд болезней занимают одинаковое место в структуре заболеваемости детей, проживавших в сравниваемых зонах. Это болезни органов дыхания, мочеполовой системы.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о том, что заболеваемость детского населения, проживавшего на территории исследуемого района, находится в определенной зависимости от уровня техногенной аэрогенной нагрузки, что сопровождается увеличением как распространенности болезней среди детского населения, так и изменениями в ее структуре.

Опубликовано:

Гигиенические и профпатологические проблемы регионов Сибири. Сборник научных трудов. Новокузнецк, 1998. - С 158 - 162.