

В настоящее время учеными собран уникальный материал об адаптации людей к условиям проживания. Однако, почти неизвестно, как представители коренных малочисленных народов Севера чувствуют себя в крупных и малых населенных пунктах.

Текст и фото: Оксана АЛФЁРОВА

Эксперимент по определению «острова тепла» в Пуровском районе и анализ его возможного воздействия на лесных ненцев провела группа ученых. О первых выводах и итогах рассказала, ответив на ряд вопросов, кандидат биологических наук, психолог, старший научный сотрудник Федерального исследовательского центра «Тюменский научный центр» Сибирского отделения Российской академии наук Татьяна Фишер.



Изучение «островов тепла» - это новое слово в науке?

Нет, давно не новое. Еще в 1810 году отмечено, что температура воздуха в городской среде отличается от окружающей местности. В населенных пунктах есть зоны менее подвижного воздуха, а в атмосферу поступают тепло и влага антропогенного происхождения. Это способствует образованию «городского острова тепла», в котором температура воздуха в зависимости от инфраструктуры может повышаться от 1 до 7 градусов.

Современные «острова тепла» являются удобным местом для проживания. Но они влияют на систему жизнеобеспечения человека и могут породить риски для здоровья. Особенно это важно для северных территорий, где высока миграция из-за освоения новых земель и постоянного роста производства. В Пуровском районе есть специфическая внутренняя миграция - переселение представителей КМНС из тундры в города и поселки.

Остров городского



Семья Бориса и Лилии Пяк со стойбища Чебачье

В нашем районе единичная или массовая миграция этнических северян?

Однозначного ответа не получите. Первый переезд случается в детском возрасте. Как правило, он вынужденный. Ведь дети кочевников получают образование в школах-интернатах в близлежащих населенных пунктах. Впоследствии часть выпускников продолжает учебу в крупных городах. Дипломированные специалисты практически не возвращаются в тундру, а остаются жить и работать в городе или поселках.

При этом мало кто из них подозревает, что социальные факторы и среда проживания вызывают адаптационные перестройки организма. Дело в том, что психика и иммунная система за тысячелетия выработали дополнительные механизмы работы и стратегии. По сути, та и другая выполняют одинаковые задачи в организме человека. Ведь только у них есть эволюционно выработанный порядок защиты и только у них есть память. Поэтому учеными и выдвигаются гипотезы об их прямых и обратных связях.

Я сторонник мнения, что у лесных ненцев переезд из тундры в город или поселок вызывает трансформацию психики. Поскольку, в первую очередь, при смене среды обитания возникает особая нагрузка на эмоциональную сферу. Есть изменения в регулирующих системах организма: эндокринной и иммунной.

На чем основано мнение об изменениях?

На результатах исследования, которые провели ученые нашего научного центра в деревне Харампур и стойбище Чебачье. Две этих точки в южной части Пуровского района имеют много общего. Они практически одинаковы. Но, оказалось, что есть различия.

Что подвергли мониторингу?

Первым делом температуру окружающей среды с июня по декабрь. Также производились замеры в квартирах, чумах и избушках.

Обследовали 75 представителей генетически однородного этнического сообщества. Средний возраст людей составлял около 40 лет. Были среди них близкие кровные родственники. Но первые проживают в лесотундре, а вторые - в деревне. Еще в ходе подготовки к



Кстати

Напряжение систем адаптации организма, а также изменение здоровья вызывают определенные факторы. Во-первых, климатогеографические.

К ним относятся ландшафтные, метеорологические, гидрологические, термодинамические и другие. Во-вторых, антропогенные, в том числе бытовые, например, особое устройство жилищ или уклад жизни.

В-третьих, социокультурные или этнические особенности.

Тепла в деревне

Коротко

Характеристика мест проживания

Стойбище Чебачье расположено в лесном массиве примерно в 20 километрах от деревни Харампур. Это чумы и избышки жителей тундры на расстоянии 2-3 километров друг от друга в радиусе 10-12 километров. Все жилища сделаны из природного материала: шкур оленей и дерева. Климат резко-континентальный с резкой сменой погоды. Средняя годовая температура воздуха составляет $-5,3^{\circ}\text{C}$. Зимний период продолжается 8 месяцев при среднемесячной температуре минус $25-30^{\circ}\text{C}$. Лето короткое, его средний показатель 17°C .

эксперименту выявили, что климатические, географические, антропогенные и культурные аспекты - общие для всех. Разные только социальный фактор и среда проживания. Каждый из участников отвечал на тесты по выявлению агрессивных и депрессивных состояний, а также оценке эмоций, например, обиды и раздражения. Дополнительно все испытуемые сдали кровь для специфического анализа на определения иммунных и эндокринных показателей.

В первой группе было 36 ненцев, которые занимаются рыболовством, имеют начальное и неполное среднее образование. Во второй группе 39 человек, все они давно живут в деревне, имеют среднее и высшее образование.

Неужели приборы зафиксировали разные данные?

Установлено, что разница температуры наружного воздуха в деревне и стойбище составила $1,2^{\circ}\text{C}$. Значит, по определению научных исследований, Харампур можно считать «городским островом тепла». А ведь деревня Харампур окружена лесотундрой на многие километры! Комнатная температура в деревенских квартирах в среднем плюс 20 градусов. В чумах - чуть менее 17°C , а в стойбищных избышках - выше 18°C .

Что сказали ученым итоги тестирования? Анализ результатов вопросников показал, что значения индекса агрессивности не выходят за пределы нормы. При этом установлено, что показатели по шкалам «обида» и «подозритель-

ность» значительно превышают свои значения в группе лесных ненцев, проживающих в деревне. Косвенная агрессия, негативизм и чувство вины не обнаружены вовсе. Вероятно, этот факт можно объяснить тем, что после переселения лесных ненцев в урбанизированные условия усиливается их беспокойство за выживание в новых условиях. Длительная стрессовая, пусть даже очень мягкая, ситуация помогает им отстоять свое право на существование вне тундры и оптимально освоить новую социальную среду обитания.

Живя в «городском острове тепла», люди не придают значения чуть повышенной температурной среде. Думают, что несколько градусов не влияют на организм. Но система терморегуляции работает четко. И при сочетании с длительным изменением качества жизни у коренного населения идет трансформация психических процессов, изменение восприятия окружающего мира, реформируется социальная адаптация.

Как это подтверждается, есть данные из лаборатории?

Для проверки научной гипотезы провели анализ содержания гормонов стресса в сыворотке крови. Установлено, что достоверных различий уровней гормона кортизола у обследованных лесных

ненцев нет. Значит, стресса на физиологическом уровне не наблюдается.

О чем свидетельствуют эти результаты?

Можно предположить, что у людей, проживающих в «городских островах тепла», происходит перестройка не только в психической сфере, но и в эндокринной системе, поскольку они тесно связаны. При этом эндокринные процессы вкупе с психикой и иммунной системой в конкурентной борьбе за выживание нарабатывают новые информационные связи. Энергетически это более выгодно. Скорее всего, так накапливается важный положительный и отрицательный опыт взаимодействия человека и окружающей среды. Полученные результаты свидетельствуют, что у коренных се-



Супруги Андрей и Виктория Пяк родом из Харампуровской тундры

верян при смене естественных условий существования на урбанизированные происходят качественные изменения иммунной системы.

Очевидно, что адаптация к естественным условиям у представителей тундровой группы сформирована. Она полноценная. А у городских ненцев адаптация продолжается. Ведь семидесятилетний этап перехода части тундровиков на оседлый образ жизни - это мизер в тысячелетней истории челове-

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ СРЕДОВЫХ ФАКТОРОВ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА, ЕГО ПСИХИКУ И ИММУННУЮ СИСТЕМУ, АДАПТАЦИЯ К «ГОРОДСКИМ ОСТРОВАМ ТЕПЛА» КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ КРАЙНЕГО СЕВЕРА ИЗУЧАЕТСЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУЧНОЙ ДИСЦИПЛИНОЙ - ГЕОМЕДИЦИНОЙ.

чества. Сложно представить весь объем управленческих событий, которые ежесекундно совершаются в психике и иммунной системе каждого из потомков кочевников. В их организмах идет постоянный адекватный информационный обмен и продолжается приспособление к выбранным условиям жизни.

Это хорошо или плохо?

Это свидетельство созависимости мира людей и мира природы. Это доказательство, что даже минимальное повышение температуры воздуха влияет на физическое и психическое здоровье людей. Влияние двоякое: оно одновременно положительное и отрицательное. И наш разговор - это повод лишний раз напомнить современникам о защите природы и сохранении экологии.