

Этномедицинское обследование населения

Методы этноэкологической экспертизы

/ Отв. ред. В.В. Степанов.

М., 1999. С. 254-294

Главной задачей всей системы жизнеобеспечения любой общности людей, в том числе и этнической, безусловно, является создание условий для сохранения здоровья каждого члена этой общности. Это достигается выбором удобного места жительства, его пространственным использованием, созданием комфортного жилища и одежды, соответствующей климату данного места, рациональным использованием пищевых ресурсов, способами приготовления пищи, выработкой специальных социальных механизмов, способствующих преодолению индивидуумом стрессовой ситуации и многими другими факторами.

Термин адаптация в самом широком смысле подразумевает процесс, ведущий к увеличению вероятности выживания и репродукции популяции, а также к достижению соответствия оптимумов жизнедеятельности новым условиям среды¹, или же - совокупность реакций живой системы, поддерживающих ее функциональную устойчивость при изменении условий обитания². Адаптивность подразумевает оценку приспособительных возможностей группы.

Для вида *Homo sapiens*, как хорошо известно, экологической нишей является, по существу, весь земной шар, при освоении которого он создает новые, искусственные, ниши, оптимально комфортные для него как биологического существа. Широко распространено мнение, что человеку по сравнению с другими биологическими видами свойственны небольшие биологические адаптационные возможности. Именно поэтому при занятии новых экологических ниш и при тех или иных изменениях условий существования (как биологических так и социальных) человек вынужден приспособляться к новым условиям путем, прежде всего, социокультурных перестроек.³ Но немало фактов, свидетельствует о важном значении в этом процессе и биологических изменений в популяциях. В частности, столь широкое распространение сердечно-сосудистых, раковых заболеваний, синдрома приобретенного иммуннодефицита, которое имеет место в современном мире, по всей видимости, является ярким свидетельством действия естественного отбора в человеческих популяциях.

Свидетельствуют о биологических изменениях вида человека и исторические данные. Занимая столь обширные и столь различные по условиям существования пространства, приспособляясь к этим условиям, вид *Homo sapiens* не остался однородным. В разных частях его ареала сложились различные социальные общности, которые имели и зачастую имеют до сих пор свои, почти неперекрещивающиеся, брачные круги. Здесь не место дискутировать вопрос о том, как правильнее классифицировать эти социальные, социально-культурные об-

¹ Лекавичус Э. Элементы общей теории адаптации. Вильнюс, 1986.

² Шкорбатов Г. Этюды общей теории адаптации // Эколого-физиологические и эколого-фаунистические аспекты адаптации животных. Иваново, 1986. С. 3 - 24.

разования. Достаточно, как мне кажется, отметить, что они реально существуют, возникая в определенное время, вступая во взаимодействие с другими общностями, объединяясь, смешиваясь с ними или изолируясь от них, мигрируя по планете в разные периоды истории на различные по протяженности расстояния или оставаясь на том участке территории, где жили предки. Для последующего изложения важно, что указанные и другие аналогичные процессы связаны с биологическими возможностями приспособления группы к условиям существования.

Биологической наукой давно признано наличие популяционной структуры человечества. Соотношение таких социальных общностей, как “этнос”, “народ”, и биологических, как “раса”, “популяция”, обсуждалось в литературе неоднократно⁴. Далее я исхожу из того, что любая этническая группировка представляет собой большую популяцию или систему малых популяций, являющихся представителями одного или нескольких антропологических типов или малых рас. Малочисленная этническая группа, занимающая ограниченную климатогеографическую зону, при условии, что все популяции, ее формирующие, имеют общую историю сложения, должна быть относительно однородна по своим биологическим характеристикам. Поэтому индивидуальная (внутрипопуляционная, в данном случае и внутриэтническая) изменчивость многих биологических признаков в ней подчиняется законам нормального распределения.

Совершенно понятно, что таких однородных и малочисленных этнических групп очень мало. Прежде всего отметим, что в разных частях ареала распространения более или менее крупного этноса климатогеографические условия значительно различаются. Поэтому изменчивость биологических характеристик, соответствующая кривой Гаусса, может сохраняться лишь на внутрипопуляционном уровне. Внутриэтническая (межпопуляционная) вариация антропологических особенностей в большинстве случаев будет слагаться из вариации значительно отличающихся друг от друга морфо-функциональных комплексов признаков, распространенных в различных частях ареала, и совершенно не обязательно будет соответствовать нормальному распределению. Следствием различий по генофондам между этническими группами является и своеобразие резервов адаптивной изменчивости, способности к адаптации каждой из них. Все вышесказанное не мешает всем территориальным группам, входящим в состав этноса, относиться к одному расовому типу, также как и к различным. Следовательно, говоря об приспособляемости той или иной этнической группы к изменяющимся условиям существования, мы, безусловно, должны прежде всего представлять себе ее структуру, историю сложения, стараться понять, когда она будет функционировать и изменяться как единое целое, а в каких случаях отдельные части общности будут достаточно самостоятельными.

³ Меграбян Б.В., Каджаниян М.Г. Социологические аспекты изучения проблем адаптации человека // Проблемы социальной экологии. Тезисы докладов 1 Всесоюзной конференции, Львов, 1-3 октября 1986. Львов. 1986. Ч. 2. С. 76 - 77.

⁴ Дебец Г. Ф. Расы, языки, культуры // Наука о расах и расизм. М., 1938; Дебец Г. Ф., Левин М. Г., Трофимова Т. А. Антропологический материал как источник изучения вопросов этногенеза // Советская этнография. 1952. №1; Бромлей Ю. В.. Этнос и эндогамия // Там же. 1968. № 6; Алексеев В. П. Популяционная структура человечества и историческая антропология // Советская археология. 1970. № 3; Он же. География человеческих рас. М., 1974; Он же. Человек, эволюция и таксономия. М., 1985; Бунак В. В. Род Ното: его возникновение и последующая эволюция. М., 1980; Козлов В.И., Чебоксаров Н. Н. Расы и этносы // Расы и общество. М., 1982, 12; и др.

Биологическая адаптация этнической группы к условиям существования должна рассматриваться как процесс изменения структурных элементов (локальных популяций, индивидуумов) сложной не только социальной, но и биологической системы.

При проживании этнической группы на какой-либо территории, популяции, ее составляющие, находятся в некотором состоянии равновесия с условиями окружающей среды. Если эти популяции длительное время осваивают данную территорию, то можно говорить о сложении у них различных адаптивных типов, “представляющих собой норму биологической реакции на комплекс условий окружающей среды, обеспечивающей состояние равновесия популяций с этой средой и находящей внешне выражение в морфо-функциональных особенностях популяций. Адаптивный тип независим от расовой и этнической принадлежности. В одних и тех же геоклиматических условиях разные по происхождению группы имеют одно и то же направление приспособительных реакций, так же как в различных условиях обитания близкие в генетическом отношении группы демонстрируют морфо-функциональные различия в соответствии с воздействием окружающей среды”⁵.

При освоении этнической группой (или только ее частью) новой территории или при изменении условий окружающей среды на месте проживания группы, первой и непосредственной реакцией индивидуумов на новую среду обитания является акклиматизация. Процесс этот противоречив. С одной стороны, среда предъявляет одинаковые требования ко всем членам популяции; с другой - реакция каждого из них в результате индивидуальных особенностей будет различна. Но с третьей стороны, все индивидуумы будут стремиться к формированию именно оптимальной модификации своего морфо-функционального статуса. Кроме того, воздействие сразу многих стрессоров затрагивает в популяции те адаптивно значимые пласты, которые при стабильных условиях существования на протяжении многих поколений практически недоступны для исследования, но могут играть важную роль, например, в проявлении болезней.

К сожалению, механизм сложения адаптивных типов, этапы закрепления в генофонде популяции экологически выгодных сочетаний признаков в настоящее время не ясен, так же как неизвестно и необходимое число поколений для генетической фиксации выгодных в данных условиях систем.

Каждое этническое формирование отличается своим механизмом обеспечения функциональной устойчивости, своим путем создания комфортных условий жизни (жилище, одежда, пища), выхода из различных стрессовых ситуаций (обряды, стереотипы поведения), что и является объединяющими группу элементами. Но в то же время, как это уже говорилось, данные социальные факторы не отменяют необходимости биологических перестроек - приспособления популяций к условиям окружающей среды.

Адаптация многомерной антропологическая совокупности (в том числе и этнической), имеющей свою иерархию структурных элементов и их распределение, может изучаться на индивидуальном (онтогенетическом), популяционном и антропогеоценотическом уровнях.⁶ Механизм адаптации на каждом из уровней своеобразен. Приспособление на уровне антропогеоценозов заключается в смене хозяйственно-культурных типов и сохранении тех частей популяций, которые имеют морфо-функциональные типы, в наибольшей степени приспособ-

⁵ Алексеева Т. И. Адаптивные процессы в в популяциях человека. С. 150.

⁶ Алексеева В. П. Человек: эволюция и таксономия. Глава: Антропологические совокупности. М., 1985.

собленные к новым условиям жизни или имеющие широкую норму реакции (возможность приспособления к значительному разнообразию условий существования); на уровне популяций - в избирательной репродукции генотипов (перестройки генотипов и генофонда); на уровне особи - в биохимической, физиологической, поведенческой адаптации (перестройки в пределах нормы реакции).

Понятно, что упомянутый последним индивидуальный уровень адаптации будет на самом деле самым низшим - первым, т.к. именно индивидуум является тем субъектом, который первым соприкасается с воздействием стрессора (биологического и социального). Процессы индивидуальной адаптации являются в настоящее время наиболее изученными. По сути говоря, любое изменение условий среды (будь то колебания температуры, влажности воздуха, господствующих ветров и т. д. в зависимости от времени года, а также успехи или неудачи в спорте, трудовой деятельности, семейной жизни, смена места жительства и пр.) является стрессогенным фактором, если под стрессом вслед за Г. Селье понимать “неспецифический ответ организма на любое предъявленное ему требование”⁷. Более того, в последние годы показано, что даже минимальное воздействие на организм, которое не представляется стрессогенным, способно запустить нейроэндокринные механизмы, предназначенные для выживания организма в экстремальных условиях. Примерами подобных воздействий могут быть физическая нагрузка или эмоциональное возбуждение⁸. “Социальные и экономические изменения оказывают по меньшей мере столь же серьезное влияние на здоровье людей, как и медицинское вмешательство”⁹.

Попадая под воздействие стрессора, индивидуум (в значительной мере бессознательно) соотносит весь свой жизненный опыт с ситуацией, в которой находится. В зависимости от вида и силы действующего стрессогенного агента он выбирает или реакцию “борьбы” с ним или “бегства” от него.¹⁰ Соответственно в любой группе какая-то ее часть при малейшем изменении условий жизни будет стремиться покинуть прежнее место жительства, а другая часть - не покинет свою место жительства даже в крайне резком изменении условий.

Учитывая данные о полиморфности человека по степени реактивности и устойчивости к воздействию стрессоров, а также результаты, полученные группой под руководством В.П. Казначеева о связях способности индивидуума противостоять раздражителям с конституциональными особенностями организма,¹¹ можно сделать вывод о том, что успешность адаптации популяции к условиям существования находится в большой зависимости от биологических особенностей входящих в нее индивидуумов.

Для “создания” наилучших адаптационных возможностей (наилучшей адаптабельности) при освоении всех необходимых для существования экологических ниш на планете, человеку современного вида свойственны относительно широкие пределы изменчивости сте-

⁷ Селье Г. Стресс без дистресса. М., 1979. С. 26. Согласно современным представлениям “стресс можно определить как феномен осознания, возникающий при сравнении требования, предъявляемого к личности, с ее способностью справиться с этим требованием”(Тигранян Р. А. Стресс и его значение для организма. М., 1988. С. 31).

⁸ Тигранян Р. А. Стресс и его значение... С. 73

⁹ Укрепление здоровья и окружающая Среда // ВОЗ, Женева, 1976. С. 7 - 8.

¹⁰ См. Дубова Н. А. Биологические аспекты этнической экологии // Этническая экология. Теория и практика. М., 1991, стр. 85-87; Дубова Н.А., Комарова О. Д. Демографическая структура и принятие решения о выезде // Этнографическое обозрение, 1994, N 5, стр. 88-89.

¹¹ Казначеев В. п., Казначеев С. В. Адаптация и конституция человека. Новосибирск, 1986, стр. 25 - 26; Казначеев В. П. Современные аспекты адаптации. Новосибирск., 1980. и др.

пени возможной дестабилизации индивидуального развития. Это позволяет каждому человеческому существу с одной стороны сугубо индивидуально, а с другой - только с помощью группы, в которую он включен, адаптироваться к условиям окружающей среды. Для облегчения процесса постоянного приспособления, в каждой группе выработаны свои специфические механизмы - культурные (в первую очередь этно-культурные) особенности группы и этнические стереотипы поведения.

Понятно, что только очень незначительная часть поведенческих реакций человека обусловлена генетически. Это конечно же самые простые реакции, типа отдергивания руки при соприкосновении с очень горячими предметами и пр. Большая же часть сложных поведенческих актов осваивается в процессе индивидуального развития, в процессе социализации, то есть по сути в течение всей жизни человека. Причем преодолеть воздействие того или иного стрессора без значительного ущерба для себя индивидуум способен в подавляющем большинстве случаев, лишь используя опыт членов всей общности, в которую этот индивидуум входит. Опыт же общности накапливается исторически и передается из поколения в поколение не только на сознательном, но и на бессознательном уровне. Но человек не был бы человеком, если бы он только слепо копировал поведение членов своего сообщества. Именно благодаря отсутствию жесткой нейроэндокринной регуляции функционирования организма, он способен на “инсайт” - т.е. на форму поведения, не укладывающуюся ни в генетически запрограммированный набор, ни в набор таковых, имеющийся у группы.

Экологическая пластичность (возможность и успешность приспособления к большему разнообразию условий существования) популяции тем больше, чем более полиморфны по своим реакциям на среду, по адаптивным стратегиям индивидуумы, являющиеся членами той или иной популяции.¹² Не исключен и второй путь стратегии адаптации на популяционном уровне - повышенная выживаемость в поколениях индивидов, характеризующихся более пластичной формой индивидуальной адаптации. Так, например, Н.Н. Василевским описаны группы лиц (адаптивная и с пониженным уровнем адаптации), характеризующиеся разным способом организации нервных процессов, устойчивостью и реактивностью, определяемой по электроэнцефалограммам,¹³ а результаты исследований В.В. Аршавского с коллегами свидетельствуют, что на Северо-Востоке России идет отбор на более адаптивный - правополушарный тип реагирования. Кроме того, показано, что в процессе адаптации на Севере происходит уменьшение иммунного и параллельно генетического разнообразия¹⁴.

Каковы же критерии успешности биологической адаптации группы? Одним из таких показателей принято считать оценку состояния физического здоровья населения. Под “здоровьем” понимается “процесс социально-исторического развития биологической и психосоциальной жизнеспособности населения в ряду поколений, повышения трудоспособности населения в производительности коллективного труда, роста экологического доминирова-

¹² Schuh J. Rhythmizität und Adaptation-Strategie // Wiss. Z. Humboldt-Universität. Math-Naturwiss. R., Berlin, 1986, Bd. 35. S. 233 - 236.

¹³ Васильевский Н. Н. Экологическая физиология мозга. Л., 1979.

¹⁴ Аршавский В. В. Особенности межполушарных взаимоотношений у коренного и пришлого населения Северо-Востока: Вопросы адаптации и медико-педагогические аспекты. Магадан, 1985. Ч. 1, 2. (Препринт / Ин-т биол. проблем Севера); Аршавский В. В., Гельфгат Е. Л., Соловечук Л. Л. Адаптационная роль миграционного отбора в условиях Северо-Востока .. Проблемы социальной экологии. Ч. 2. С. 106 - 107.

ния, совершенствования вида *Homo sapiens*"¹⁵. Как правило, ведущими критериями состояния здоровья группы людей являются виды и количество тех или иных заболеваний (острых и хронических)¹⁶, физическое развитие и другие санитарные и демографические (рождаемость, смертность) показатели, распространенность среди населения таких "социальных болезней" как алкоголизм, наркомания, курение, частота суицида (самоубийств). В результате группы населения, выделяемые по территориальному признаку, характеризуются за определенный период среднестатистическим отношением практически здоровых людей и больных острыми и хроническими болезнями, а также числом родившихся и умерших¹⁷.

Но тут же возникает проблема определения понятия "практически здоровый". Даже наличие у индивида инфекционного или простудного заболевания, травм, части наследственных заболеваний диагностируется не всегда без особых сложностей. Что же касается функциональных расстройств, нарушений обмена веществ, то в этих случаях граница между патологическими состояниями и нормой крайне неопределенна. Так, например, невропатолог, оценивая неврологический статус индивидуума, обычно всегда ставит какой-либо диагноз, фиксирует наличие того или иного заболевания. Несколько в меньшей степени это касается физиологических показателей крови. Но при широком белковом полиморфизме и здесь возникает проблема отнесения показателей к норме или к патологии.¹⁸

В настоящее время среди специалистов биологов и медиков все шире распространяется мнение о необходимости выяснения региональных норм и определения степени отклонения показателей данного индивидуума или группы именно от них. Общие закономерности родовых процессов, изменчивости физиологических и морфологических характеристик изучены для высокогорья,¹⁹ тропиков,²⁰ аридной зоны,²¹ а также для условий Крайнего Севера,

¹⁵ Бедный М. С. Медико-демографическое изучение народонаселения. М., 1979.

¹⁶ См., например: Авцын А. П. Введение в географическую патологию. М., 1972; Деряпа Н. Р. Биоклиматологические аспекты здоровья населения: метеотропные болезни // климат и здоровье человека: тезисы докладов Междунар. симп. ВМО/ВОЗ/ЮНЕП, Ленинград, 22 - 26 сентября 1986 г. Л., 1986. С. 19; Meade M. S. Geographic analysis of disease and care // Ann. Rev. Publ. Health. Palo Alto, 1986. Vol. 7. P. 313 - 335; Ishii T., Newman W. P. et al. Coronary and aortic atherosclerosis in young men from Tokyo and New Orleans // Lab. Invest., 1986. Vol. 54. N 5. P. 561 - 565; Folstein S. E., Chase G. A., Wahl W. E., et al. Huntington Disease in Maryland: Clinical aspect of racial variation // Amer. J. Hum. Genetics, 1987. Vol. 41. P. 168 - 179 и др.

¹⁷ Рященко С. В. Медико-географические исследования в изучении экологии человека // Проблемы экологии человека. С. 80 - 81.

¹⁸ Полагают, что у человека около 5000 генов, в которых закодированы ферментные и структурные белки. Каждый же синтезированный белок может иметь такое же большое число всевозможных вариантов. См., например, Хорст А. Молекулярно-биологические основы патогенеза // Перспективы медицинской генетики. М., 1982. С. 43.

¹⁹ Щекочихина Л. К. Материалы к изучению поло-возрастных и территориальных вариаций уровня гемоглобина в крови здорового человека // Вопросы антропологии. 1970. Вып. 36; Миррахимов М.М., Гринштейн Б.Я., Джалобаев А.Д. Гематологические исследования в условиях высокогорья Тянь-Шаня и Памира // Материалы симпозиума "Высокогорье и красная кровь" и конференции "Высокогорье и лекарства". Фрунзе, 1968; Бейкер П. Адаптивные возможности высокогорных популяций // Биология жителей высокогорья. М., 1981; Harrison Q. A. et al. The effects of altitudinal variation in Ethiopian populations // Phil. Trans. Roy. Soc. of London. 1969. Vol. 256. P. 805; Baker P. T. Adaptation problems in Andean human population // The ongoing evolution of Latin American populations. Ed. F. M. Salzano. Springfield (Ill), 1971.

²⁰ Ojikuti R. O. Die Adaptation der Africaner in Henotheisses Klima Nach Thermoregulatorischen Funktionstest // Homo. 1970. Bd. 21, N 1; Crognier E., Adaptation Morphologique d'une Population Africaine au Biotope Tropical: les Sara du Tchad // Bull. et Mem. de la Soc. d'Anthropologie de Paris. 1973, t. 10,

континентальной зоны Сибири и в умеренном климате.²² Именно на основании такого рода исследований Т.И. Алексеевой сформулирована концепция адаптивных типов, о которой говорилось выше.²³ Следовательно, для различных географических зон абсолютные нормы медико-биологических показателей должны быть разными.

Еще более сложно обстоит дело с вопросом об определении “возрастных норм” показателей. Часть исследователей считает, что для каждой возрастной подгруппы могут быть определены свои допустимые пределы вариаций таких характеристик, как артериальное давление, пульс, различные показатели крови, количественное содержание гормонов и других веществ в крови и др., которые необходимо рассматривать как возрастную норму. Старение организма в этом случае не признается болезнью, а считается, что в результате возрастного снижения приспособительных возможностей организма создаются предпосылки возникновения болезней²⁴. Другие специалисты считают, что в 20-25 лет развитие организма заканчивается, в эти годы смертность от всех главных неинфекционных болезней минимальна. Поэтому предлагается принять определенные показатели²⁵, свойственные человеку в этом возрасте, за норму (конечно, если считать, что человек в этот период не болен). Эта норма - тот идеал, к сохранению которого необходимо стремиться при профилактике нормальной возрастной патологии.²⁶ Все аналогичные показатели детского периода должны оцениваться как стремящиеся к этой норме (отсюда можно определить и относительную скорость происходящих в организме возрастных преобразований), а все нормальные изменения характеристик, свойственные более старшим возрастам, могут считаться нормальной физиологической болезнью. Другими словами, старость - это нормальное болезненное состояние, свойственное всем, правда, не всегда в одном возрасте. Для практической медицины, безусловно, важно, считать или нет старость болезнью, как лечить или не лечить совсем, например, гиперто-

ser.13; Johnston F. E., Boiden M., Macvean R. Height, weight and their growth velocities in Gvatemalan private school children of high social class // Human biology. 1973. Vol. 45. N. 4.

²¹ Волков-Дуборовин В.П. и др. Морфо-физиологические исследования населения аридной зоны. Туркмения. Ч. 1. Текинцы Ахала // Вопросы антропологии. 1975. Вып. 50; Щекочихина Л.К. Материалы к изучению...; Авазбакиева М.Ф. Сравнительная характеристика физиологических сдвигов в организме человека при адаптации к условиям гор и пустыни // Адаптация человека. Л., 1972; Султанов Ф.Ф. Проблемы экологии человека в аридных зонах // Проблемы экологии человека.

²² Основные исследования выполнены группами под руководством Т. И. Алексеевой и нашли отражение во многих публикациях. Результаты обобщены в кн.: Алексеева Т. И. Географическая среда и биология человека. М., 1977; Она же. Адаптивные процессы в популяциях человека. М., 1986. С. 150

²³ Алексеева Т. И. Географическая среда и биология человека; Она же. Адаптивные процессы в популяциях человека.

²⁴ См., например, Давыдовский И. В. Геронтология. М., 1966; Токарь А. В. Артериальная гипертония и возраст. Киев, 1977; Фролькис В. В. Старение. нейрогуморальные механизмы. Киев, 1981; Он же Старение и увеличение продолжительности жизни. Л., 1988.

²⁵ Предлагается введение так называемого “Паспорта здоровья”, включающего следующий набор показателей: содержание жира в теле, уровень в крови пре-β и β-липопротеидов и триглицеридов, уровень холестерина и α-холестерина (холестерина в составе липопротеидов высокой плотности), количество сахара в крови натощак и через 2 часа после приема внутрь 100 г. глюкозы и величина артериального давления. Там, где возможно, одновременно рекомендуется определять содержание в крови инсулина или С-пептида, а также гликолизированного гемоглобина, отражающего колебания кровяной глюкозы в крови за период нескольких недель. См. Дильман В. М. Четыре модели медицины. Л., 1987. С. 195.

²⁶ Мильман М. С. Учение о росте, старости и старении. Баку. 1926. С.3; Дильман В. М. Указ. раб. С. 195, 196 и др.

нию у 70-летнего человека. Но обе эти точки зрения не отрицают различий между возрастaми в степени развития патологических процессов.

Высказываются также мнения, что поколения отличаются по генофондам друг от друга.²⁷ Это приводит к различиям (пусть даже небольшим) в генетической предрасположенности или резистентности детей к одним, а родителей - к другим заболеваниям. Индивидуальная предрасположенность находит свое объяснение в различных реакциях, происходящих в живом организме и связанных со взаимодействием и распадом белковых молекул, которые у человека, как это уже отмечалось, крайне полиморфны. Поскольку и биохимический полиморфизм популяций человечества, в том числе принадлежащих к одной этнической группе, факт, не требующий дополнительных доказательств, вполне логично рассматривать и этно-территориальные группировки (локальные популяции) и поколения внутри них также в большей или меньшей мере предрасположенными к отдельным нозологическим формам заболеваний. Надо специально подчеркнуть, что такая предрасположенность будет находиться в зависимости от давления среды и экологической пластичности популяции и связана с дифференциальной плодовитостью и смертностью.

В соответствии с вышесказанным, для каждого возрастного периода можно выделить набор наиболее характерных величин морфологических и функциональных признаков, а также заболеваний, а затем определить влияние изменений окружающей среды на данную популяцию с учетом возрастной динамики различных показателей. Недоучет возрастных различий может привести к необоснованным выводам о степени благополучия данной группы населения по состоянию здоровья.

Для этноэкологической экспертизы крайне важным моментом является выбор модели, на основании которой будет оцениваться развитие событий в случае внедрения проекта. Поэтому, нельзя не подчеркнуть, что результаты исследований процесса адаптации к экстремальным условиям существования, не полностью могут быть применены в этом случае. Дело в том, что в подавляющем большинстве случаев в районы Крайнего Севера, в Антарктику, на строительство БАМа и пр. переселяются лишь отдельные личности, редко малые семьи (мать, отец, дети). В этом случае прежние социальные связи у переселенцев часто бывают разрушены, здесь им приходится налаживать новые. Склонность к такому роду перемещениям проявляет далеко не каждый член популяции. Традиционные механизмы, разработанные этнической группой для коллективной помощи индивидууму в стрессовых ситуациях, здесь могут иметь место только на индивидуальном уровне. Индивид использует их, исходя только из своего личного опыта, тогда как другие члены общины имеют свои, отличные стереотипы, а окружающий коллектив таких механизмов еще не выработал. Т.е. в случае исследований в районах Крайнего Севера и пр. фактически анализируется не биологическая адаптация группы, а приспособление отдельных индивидуумов к новой природной и социальной среде, а также биологические факторы создания новой социальной общности. Именно поэтому в качестве контрастной нормы при проведении этноэкологической экспертизы необходимо использовать данные по биологии стабильных этнических групп.

Еще один аспект, на который следует обратить внимание под углом зрения обсуждаемой проблемы: степень объективности данных медицинской статистики для различных эт-

²⁷ См., в частности, пример учета генетических различий между поколениями: Rogers A. P. , Harpending H. C. Migration and Genetic Drift in Human Population // Evolution. 1986. Vol. 40, N 6. P. 1312 - 1327.

нических групп. Физическое здоровье популяции можно оценить, зафиксировав эпидемиологическую картину в группе в данный момент времени и сравнив ее с предыдущим периодом. Но сделать это не совсем просто, т.к. зачастую сведения о “предыдущем периоде” или вообще отсутствуют или не полностью сравнимы с теми, которые собираются сейчас. Кроме того, те данные, которые имеет и собирает медицинская статистика, даже относящиеся в одному периоду времени не в полной мере являются отражением реального состояния здоровья населения. Казалось бы, существует несколько объективных показателей, характеризующих состояние здоровья, фиксируемых в различных регионах страны, как то: число больных хроническими заболеваниями, состоящими на учете в том или ином населенном пункте; структура заболеваемости (т.е. частота встречаемости заболеваний различной этиологии) по выявленным диагнозам за определенный промежуток времени; структура заболеваемости по обращаемости населения в тот или иной медицинский пункт; причины смертности и некоторые другие. Но, если подойти аналитически к этим показателям, то оказывается, что все они в значительной степени обусловлены многими обстоятельствами, среди которых, прежде всего, следует назвать степень обеспеченности местности медицинскими работниками, уровень квалификационной подготовки последних; степень удаленности районной больницы от населенных мест, где имеются лишь фельдшерские пункты; степень объективности самооценки состояния здоровья населением и степень доверия с его стороны медикам и связанная с последними причинами посещаемость лечебных учреждений и т. д. Не требует дополнительно доказывать, что только указанные обстоятельства в разных регионах будут различаться. По-видимому, отличными будут показатели в моно- и многонациональных регионах, в районах, различающихся по соотношению местного населения и мигрантов разного времени и пр. Выяснить же в какой степени данные медицинской статистики отражают реальное состояние здоровья населения возможно лишь экспериментальным путем, т.е. сопоставлением официальных данных с результатами эпидемиологического обследования населения в том же регионе, усилив последнее проведением опроса самооценки состояния здоровья жителями.

Таким образом, вышесказанное можно подытожить следующим образом.

1. При проведении этноэкологической экспертизы проектов необходимо проводить изучение возможного воздействия их внедрения на биологические показатели популяций, прежде всего на здоровье населения, проживающего в затрагиваемых проектом районах.

2. Оценка состояния здоровья населения должна проводиться по комплексу показателей для каждой этнической группы, проживающей в затрагиваемых проектом районах, с учетом возрастнo-половой структуры населения, санитарно-гигиенических условий жилой среды, экологических условий местности.

3. Сведения о состоянии здоровья населения необходимо рассматривать в динамике. По данному периоду времени необходимо иметь данные не только медицинской статистики, но и результаты эпидемиологического обследования населения, а также опроса населения для определения самооценки состояния его здоровья.

ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

Для выяснения вопроса, как проект, представленный к экспертизе, будет влиять на изменения состояния здоровья населения, какова степень его биологической адаптивности, необходимо, как и в большинстве других подобных экспертиз, получить некоторое число показателей. Далее помещено практически исчерпывающее число таких показателей, с указанием основных этапов исследования.

Из общих замечаний, которые следует сделать в этой связи, прежде всего, упомяну о том, что значительная часть сведений, касающаяся отдельных этносов, как правило, в данных официальной статистики районных, городских, республиканских статуправлений отсутствует. В случае, если административное образование, в котором должен быть реализован проект, однонационально (процент той или иной национальности в нем составляет не менее 95 %), сведения по нему могут рассматриваться, как данные по данной национальности. Если же численность представителей нескольких этнических групп в административном образовании значительна, то необходимо получить статистические параметры, характеризующие каждую из них. Сделать это практически можно, используя только материалы похозяйственных книг, хранящиеся в сельских и поселковых администрациях. В городах такие сведения получить сложнее. Здесь возможно применение только выборочного подхода, когда в паспортных столах ЖЭКов, РЭУ или других подобных учреждениях отбираются сведения отдельно по семьям каждой национальности, а затем производятся суммарные расчеты. Показатели, характеризующие собственно состояние здоровья представителей отдельной национальности, могут быть получены только по амбулаторным картам или учетным картам стационарных лечебных учреждений.

На I этапе изучения, прежде всего необходимо получить общую этно - демографическую характеристику населения, включая сведения о возрастно-половой структуре населения, рождаемости и смертности (табл. 1; пп. 0; 1; 2.1. а,б, 2.2. а,б). Практически это те же самые показатели, которые исследуются в обязательном порядке при проведении экспертизы демографической ситуации, с особым вниманием к динамическим характеристикам, в том числе к таким, которые оценивают воспроизводство населения. Оценку благополучности выявленных показателей можно провести по специальным работам.²⁸

Далее изучаем заболеваемость населения (табл. 1; пункт 3А и 3Б). Среди многих показателей, дополняющих один другого, предпочтительнее выбрать именно “заболеваемость по обращаемости” (табл.; пп.3А.1.а,б; 3А.2.а,б; 3А.3.а,б), т.к. такой показатель как, например, “заболеваемость среди находящихся в стационаре” напрямую зависит от возможностей (наличия коек, наличия специалистов разного профиля, финансирования и пр.) стационарного лечебного учреждения и от нозологической формы заболевания, его тяжести; такой показатель как “заболеваемость по листкам временной нетрудоспособности” не отражает всех заболеваний, которыми болеет население, т.к. понятно, что листки временной нетрудоспособности (в просторечье - бюллетени) по многим заболеваниям не заполняются; и т.д. Конечно, при желании получить полную картину заболеваемости, необходимо проанализировать все эти данные. Но сбор таких данных в этническом аспекте, в подавляющем большинстве случаев - занятие крайне трудоемкое и требующее значительного времени. Указанный

²⁸ См., например: Многоязычный демографический словарь. Демографические исследования № 29. Нью-Йорк, 1964.

же показатель вполне достаточен для получения общей картины заболеваемости населения в населенном пункте (районе и пр.) в целом и у представителей конкретных национальностей, в частности. Полученные сведения заносим в анкету № 6.

Для оценки степени благополучности ситуации необходимо сопоставить полученные данные с уровнем заболеваемости (тот же показатель) по району в целом (если анализируется население только населенного пункта), области, региону страны, с усредненным показателем для всей страны. Такие показатели регулярно составляются органами здравоохранения всех уровней. Часть из них публикуется в специальных справочниках.

Более важную характеристику состояния здоровья членов группы можно получить, рассмотрев число больных основными нозологическими формами заболеваний - структуру заболеваемости (табл. 1; пп. 3А.а,б). При изучении данных о структуре заболеваемости в динамике, следует обратить внимание на изменения соотношения сердечно - сосудистых, онкологических и инфекционных заболеваний. Если у исследователя имеется выбор при изучении динамики заболеваемости по годам, то желательно получать сведения за годы Всесоюзных переписей населения (1929-1989гг). Полученные данные заносим в анкету №6.

Дополняют картину заболеваемости сведения о причинах смерти различных возрастных когорт населения и представителей разных национальностей (табл.1; пп. 2.3.а,б) и сопоставление общего числа лиц, состоящих на учете по психо-неврологическим заболеваниям и алкоголизму (табл. 1; пп.3А.4.а; 3А.5.а) с таковыми по отдельным национальностям (табл. 1; пп. 3А.4.б; 3А.5.б). Данные помещаем в анкеты № 4 и 5.

Существенно объективизировать картину заболеваемости населения возможно, благодаря проведению выборочного эпидемиологического обследования в изучаемом населенном пункте (районе и пр.) (табл. 1; п. 3Б). Выборочное обследование должно быть статистически достоверным, т.е. численность обследованных должна представлять не менее 2% общей численности населения (представителей конкретной национальности), а в небольших населенных пунктах быть не менее 50-100 человек. По результатам составляем анкету, по структуре полностью совпадающую с анкетой № 6, наверху которой указываем, что сведения получены в результате эпидемиологического обследования. Обследование желательно проводить специалистами разных специальностей, но наличие в группе врачей невропатолога и терапевта следует признать необходимым. В зависимости от конкретной ситуации, определяемой в соответствии с полученными данными официальной статистики, врачебное обследование следует расширить за счет введения в него физиологических методов (анализ крови, кардиограмма, флюорография и пр.). Безусловно, можно воспользоваться соответствующими архивами (книги записи, амбулаторные карточки и пр.), имеющимися в распоряжении медицинских учреждений на местах.

Полученные данные следует сопоставить с имеющимися сведениями медицинской статистики. Необходимо иметь в виду, что первые отражают ситуацию в данный момент времени, тогда как официальная статистика - более общие, свойственные данной группе населения закономерности.

Особо отмечается (анкеты № 7 и № 8) число лиц, состоящих на психо-неврологическом и наркологическом учете (табл. 1; пп. 3.4а,б; 3.5а,б).

В тесной связи с заболеваемостью, особенно с стоит распространенность среди населения т.наз. "вредных привычек" - курения и алкоголизма (табл. 1; п.4). Увеличение этих пока-

зателей во времени или в какой-либо возрастной подгруппе говорит о повышенном стрессорном воздействии. Данные заносим в анкеты № 9 и № 10.

* *
*

На II этапе происходит построение принципиальной модели факторов заболеваемости.
 Может быть построена следующая принципиальная модель факторов заболевания²⁹:



Факторы, воздействующие на состояние здоровья населения исследуемой группы, могут быть разделены на внешние и внутренние. О внутренней предрасположенности населения к заболеваниям и наоборот, о степени устойчивости его к стрессорным агентам можно судить, прежде всего по соотношению детских (Д), старческих (С) и зрелых (З) возрастов в популяции (возрастная пирамида: $Д > С > З$), а также по нарушению нормального соотношения мужчин и женщин.

Генетические особенности группы могут быть оценены по материалам анкеты № 6 (число больных по нозологическим формам заболеваний), полученным как по данным официальной статистики (пп. А.3.1.; А.3.3.), так и по результатам эпидемиологического обследования (пп. Б.1.; Б.3.), при сравнении с данными по району, области, стране.

²⁹ Автор считает своим долгом поблагодарить В.В. Степанова за оказанную помощь в подготовке именно этого раздела главы.

Среди внешних факторов, влияющих на состояние здоровья группы, необходимо учесть прежде всего общую характеристику санитарно-гигиенических условий жилой Среды. В анкете № 11 приведен список необходимых сведений. Большинство из них может быть получено в администрации соответствующего уровня. Эта анкета заполняется совместно с «Анкетой № 12 опроса хозяйств» по тем вопросам, сведения о которых у администрации не имеется. Особенно это касается пунктов №№ 9 - 22. На их основании можно сделать общий вывод о санитарно-гигиенической культуре населения. Здесь безусловно необходим учет этнографических данных о традиционной культуре населения.

Указанные в схеме и в таблице 1 среди внешних факторов экологические условия местности (п. 0), оценка степени психологической комфортности в трудовых коллективах (п. 3.2.г.), межэтнических (п.3.2.д.) и семейно-брачных (п. 3.2.е.) отношений, система питания (п.3.3.) населения определяются так, как это описано в соответствующих разделах данной работы.

Наличие предприятий, загрязняющих окружающую среду и распространенность видов производственной деятельности, наносящих вред здоровью человека определяется в соответствии с соответствующими нормативными актами и инструкциями для медицинских работников, подготавливаемых Министерством здравоохранения РФ и экологической службой страны. В большинстве случаев на местах все эти документы имеются.

Медико-лечебная инфраструктура населенного пункта описывается с помощью небольшой анкеты № 13, которую желательно дополнить небольшой выборкой по опросной анкетой № 14. «Краткая анкета субъективной оценки состояния здоровья». На основе опроса по последней составляется суммарная анкета по тем же вопросам.

Из опосредованных факторов заболеваемости, уровень социально-экономического развития данного региона оценивается в соответствии со стандартными указаниями, имеющимися в общей части данной работы. Демографические процессы - так, как это описано в соответствующем разделе и с использованием стандартных методик.

* *
*

На III этапе проведения экспертизы оцениваются возможные изменения картины заболеваемости группы прежде всего, если бы проект вообще не внедрялся. На основании динамики изменения за определенный в начале исследования период (например, последние 5-10 лет, со времени последней переписи населения, за несколько десятилетий и пр.) демографических показателей, показателей заболеваемости и др. маркеров, указанных выше, делается прогноз развития ситуации.

Затем, оцениваются те параметры системы, которые будут изменены в результате внедрения экспертируемого проекта, и на их основе также прогнозируется ситуация. Особое внимание следует обратить на возможные факты усиления внешней миграции в связи с внедрением проекта, т.к. адаптация мигрантов зачастую дает значительное изменение структуры заболеваемости за счет привнесения новых нозологических форм, увеличения числа таких заболеваний как сердечно-сосудистые, болезней печени, желудочно-кишечного тракта, нервной системы.

И, наконец, на IV этапе работы дается оценка социальных и этнокультурных последствий внедрения проекта (судьбы группы). Из возможных негативных вариантов развития событий в случае внедрения проекта следует назвать прежде всего повышение общего уровня заболеваемости населения в целом или одной из национальностей, проживающих в районе обследования, роста числа лиц, состоящих на наркологическом и психоневрологическом диспансерном учете, увеличение количества потребляемого алкоголя, распространенности курения, повышение заболеваемости детей, распространение новых, не свойственных ранее данному региону заболеваний, увеличение числа суицидов и травм при сохранении свойственного ранее группе уровня общей смертности. Снижение рождаемости не всегда является показателем негативного воздействия внедрения проекта. В то же время, если причиной снижения ее явилась распространенность заболеваний, связанных именно с внедрением проекта, то такой вывод закономерен. Прогнозируемое увеличение общей смертности в связи с предполагаемыми проектом мероприятиями - более объективный показатель. И, наконец, разрушение или даже нанесение существенного урона сложившемуся традиционному укладу, образу жизни, этно-культурному облику населения должно расцениваться как явно негативное воздействие.

Если говорить про прогнозируемое воздействие различных групп (промышленные, транспортные и собственно строительные, в сфере сельского хозяйства, экологические, переселенческие, социальные, социально-культурные, образовательные, в области здравоохранения, конверсионные, потребительские и др.) проектов на состояние здоровья населения, то следует обратить внимание на следующее. При проведении экспертизы практически всех проектов необходимо включение мероприятий всех четырех этапов. Если прямо не каждая из отмеченных групп проектов может влиять на состояние здоровья населения, то косвенно все они в любом случае связаны с изменением сложившейся ситуации, а следовательно, как об этом писалось в самом начале раздела, должны вызвать в популяции стресс (он может иметь и положительные и отрицательные воздействия). Поэтому картина заболеваемости при внедрении любых проектов изменится. Главное, как думается, при проведении экспертизы обратить внимание на то, чтобы изменения не имели для популяции катастрофического характера. Грань же между “катастрофой” и “изменениями”, каждый специалист проводит по-разному. Поэтому, чем более комплексной будет экспертиза, чем больше факторов будет принято во внимание при оценке возможного воздействия проекта (в том числе и на состояние здоровья), тем более объективное решение будет принято.