

Таблица 2. Индекс поглощения нейтрофилами и моноцитами DR4⁺ и DR4⁻ больных ВВК женщин экспертных штаммов *C.albicans*

Индекс поглощения		<i>штамм C.albicans-8</i>		<i>штамм C.albicans-11</i>	
		15 мин	60 мин	15 мин	60 мин
Нейтрофилы	DR4 ⁺	0,28 ± 0,05	0,74 ± 0,11	0,30 ± 0,10	0,70 ± 0,12
	DR4 ⁻	0,37 ± 0,06	0,64 ± 0,06	0,32 ± 0,04	0,60 ± 0,06
	p	>0,1	>0,1	>0,1	>0,1
Моноциты	DR4 ⁺	0,10 ± 0,05	0,43 ± 0,06	0,09 ± 0,05	0,43 ± 0,08
	DR4 ⁻	0,28 ± 0,07	0,43 ± 0,08	0,29 ± 0,10	0,43 ± 0,06
	p	<0,1	>0,1	<0,1	>0,1

Таблица 3. Выживаемость клеток *C.albicans*, избежавших фагоцитоза при контакте с лейкоцитами DR4⁺ и DR4⁻ больных ВВК женщин

% выживших грибов	<i>штамм C.albicans-8</i>		<i>штамм C.albicans-11</i>	
	15 мин	60 мин	15 мин	60 мин
DR4 ⁺	34,68 ± 4,44	36,86 ± 6,73	46,39 ± 11,29	38,67 ± 5,07
DR4 ⁻	65,26 ± 10,26	80,59 ± 10,09	70,07 ± 12,23	55,77 ± 7,45
p	<0,01	<0,001	>0,1	<0,1

О СРЕДОВЫХ ФАКТОРАХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ В РЕГИОНЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ

Сараева Н.М., Суханов А.А.
Забайкальский государственный
педагогический университет,
Чита

В условиях глобального экологического кризиса не теряющая своей актуальности проблема «человек и среда» приобретает принципиально новое содержание (А.Г.Асмолов, В.Е.Клочко, Г.А.Ковалев, В.И. Панов, Ю.Г.Панюкова, В.А.Ясвин и др.). Деформация окружающей среды неизбежно влечет за собой изменения на всех уровнях организации человека, биологическом, психическом, личностном. Перспективной называют стратегию системного анализа интегральных психических образований в контексте взаимодействия со средой (В.А. Барабанщиков). К таким интегральным образованиям относится интеллект. Именно интеллект по определению обеспечивает высокую способность адаптироваться к окружающей среде и является интегративным показателем состояния психики людей, проживающих в регионах экологического неблагополучия.

Сегодня доказанным является постулат о системной детерминации высших психических функций (П.К. Анохин, А.Р. Лурия, В.П. Кузьмин, Б.Ф. Ломов и др.). Системно обусловленным, многофакторным является и интеллектуальное развитие человека. Не вдаваясь в анализ подходов к проблеме соотношения внутренних и внешних факторов, врожденного и приобретенного в интеллекте, отметим, что отечественными и зарубежными психологами накоплен огромный теоретический и эмпирический материал о роли средовых детерминант в интеллектуальном развитии. Наиболее полно исследовано влияние на интеллектуальное развитие ребенка факторов социальной среды (обучения, воспитания, социально-экономического положения семьи, культуральных особенностей и т.д.). Между тем среда природная, физическая - есте-

ственная или антропогенная - также способна оказывать свое влияние на развитие интеллекта. Под физической средой мы понимаем «совокупность физико-химических свойств окружающей среды (радиационный фон, степень загрязненности воздуха или воды, уровень освещенности и т.п. факторы непсихологической природы)» [1, с. 36]. Физическая среда является одним из компонентов окружающей среды наряду с другими ее составляющими: природной средой, социальной средой. Параметры физической среды опосредствованно через физиологический, иммунологический и т.д. статус организма определяют особенности психических процессов и состояний. Такая связь имеет свою специфику в конкретном регионе. В первую очередь, речь идет о воздействиях неблагоприятной физической среды. Неблагоприятная физическая среда является фактором риска для интеллектуального развития человека. Таким образом, признание многофакторности детерминации интеллектуальной сферы обуславливает необходимость более глубокого изучения влияний на интеллект природных условий, физической среды как компонента среды жизненной, знания ее региональной специфики.

Наиболее изученными являются последствия воздействий на организм психику человека неблагоприятной радиационной среды. Социально - психологические, психологические последствия аварии на ЧАЭС, других экологических катастроф широко исследовались, и результаты представлены в многочисленных публикациях (Т.Ф. Базылевич, И.В. Дубровина, В.И. Екимова, Л.В. Лысенко, В.А. Моляко, Е.Д. Хомская, Н.А. Цыркун, Л.Ф. Шестопалова и др.). Изучались последствия трудовой деятельности, связанной с вредным производством, длительного проживания на экологически неблагополучных территориях (В.Г. Асеев, С.И. Григорьев, Л.Д. Демина, А.И. Журавлев, И.В. Кобрянова, Н.Н. Хашенко и др.).

Влияние в целом климатоэкологической среды на когнитивные механизмы изучено еще крайне слабо. Последствия ее воздействий в значительной степени экстраполируются, исходя из специфики тех психо-

соматических нарушений, которые они вызывают (Е.Н. Дзятковская).

Итак, в ряде работ установлено отрицательное воздействие повышенной радиации, вредных химических веществ, тяжелых металлов и других агентов природного и антропогенного характера на психические процессы, состояния и свойства человека. Однако эти исследования проводились в основном как изучение психогенного влияния на человека отдельных химико-физических параметров окружающей среды. Мало изученным остается системное (комплексное) влияние на психику средовых факторов как совокупности природных (химико-физических) и социальных компонентов жизненной среды человека, когда воздействие одних ее особенностей может компенсироваться или усиливаться воздействием других.

Мы предположили, что в регионе экологического неблагополучия комплексное влияние психогенных факторов (природного и социального) на интеллектуальное развитие имеет свою специфику. «Вклад» каждого в совместный результат может меняться в зависимости от особенностей жизненной среды конкретного региона, то есть реализуется особый вариант обуславливающей связи между влияниями жизненной среды и развитием интеллекта человека. Так, физическая среда региона экологического неблагополучия, имея негативные физико-химические параметры, создает предпосылки возможного изменения (снижения) показателей интеллектуального развития детей, проживающих в нем, становится условием и фактором таких изменений.

Социальная среда региона экологического неблагополучия может компенсировать негативные влияния среды физической, но при высокой степени «загрязнения» физической среды социальные воздействия оказываются недостаточными для полной компенсации ее влияний.

На территории России имеется ряд регионов, которые по своим географическим показателям и профилю своей экономической деятельности исходно отличаются повышенным загрязнением естественной и антропогенной среды как жизненной среды человека. К таким регионам, в частности, относится Читинская область, в экономике которой основное место занимает горнодобывающая промышленность. По многим параметрам, названным в [2], Читинская область подпадает под понятие «регион экологического неблагополучия» (РЭН).

На нескольких городских и сельских территориях Читинской области, отличающихся по параметрам жизненной среды, с применением тестовых методов (в частности, прогрессивных матриц Дж. Равена, теста структуры интеллекта Д. Векслера (WISC-R) и др.) было проведено исследование интеллектуального развития 1034 детей дошкольного и младшего школьного возраста. Их интеллект и психика в целом находятся в процессе становления, а потому наиболее чувствительны к влияниям жизненной среды. Когнитивные процессы в старшем дошкольном возрасте, и особенно с началом обучения, переживают период самого интенсивного формирования, получая необходимую для этого социальную, образовательную стимуляцию. В то же время многие мозговые и другие био-

логические структуры, обеспечивающие интеллектуальную деятельность детей, находятся еще в процессе созревания, будучи особенно сензитивными к воздействиям среды физической.

Физическая среда задает своими влияниями определенные изначальные возможности развития детского интеллекта. В результате обмена и взаимодействия с экологически неблагоприятной физической средой страдают, в первую очередь, как уже было показано, биологические предпосылки интеллектуального развития. Это дает основание сказать, что из-за присутствия многих «вредностей» в физической среде РЭН возможности развития для многих детей, здесь проживающих, отличаются от тех, которые имеют дети из экологически «чистых» районов. В РЭН условия физической среды ограничивают возможности интеллектуального развития детей.

Поставив перед собой задачу комплексного анализа средовых факторов интеллектуального развития детей в регионе экологического неблагополучия, мы должны были, прежде всего, решить проблему контроля. Ее сложность заключалась в определении действительного «вклада» в интеллектуальные показатели детей, проживающих в РЭН, природного фактора, точнее, - фактора «загрязненности» физической среды, и фактора социального (влияний социально-экономической и образовательной и т.д. среды). Эту проблему мы решали несколькими путями. Один из них состоял в том, что перед началом исследования на основе консультаций со специалистами (экологами, биохимиками, геохимиками, врачами), изучения документации был определен и обозначен баллами условный градиент такого природного фактора, как «загрязненность» физической среды на указанных территориях. Он определялся по следующим критериям: 1) количество «загрязнителей», содержащихся в физической (естественной и антропогенной) среде разных территорий; 2) количество индикаторных патологий и экологозависимых состояний населения в районах исследования. Степень экологического «загрязнения» территорий варьировалась от кризисной до незначительной (со значениями градиента фактора от 5 до 1 балла).

По конкретным параметрам (социально - экономическое развитие, количество учебных заведений и т.д.) определялся также градиент социального фактора, условно названный нами «социальный статус» территории. Социальный статус – общее выражение особенностей (качества) социальной среды территорий. По параметрам социальной составляющей жизненной среды более высокий социальный статус имеют города. Сопоставлялись показатели интеллектуального развития детей, проживающих в областном центре, городских и сельском районных центрах, обычных селах.

Таким способом территории исследования были «проранжированы» по степени экологического «загрязнения» физической среды и параметрам среды социальной. Это позволило, на наш взгляд, обеспечить достаточную достоверность результатов исследования на основе сопоставлений градиента каждого фактора и интеллектуальных показателей детей, проживающих на различных территориях. Предполага-

лось, что показатели интеллектуального развития детей будут снижаться с увеличением градиента фактора экологического «загрязнения» физической среды территории.

В соответствии со схемой контроля осуществлялось несколько вариантов сопоставлений полученных данных. Назовем некоторые. В первом - сопоставлялись показатели детей, проживающих в «чистых» и «грязных» территориях, независимо от их (территорий) социального статуса. Во втором варианте сопоставлялись показатели детей, проживающих в «чистых» и «грязных» городах: Физическая среда территорий была отлична по градиенту фактора «загрязненности», социальный статус одинаков. В третьем варианте сопоставлялись показатели детей, проживающих в «чистых» и «грязных» селах. В четвертом - сопоставлялись показатели детей, проживающих в «грязных» городах и «чистых» селах. Физическая среда территорий по градиенту фактора «загрязненности» отличалась, отличен был и их социальный статус.

При осуществлении обозначенных выше сопоставлений сходство или различие в показателях интеллектуального развития детей может быть, на наш взгляд, объяснено влияниями различных компонентов жизненной среды. При сходстве природных условий разница в показателях детей определяется в большей степени социальными влияниями. При сходстве социальных условий разница в показателях детей определяется в большей степени природными влияниями.

Сравнительное исследование подтвердило существование значимых отличий (по ϕ -критерию Фишера) в показателях развития интеллекта детей, проживающих в условиях жизненной среды региона экологического неблагополучия, от показателей детей, проживающих в условиях жизненной среды экологически благоприятных территорий. Эти отличия заключаются, в основном, в том, что показатели интеллектуального развития детей, проживающих на экологически неблагоприятных территориях, как в городах, так и в селах, ниже, чем у их сверстников, проживающих на экологически благополучных территориях. Эта тенденция отчетливо проявилась во всех вариантах сопоставлений, несмотря на то, что самая «чистая» территория – это отдаленное таежное село, и дети находятся в худших социальных условиях

Доказано, что с увеличением степени «загрязненности» физической среды территории, не зависимо от ее социального статуса снижаются показатели развития интеллекта детей, на ней проживающих, и, наоборот, с уменьшением степени «загрязненности» физической среды территории повышаются показатели развития интеллекта детей, на ней проживающих. Это свидетельствует о значительном влиянии на развитие интеллекта детей природного фактора – физической среды (особенно среды с параметрами, значительно отклоняющимися от нормы). «Загрязненная» физическая среда негативно сказывается на интеллектуальных показателях детей.

Установлено, что в регионе экологического неблагополучия соотношение влияний физической и социальной среды на развитие интеллекта имеет специфику. Социальная среда (лучшие социально-

экономические условия городов) региона экологического неблагополучия может компенсировать негативные влияния среды физической, но при высокой степени «загрязнения» физической среды территории социальные воздействия оказываются недостаточными для полной компенсации ее влияний, на первый план выступает природный фактор. Лучшая социальная среда значительно «загрязненных» городов оказывается не столь сильным в своем воздействии на интеллект детей фактором, чем воздействия благоприятной или неблагоприятной среды физической. Экологически неблагоприятная физическая среда оказывает свое негативное влияние на детей из «загрязненных» городов, либо уравнивая их по показателям развития с детьми сельскими, либо ухудшая их результаты в сравнении с детьми экологически «чистого» села. Медики тоже отмечают, что «у части детей задержка психического развития, связанная, прежде всего, с недостатками развития предпосылок интеллекта, на фоне продолжающегося патогенного действия экологических факторов не компенсируется, а оформляется к подростковому возрасту в интеллектуальный дефект органического генеза» [2, с. 25].

Влияние социальной среды на развитие интеллекта детей наиболее ярко проявляет себя при сходстве территориальных природных условий. Сравняя показатели детей, проживающих на экологически благоприятных территориях, можно видеть, что в части сопоставлений показатели детей, проживающих в городах, выше показателей детей из сел. Социальный фактор заявляет о себе и обуславливает разницу результатов детей города и села. Та же закономерность прослеживается и при сравнении показателей детей города и сел экологически благоприятной территории.

Таким образом, влияния экологически неблагоприятной жизненной среды действительно изменяют (снижают) показатели интеллектуального развития детей, в нем проживающих. Интеллектуальные показатели детей могут служить критерием (индикатором) экологического неблагополучия жизненной среды в регионе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Панов В.И. Экологическая психология как развивающаяся отрасль психологических исследований/В.И. Панов//3-я Российская конференция по экологической психологии (Москва, 15-17 сентября 2003 г.). Тезисы. М.: Психологический институт РАО, 2003. – С. 12 - 23.
2. Эколого-психологические проблемы качества жизни: региональные аспекты: Коллективная монография. – Чита: Изд-во ЗабГПУ, 2004. – 159 с.