

УДК 614.8

Данацева М.Н., соискатель
Российский университет дружбы народов
г. Москва

ВЛИЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ МОСКВЫ НА ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Сложные геофизические и геохимические показатели окружающей среды столичного мегаполиса отрицательно сказываются на здоровье людей, вызывая экологозависимые состояния и психосоматические патологии. Заболеваемость - наиболее характерная, официально регистрируемая реакция на вредное воздействие окружающей среды, которая отражает как длительное, так и хроническое действие «загрязнителя».

ЮВАО — исторически был рабочей окраиной. Здесь расположена большая промышленная зона: 14 тыс. предприятий, в том числе Московский нефтеперерабатывающий завод, автозавод «Автофрамос» (бывший АЗЛК) и многие другие. Сегодня ЮВАО — самый крупный промышленный округ Москвы. Общая площадь его промзон составляет более 40 кв. км, или 35% от всей территории. Преобладающими отраслями в ЮВАО являются нефтеперерабатывающая и химическая промышленность, здесь не только самые низкие экологические показатели, но и наибольший уровень опасности техногенных катастроф.

Основными загрязнителями атмосферы являются автомобильный транспорт и промышленность. По каждому из этих параметров ЮВАО занимает лидирующие позиции. Транспортная обстановка в округе оценивается как критическая. В связи с этим, а также с традиционной для Москвы западной розой ветров, расположением в равнинной низменности, Юго-Восточный округ официально относят к экологически неблагоприятным территориям, несмотря на расположение зелёных зон, крупных парков и скверов: Кузьминки — Люблино, Лефортово, Парк имени 850-летия Москвы и др.

ЮЗАО занимает территорию Теплостанской возвышенности, доля природных территорий в общей площади составляет 33%. В округе расположен природный парк «Битцевский лес» (2130 га), памятники садово-паркового искусства «Узкое», «Ясенево», «Знаменские садки», Бутовский лесопарк, «Сосенки», Коробковский сад (общая площадь 310га). С 1998 г. статус особо охраняемой природной территории получил ландшафтный заказник «Теплый Стан». Традиционная роза ветров с преобладанием западных ветров способствует быстрому очищению атмосферного воздуха. К промышленным объектам повышенной экологической опасности можно отнести: промзона «Южное Бутово», №35

«Воронцово», №3 «Донские улицы», асфальтно-бетонное производство ОАО «ДРСУ», Южнобутовские очистные сооружения, снегосплавные пункты «Лобачевский-1», «Лобачевский-2». Их количество незначительно для загрязнения окружающей среды округа. Экологическая ситуация, таким образом, в ЮЗАО более благоприятная, что подтверждают исследования Департамента природопользования и охраны окружающей среды (Доклад. Экология Москвы <http://protown.ru/russia/city/articles/2856.html>, дата обращения 20.10.2011).

Психическое здоровье человека важный аспект психологической науки в основе, которой стоит прикладная задача, связанная с выявлением, наблюдением, регистрации, системным анализом и составления прогноза и учета комплекса факторов, влияющих на здоровье человека в условиях окружающей среды [1]. При этом используются методы и исследовательские методики, принятые в смежных областях нейробиологического направления [2].

Существует множество факторов окружающей среды (внешние и внутренние), действующие на здоровье индивида. Проживание и обучение учащихся школ столичного мегаполиса проходит в разных экологических и социальных условиях. Воздействие комплекса неблагоприятных факторов биосоциальной среды крупного промышленного города может значительно усложнять адаптационный процесс учащихся к школьной среде, вследствие высокой восприимчивости детского организма к действию различных факторов окружающей среды [3].

Важно отметить, что социальные и факторы окружающей среды действуют не изолированно, а в сложном взаимодействии с биологическими, в том числе наследственными, факторами. Это обуславливает зависимость отклонений здоровья детей и подростков как от среды, в которой они находятся, так и от генотипа и биологических закономерностей роста и развития [4-7].

По данным специалистов общественного здоровья в формировании состояния здоровья вклад социальных факторов и образа жизни составляет около 40%, факторов загрязнения окружающей среды – 30%, биологических факторов – 20%, медицинского обслуживания – 10% [6]. Однако эти величины являются усредненными, не учитывают возрастных особенностей роста и развития детей, формирования патологии в отдельные периоды их жизни, распространенности факторов риска. Роль тех или иных социально-генетических и медико-биологических факторов в развитии неблагоприятных изменений в состоянии здоровья различна в зависимости от пола и возраста индивидуума [8].

В этой связи важным представляются исследования, имеющие практико-ориентированную и прикладную направленность. Научные исследования такого рода важны, так как они позволяют изучить комплексное воздействие антропогенных и социальных факторов среды на умственную работоспособность и адаптационные процессы индивида в процессе онтогенеза [9]. К сожалению работ такой направленности, на сегодняшний день пока недостаточно. Ранее проведенные исследования в этой области в основном касались изучения влияния комплекса факторов химического загрязнения на психическую деятельность детей, однако комплексных исследований, рассматривающих сочетанное воздействие биосоциальной среды на течение адаптационных процессов учащихся школ до настоящего времени еще недостаточно.

Неполная теоретическая и экспериментальная изученность проблемы адаптационных процессов учащихся средней школы в разных средовых условиях столичного мегаполиса стала предпосылкой для проведения настоящего исследования.

Организация и методы исследования. Комплексные исследования функционального и психического развития учащихся средних школ, а также состояние адаптационных процессов в разных средовых условиях столичного мегаполиса проводились с участием 233 практически здоровых учащихся 5 классов. Гендерный и возрастной состав учащихся был следующим: 109 мальчиков и 124 девочек в возрасте от 11,4 до 12,1.

В зависимости от комплекса факторов, действующих на подростков, исследуемая выборка была поделена на 4 сравниваемые подгруппы: **СГ1** - условия экологической и социальной среды были не благоприятными, **СГ2**-условия экологической были не благоприятными, а социальное благоприятные; **СГ3**-условия экологической были не благоприятными, а социальные нет. **К**- стала контрольной группой где условия экологической и социальной среды были благоприятными.

Полученные результаты. Результаты исследования внимания и умственной работоспособности учащихся средних классов, проживающих в разных средовых условиях г. Москвы, показало следующее (рис.1).



Рисунок. 1. Встречаемость учащихся средней школы (%), проживающих на территориях с отличающимися средовыми условиями столичного мегаполиса при оценке устойчивости внимания и умственной работоспособности (n=233) при $*p <0,05$ в группах сравнения; $**p <0,01$ в группах сравнения по уровням

Сравнительный анализ двух подгрупп **СГ1** (Э-; С-) и **К** (Э+; С+) показал, что в **СГ1** подгруппе отмечается рост процента учащихся по несоответствию эффективности работы, который соответственно составил 42,1% и 57,9%; по степени врабатываемости - 31,6% и 68,4% соответственно; по психической устойчивости 36,4% и 63,6% соответственно.

Анализ полученных данных по оценке устойчивости внимания и умственной работоспособности учащихся средней школы подгруппы **К** показал следующие результаты: по эффективности работы 69,9% и 30,1% соответственно; по степени врабатываемости - 71,1% и 28,9% соответственно; по психической устойчивости - 69,5% и 30,5% соответственно. Значимость различий в сравнение по группам составило $p <0,05$, а сравнения групп по уровням $p <0,01$

Уровень умственной деятельности человека тесным образом связана с памятью [5]. В этой связи было проведено тестирование по методике 10 слов с помощью тестовых проб А. Р. Лурии (кратковременная память), результаты которой представлены на рис. 2.



Рис. 2. Среднегрупповые показатели (%) кратковременной памяти учащихся, проживающих на территориях с разными средовыми условиями столичного мегаполиса ($n=233$) при $*p < 0,05$ в группах сравнения; $**p < 0,01$ в группах сравнения по уровням

Сравнивая подгруппы **СГ1** (Э-; С-) и **К** (Э+; С+) было выявлено, что сочетание неблагоприятных экологических и социальных факторов негативно отражается на кратковременной памяти учащихся. Так, большая часть учащихся средней школы подгруппы **СГ1** показала «слабый» и «удовлетворительный» уровни (18,3% и 59,1% соответственно) т.е. данная подгруппа учащихся показала низкий объем заучивания после первого предъявления стимулов (кратковременная память). Только 21,3% учащихся этой подгруппы показали «хороший» уровень запоминания. «Отличный» уровень запоминания в этой группе составил 1,3% учащихся. Значимость различий в сравнение по группам составило $p < 0,05$, а сравнения групп по уровням $p < 0,01$

Анализ анкетирования психического состояния и уровня самочувствия учащихся выявило значимое различие числа часто болеющих детей в группах СГ1, СГ2, СГ3 по сравнению с группой К.

Заключение. Таким образом, полученные нами данные показывают: на когнитивные функции (память, внимание) и психическую деятельность учащихся средней школы антропогенные факторы столичного мегаполиса оказывают значимое воздействие.

При их сочетаемости (негативном) увеличивается процент несоответствия выполняемых заданий у учащихся средней школы, и наоборот при положительной сочетаемости социальных и экологических факторов среды растет процент соответствия выполняемых заданий у

школьников.

При разнонаправленных воздействий факторов экологической и социальной среды, отмечается снижение неблагоприятной среды, что отражается на показателях внимания и умственной работоспособности учащихся.

Список литературы

1. Аванесян Г.М. Теоретико-методологические особенности стратегии психологического исследования // Сборник научных статей, 4-я годичная научная конференция РАУ, Ереван, Изд-во РАУ, 2010, с. 605-611
2. Глебов В.В., Шастун С.А., Трифонова Т.А. Сравнительный анализ психоэмоциональной и когнитивной сферы младших школьников, проживающих на территории Москвы с отличающимися средовыми условиями // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. 2016. № 4. С. 9-21.
3. Даначева М.Н., Глебов В.В. Психофизиологическая оценка факторов окружающей среды на адаптационные процессы учащихся средних классов г. Москвы // В сборнике: Современные методологические проблемы изучения, оценки и регламентирования факторов окружающей среды, влияющих на здоровье человека Материалы Международного Форума Научного совета Российской Федерации по экологии человека и гигиене окружающей среды, посвященного 85-летию ФГБУ «НИИ ЭЧ и ГОС им. А.Н. Сысина» Минздрава России: в 2-х частях. 2016. С. 164-167.
4. Даначева М.Н., Глебов В.В. Эколо-психофизиологические подходы в оптимизации процесса адаптации учащихся средних классов // В сборнике: Адаптация биологических систем к естественным и экстремальным факторам среды Материалы VI Международной научно-практической Конференции. 2016. С. 167-169.
5. Даначева М.Н., Глебов В.В. Оценка умственной работоспособности учащихся средних классов, проживающих в разных средовых условиях столичного мегаполиса // В сборнике: Окружающая среда и здоровье. Гигиена и экология урбанизированных территорий материалы VI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием молодых ученых и специалистов, посвящённой 85-летию ФГБУ "НИИ ЭЧ и ГОС им. А.Н. Сысина" Минздрава России. Под редакцией Ю.А. Рахманина. 2016. С. 177-182.
6. Лавер Б.И., Соловьева Е.А., Глебов В.В. Уровни функционального состояния учащихся школ в разных средовых условиях Москвы // В книге: Актуальные проблемы экологии и природопользования сборник научных

трудов Международной научно-практической конференции: в 2 ч..
Российский университет дружбы народов. 2015. С. 110-113.

7. Ларина М.А., Глебов В.В. Комплексное воздействие физической культуры на функциональное состояние человека // В сборнике: Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию КНИТУ-КАИ. 2016. С. 693-696.

8. Сидельникова Н.Ю., Глебов В.В., Рязанцева М.А. Уровень кратковременной памяти и адаптации младших школьников, проживающих в разных средовых условиях Москвы // В книге: Агаджаняновские чтения материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2016. С. 121-122.

9. Сидельникова Н.Ю., Даначева М.Н., Глебов В.В. Уровень психофизиологического состояния школьников, проживающих в разных средовых условиях столичного мегаполиса / В книге: Актуальные проблемы экологии и природопользования сборник научных трудов Международной научно-практической конференции: в 2 ч. Российской университет дружбы народов. 2015. С. 125-129.