

Фактически уже историей и природой обозначенные ландшафты, при надлежащем уходе намного улучшат микроклимат, вид города и смогут соответствовать своим, природой определенным оздоровительным функциям. Для этого рекреационным ландшафтам Волгограда необходимо придать соответствующий статус, произвести паспортизацию объектов, включить в ведение природоохранных структур.

Информативными показателями интенсивности антропогенного воздействия на природные объекты, расположенные в городской черте мы считаем состояние почвенного покрова и содержание в них тяжелых металлов.

ОСОБЕННОСТИ СОМАТИЧЕСКОЙ И НЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ В МЕСТЕ ПРОЖИВАНИЯ

Тулякова О.В., Четверикова Е.В., Циркин В.И.
*Вятский государственный гуманитарный университет, Кировская государственная медицинская академия
Киров, Россия*

При изучении влияния экологических факторов на организм человека важен выбор территорий, на которых проживают исследуемые – экологически благоприятного района (ЭБР) и экологически неблагоприятного (ЭНБР). Для выделения ЭНБР г. Кирова, использовали данные лихеноиндикации, анализа почв и растительности на содержание тяжелых металлов, анализа снегового покрова, анализа интенсивности автотранспортной нагрузки. Сведения о перинатальном периоде и заболеваемости с года до семи лет 857 детей, проживающих в ЭБР (n=455) и ЭНБР (n=402), получены из амбулаторной карты детской поликлиники и медицинской карты школы, психологические особенности дошкольного периода (416 детей) оценивали по «Анкете для родителей первоклассников». Данные выражены в % и количестве обращений на 1000 детей. Результаты подвергнуты статистической обработке, достоверность различий оценивали по критерию Стьюдента (t) и считали их достоверными при $p < 0,05$ (в тексте - *). Анализ заболеваемости показал, что в ЭНБР чаще встречалась III группа здоровья при рождении (для всех детей, мальчиков, девочек), что говорит о более низком уровне здоровья. В период с рождения до года среди детей из ЭНБР выше, чем среди детей из ЭБР, процент лиц, перенесших болезни нервной системы и родовую травму ЦНС (установлено для всех детей: $75,73 \pm 2,21\%$ и $65,06 \pm 2,29\%$; для мальчиков; для девочек), болезни уха и сосцевидного отростка (для всех детей: $8,27 \pm 1,42\%$ и $4,60 \pm 1,00\%$). В тоже время среди детей из ЭНБР меньше процент лиц, перенесших болезни мочеполовой системы (для мальчиков: $2,49 \pm 1,10\%$ и

$7,00 \pm 1,64\%$), отдельные состояния перинатального периода (для девочек: $20,69 \pm 3,07\%$ и $29,69 \pm 3,30\%$), болезни кожи и подкожной клетчатки (для всех детей: $232,0 \pm 27,3$ и $312,6 \pm 29,8$ обращений/1000*). Тем не менее, такой интегральный показатель как группа здоровья указывает на негативное влияние экологически неблагоприятных факторов: среди детей из ЭНБР меньше доля лиц с I группой здоровья (показано для мальчиков). В период с года до семи лет у детей из ЭНБР выше общая заболеваемость (для всех детей: 2474 ± 67 и 2217 ± 56 обращений/1000*; для мальчиков), выше процент лиц, имевших болезни эндокринной системы, нарушения обмена веществ (для всех детей: $5,33 \pm 1,16\%$ и $1,84 \pm 0,64\%$; для мальчиков), психические расстройства, болезни нервной системы, дизартрию и дислексию (для всех детей: $30,67 \pm 2,38\%$ и $21,38 \pm 1,97\%$; для мальчиков); болезни органов дыхания (для всех детей 1712 ± 54 и 1541 ± 47 обращений/1000*; для мальчиков). При изучении нервно-психического развития в 1 год, установлено, что в ЭНБР, в сравнении с ЭБР, дети позже начинают держать головку (для всех детей $1,88 \pm 0,07$ и $1,67 \pm 0,04$ мес.*, для мальчиков $1,96 \pm 0,09$ и $1,66 \pm 0,06$ мес.*), самостоятельно сидеть (для всех детей $6,29 \pm 0,05$ и $6,08 \pm 0,04$ мес.*, для мальчиков $6,24 \pm 0,07$ и $5,96 \pm 0,06$ мес.*), стоять (для всех детей $8,67 \pm 0,11$ и $8,31 \pm 0,08$ мес.*, для девочек $8,69 \pm 0,15$ и $8,25 \pm 0,13$ мес.*), ходить (для всех детей $11,04 \pm 0,08$ и $10,78 \pm 0,07$ мес.*, для мальчиков $11,15 \pm 0,11$ и $10,69 \pm 0,09$ мес.*), говорить сплошной речью (для мальчиков $27,56 \pm 1,41$ и $24,26 \pm 0,74$ мес.*). Таким образом, факторы ЭНБР замедляют нервно-психическое развитие детей (преимущественно, развитие двигательной сферы и развитие речи), в особенности мальчиков. При изучении негативных психических состояний установлено, что в 3-5 лет среди детей из ЭНБР, чаще по сравнению с ЭБР, встречалась трудность в установлении контактов со сверстниками и взрослыми (для мальчиков $12,68 \pm 3,95\%$ и $3,57 \pm 2,02\%$), страхи (для мальчиков $29,58 \pm 5,42\%$ и $14,29 \pm 3,82\%$), задержка речевого развития (для всех детей $18,64 \pm 3,59\%$ и $7,69 \pm 2,13\%$, для мальчиков $28,17 \pm 5,3\%$ и $9,52 \pm 3,20\%$). В 5-6 лет у детей из ЭНБР чаще наблюдалась чрезмерная двигательная активность, раздражительность (для всех детей $35,59 \pm 4,41\%$ и $23,72 \pm 3,41\%$), страхи (для всех детей $14,41 \pm 3,23\%$ и $5,77 \pm 1,87\%$, для мальчиков $18,31 \pm 4,59\%$ и $3,57 \pm 2\%$), трудность концентрации внимания (для всех детей $20,34 \pm 3,71\%$ и $9,62 \pm 2,36\%$), трудность запоминания (для всех детей $25,42 \pm 4,01\%$ и $14,10 \pm 2,79\%$, для мальчиков $33,80 \pm 5,61$ и $16,67 \pm 4,07\%$), нарушения звукопроизношения (для всех детей $18,64 \pm 3,59\%$ и $6,41 \pm 1,96\%$, для девочек $19,15 \pm 5,74\%$ и $2,78 \pm 1,94\%$). В тоже время в ЭНБР ниже про-

цент детей, имевших в возрасте 5-6 лет нарушениями сна (для девочек 00,00% и 5,56±2,70%) и навязчивые движения (для девочек 00,00% и 5,56±2,70%). Таким образом, у детей из ЭНБР чаще встречаются негативные особенности психического развития. Таким образом, проживание в ЭНБР негативно влияет на состояние здоровья и, в первую очередь, на состояние нервной системы - у детей из ЭНБР выше общая заболеваемость, чаще отмечаются болезни нервной системы, как при рождении, так и в дошкольный период. С года до семи лет у детей из ЭНБР чаще наблюдаются болезни органов дыхания и эндокринной системы. Наиболее уязвимыми для факторов ЭНБР являются мальчики, заболеваемость которых по отдельным нозологиям выше, чем в общем массиве.

ХАРАКТЕРИСТИКА АТМОСФЕРНОГО УВЛАЖНЕНИЯ В ИОРДАНИИ

Халиль И. М., Околелова А. А.

*Волгоградский государственный технический университет
Волгоград, Россия*

Общеизвестно, что засушливые земли (пустыни и полупустыни) расположены в основном в Азии, где занимают больше половины ее территории. Климат Иордании отличается умеренной и умеренно дождливой зимой и жарким засушливым летом. Более 90 % территории страны находится в засушливой области.

В практике оценки увлажнения распространены комплексные показатели, учитывающие соотношение между осадками и косвенными характеристиками испаряемости.

В научной литературе гидротермический коэффициент определяют как соотношение суммы осадков за вегетационный период к сумме температур. Анализ имеющихся данных выявил устойчивый диапазон с мая по октябрь, отличающийся полным отсутствием осадков, но высокими температурами ($\geq 10^\circ\text{C}$). Это не позволяет объективно оценить засушливость климата по величине ГТК.

Впервые для оценки интенсивности опустынивания в Иордании был рассчитан гидротермический коэффициент (ГТК). Для Средиземноморской области (Амман) этот коэффициент определяли за период с 1976 по 2005 гг. Его значения изменялись в широком диапазоне от 0,08 до 0,39. Не смотря на разнообразия природно-климатических зон, они все оцениваются обобщающей категорией «очень сильной засухи». Это вызывает необходимость введения других оценок атмосферного увлажнения, которые бы позволили дифференцировать природно-климатические условия страны в зависимости от изменения климатических факторов.

Коэффициент – это безразмерная величина, выражающая относительные соотношения, динамику или частоту процесса, степень проявления конкретного признака. В связи с тем, что применяемое соотношение имеет размерность, предлагаем новый термин для него – «гидротермический показатель (ГТП)», и новую формулу определения засушливости климата, учитывающую два параметра: сумма осадков ($\sum r$) и сумма температур атмосферного воздуха за год ($\sum t$) по формуле:

$$\text{ГТП} = 1000 \sum r / \sum t,$$

где $\sum r$ – сумма осадков за год, мм; $\sum t$ – сумма температур за год.

$$\sum t = t_{1n_1} + \dots + t_{12n_{12}},$$

где t_{1n_1} – соответственно среднесуточная температура первого месяца и количество дней в январе, $t_{12n_{12}}$ – в декабре. В формулу определения гидротермического показателя для удобства расчетов предлагаем ввести коэффициент, равный 1000.

В стране выделяют четыре биоклиматические области. В каждой из них были выбраны города, в которых регулярно проводятся измерения основных климатических параметров в течение последних 30 лет. По значению температур и количеству осадков были рассчитаны значения ГТП.

Город Ажлон расположен в Средиземноморской области, в климатическом районе – средиземноморский теплый и прохладный с наибольшим количеством осадков, достигающих 600-1000 мм в год. Самая высокая точка (1800 м) города – Рас Муниф, используя данные для которой, мы определяем ГТП. В этой же биоклиматической области, был выбран г. Амман, который расположен в полусухом средиземноморском районе, с количеством осадков 250-350 мм. В Ирано-Туранской области использовали данные по г.Эт-тафила, в Сахаро-Аравийской – г.Сафави, в Суданская (Субтропическая) область г. Акаба.

Выявлена характерная закономерность – снижение величины ГТП практически в три раза в ряду от Рас Муниф к Амману и Эт Тафила, от них к Сафави и Акаба – 9,7 – 3,23 и 2,84 – 0,83 – 0,25.

Предлагаемый нами параметр объективно оценивает изменения климата в Иордании и может служить интегральным показателем оценки интенсивности проявления опустынивания в данных природно-климатических условиях.