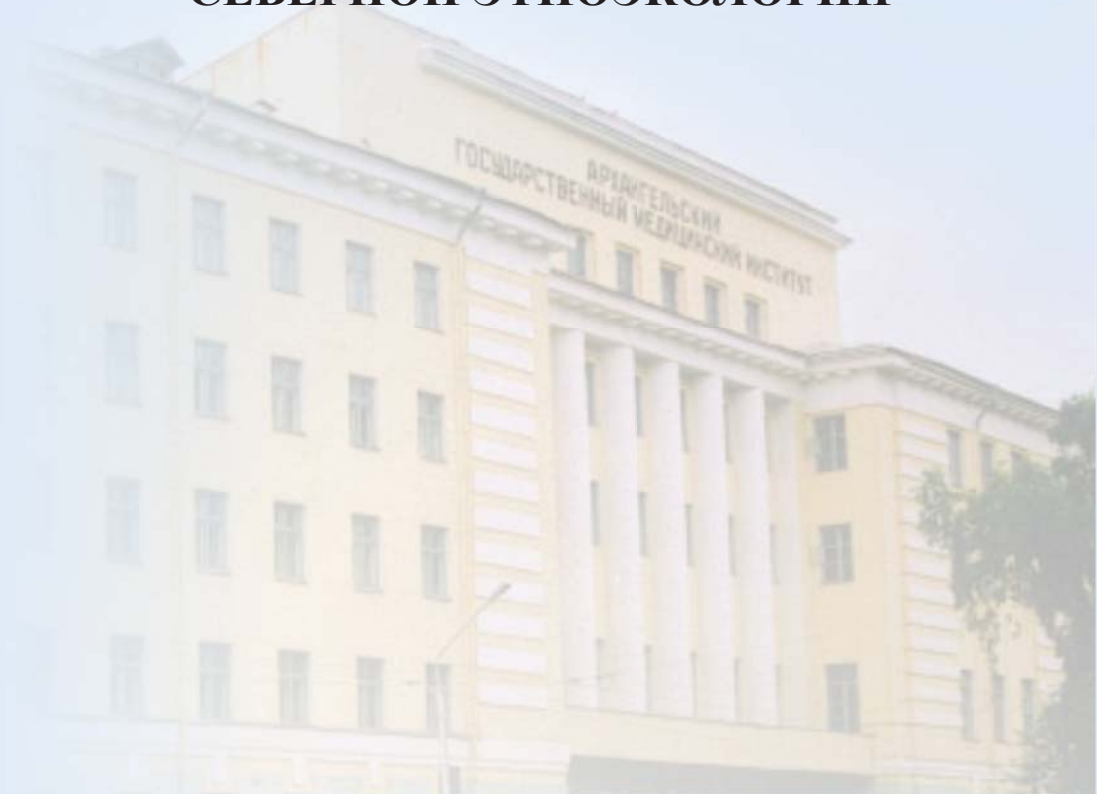
СЕВЕРНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Н.П. Неверова

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭТЮДЫ СЕВЕРНОЙ ЭТНОЭКОЛОГИИ



Н.П. НЕВЕРОВА

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭТЮДЫ СЕВЕРНОЙ ЭТНОЭКОЛОГИИ

Москва
2014

Автор: ***Н.П. Неверова***, доктор медицинских наук, профессор

Рецензент: ***В.П. Пащенко***, доктор медицинских наук, профессор кафедры нормальной физилогии и восстановительной медицины Северного государственного медицинского университета

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Северного государственного медицинского университета

В 1966 году при Архангельском медицинском институте была создана единственная в СССР Проблемная лаборатория по изучению акклиматизации человека на Крайнем Севере, в которой были получены и систематизированы оригинальные физиологические данные о функциях организма в процессе относительно короткой адаптации (2–5 лет). Сформулирована авторская концепция о состоянии вегетативных функций здорового человека в Арктике. По той же программе эти функции были изучены у постоянных (коренных) жителей Приполярья. Установлена значимость метео- и геофизических факторов северной погоды в колебаниях вегетативных и регуляторных функций человека. Автор размышляет о людях и об этносе поморов, живших на этих бескрайних просторах.

Приведены воспоминания о контактах с учеными, помогавшими в становлении проблемы, в личной научной работе, а также о своих родственниках и коллегах.

Издание предназначено для широкого круга читателей, которые интересуются проблемами жизни человека на Севере и занимаются изучением вопросов истории медицины на Европейском Севере.

© Неверова Н.П., 2014
© Северный государственный медицинский университет, 2014

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие 5

Введение 6

Этюд 1. Север – об истории обитания людей 11
1.1. О романтике Европейского Севера (Арктида и Гиперборея) 11
1.2. О судьбе Европейского Севера после исхода ариев (по топонимам) 14
1.3. К истории возникновения и становления этнических групп (поморы, чудь) 15

Этюд 2. Этнофизиологические особенности северян 17
2.1. Об этническом парадоксе современности 17
2.2. Поморы и чудь как особые группы населения Севера 20
2.3. О генетике этносов 23
2.4. О некоторых особенностях свойств красной крови уроженцев – коренных жителей, поморов и мигрантов Европейского Севера России 24

Этюд 3. Качество здоровья и особенности среды обитания северян. Сезонные биоритмологические изменения функций вегетативных систем организма 27
3.1. Качество здоровья 27
3.2. Поморье – эколого-физиологическая характеристика климата 28
3.3. Сезонные биоритмологические изменения функций вегетативных систем организма как показатели адаптивных колебаний, значимых для «качества» здоровья (по данным наших наблюдений) 29
3.4. Геофизические и метеорологические особенности «Северов» и моделирование их значения в оценке «качества» здоровья 31
3.5. Особенности гелио- и геофизических факторов Арктики и Приполярья 33
3.6. О комплексном действии геомагнитных и метеорологических факторов 39

Этюд 4. К истории эколого-медицинских исследований в условиях Арктики и Приполярья 40
4.1. Краткие сведения об истории эколого-медицинских исследований в Архангельском мединституте..... 40
4.2. Я смотрю из далекого далека... Работа Проблемной лаборатории по изучению акклиматизации человека на Крайнем Севере начиналась полвека назад 42
4.3. Физиологические синдромы адаптации человека на Крайнем Севере 47
4.4. Зависимость функционального состояния от метео- и геомагнитных воздействий среды. Метеозависимость..... 48

Этюд 5. О тех, кто нас воспитывал, понимал, вдохновлял, помогал 53

Заключение 72

ПРЕДИСЛОВИЕ

В этюде 1 очерчен небольшой доступный нам объем сведений об Арктиде и населявших ее ариях. Немногих их потомков, оставшихся на Крайнем Севере, сменили саамы – чудь. У потомков, возможно, рассеянных и среди нас, будут найдены какие-то изменения генома (пока еще не исследованного).

Этюд 2 содержит сведения об этносах Европейского Севера России. На вопрос: кто мы, делается попытка разобраться в современном состоянии поморов и возможности установления среди нас такого еще не признанного этноса, как «чудь». Все мы, в общем, русские люди, пытаемся понять, кто наши предки – чудь, новгородцы в смеси с лопарями, вепсами, другими угро-финскими этносами.

Общим для всех северян является географическое расположение и среда, главная особенность которой – своеобразная солнечная радиация (полярный день и ночь) с жесткими метеоусловиями. Автор не менее значимым считает влияние высокой геомагнитной активности региона.

В следующем 3-м этюде после краткой характеристики понятия «качество здоровья» дается описание климатических и биоритмологических особенностей среды и их влияние на качество здоровья жителей Поморья. Биоритмологические сезонные колебания функций, их зависимость от геомагнитного напряжения продолжают изложение собственных данных автора. Заключает этюд обзорная справка о гелио- и геомагнитных процессах профессора М.Н. Гневышева.

История эколого-медицинских исследований в самом северном медицинском вузе нашей страны и сведения о международной биологической программе приводятся в 5-м этюде. Автор вспоминает сотрудников лаборатории в первые 5 лет после ее учреждения. Физиологические синдромы адаптационных сдвигов мигрантов сопоставлены с аналогичными данными коренных жителей Приполярья.

Последний этюд «О тех, кто нас воспитывал...» посвящен воспоминаниям о работе по нашей проблеме и о том, «на чьих плечах мы стояли».

ВВЕДЕНИЕ

Метеорологи, геофизики пока не могут дать однозначный прогноз изменений климата и объяснить хотя бы необычную жару и пожары в России с одновременными проливными дождями в Европе. Прогнозировались холодные зимы, а полярники с трудом нашли цельное ледовое поле для станции «Северный полюс». И зимы 2011 и 2012 гг. приносят все больше непонятных изменений. Новый год встретили с дождями и отсутствием снега даже в Альпах.

Прислушайтесь к сводкам погоды и «советам» при неблагоприятных ситуациях с риском для здоровья. В 2011–12 гг. климатические влияния реализовались как никогда зловеще – так, смертность по Москве официально увеличилась в 2 раза по сравнению с другими годами. Медицина в целом о профилактике, проявлениях и прогнозу изменений метеообстановки на здоровье практически «безмолвствует». Робкий лепет о влиянии солнечной активности и погоды на здоровье исчез из всех средств информации.

Сегодня как никогда необходимы четко сформулированные современные научные данные о квоте здоровья в качестве жизни. Экономическая оценка проблемы здоровья в северных регионах не имеет ни четко сформулированных задач, ни способов их решения.

Северная полярная область Земли, включающая окраины Евразии и Северной Америки вместе с островами, древними греками названа Арктикой. Южной границей считается северный полярный круг (66°33’ с.ш.). Арктика обозначается как циркумполярная зона, а также как Заполярье, Крайний Север. Согласно современному международному праву Арктика разделена на 5 секторов, советский (российский) сектор имеет площадь около 9 млн км^2, из которых 6,8 млн км^2 – водные и ледовые пространства океана и окраинных морей (Баренцева, Белого, Карского и др.).

Зоны южнее полярного круга именуются как Приполярье. Эти районы приравнены к Крайнему Северу на основании административных решений. Границы с юга определялись местными характеристиками по климату, и если в европейской части России они ограничены рамками Архангельской области и Республики Коми, то Азиатский сектор «спускается» по линии вечной мерзлоты до БАМа.

Все части Севера вместе составляют 66 % территории России. Однако проживает здесь постоянно небольшой процент населения, использование природных богатств осуществляется приезжим населением, которое вольно или невольно, полно или с изъяном для здоровья и качества жизни адаптируется к своеобразным условиям климата.

Исторически Арктика – территория постоянного проживания малых народностей Севера с их традиционными весьма специфичными способами труда (оленеводство, рыболовство, добыча морского зверя…).

В советское время приобщение малых народностей к современному типу жизни считалось целесообразным. Однако аборигены упорно отстаивали привычные условия и не хотели жить в домах, предпочитая им свои чумы. Время показало тщетность этих усилий, хотя определенная часть молодежи обучалась в вузах и составила национальный отряд интеллигенции – учителей, врачей и др.

Нужно помнить, что Арктика в военное время была театром боевых действий. Послевоенный период для этих регионов стал полигоном испытаний ядерного оружия. Большая часть постоянного населения была отселена, но многие аборигены получили небольшие дозы радиации, что сказалось на их здоровье.

Общее число аборигенов Заполярья не превышает 1 % от всего населения, и никто не питает надежд на их участие в современном техническом освоении.

Все зоны Севера в течение многих веков обживались выходцами из более южных регионов. Это население является коренным и состоит из потомков переселенцев времен древнего Новгорода, беглых крепостных русичей и поляков времен Лжедмитриев, раскола Русской православной церкви XV–XVI веков.

Постоянное коренное население также формировалось из высланных на Север царским правительством дворян и революционеров, в годы советской власти это были «враги народа», «кулаки» и многочисленная «армия» репрессированных. Потомки этих русских составили коренное население северных территорий.

И сейчас, как и прежде, Арктика и Приполярье имеют огромное экономическое, политическое и оборонное значение. Но утерян Главсевморпуть с его 130 метеостанциями (осталось около 30), меньше военных городков, хотя не отменена вероятность военных действий.

Жизнь продолжается в промышленных центрах Заполярья и Приполярья, где сконцентрированы промышленные мощности (Мурманск, Архангельск, Республика Коми, Норильский регион), там живет бóльшая часть населения Севера.

Экономически дорогой труд в этих условиях необходим и относительно неплохо оплачивается. Однако в северных городах более половины населения составляют члены семей работающих и пенсионеры, которые по социальным причинам не покидают Север.

Научный материал разрозненных медицинских исследований в до- и послевоенное время свидетельствует о том, что жизнь мигрантов в Арктике требует «определенной платы за адаптацию»: повышенной заболеваемостью, более ранней смертностью, психологическими компонентами и социальными искривлениями судьбы.

Если обратиться к советскому периоду, то и тогда планировалось огромное увеличение масштабов освоения. Объем и качество этих процессов требовали принципиально новых технических решений и методов освоения. Существовала Генеральная схема размещения производительных сил Севера, разработанная СОПСом и Госпланом СССР. В течение довоенных и особо послевоенных пятилеток Север успешно осваивался, и сейчас нередко это вспоминается.

Работа в Арктике считалась престижной. Широкий фронт работ тех лет – это героические переходы судов по Северному морскому пути, гибель «Челюскина», спасение норвежских путешественников дирижабля «Италия». Далее следовали победы – перелеты через Северный полюс Чкалова и Громова, начало действия станций «Северный полюс», которое с успехом продолжается и сейчас (дрейфующие станции СП скоро будут иметь трехзначные номера).

Открыты и освоены новые источники богатств Севера: нефть, алмазы и др. По-видимому, и в настоящее время существуют определенные программы с учетом трудовых ресурсов. Но как-то чаще нас не информируют о победах, говорится о необходимости очередного освоения.

За рубежом предпочитается вахтовая форма деятельности. Эта форма приживается и в России.

Одновременно опять очередное освоение, как бы все заново, а оно не первое уже после распада СССР.

Сменились поколения аборигенов и коренных уроженцев, и вновь едут мигранты. Прохудившаяся оборона Арктики, которая в советское время считалась одним из наиболее вероятных театров военных действий, активно обновляется. Прибывают из более комфортных зон солдаты, офицеры и их семьи.

Нельзя умолчать об опасности, о которой, в общем-то, знают все архангелогородцы. Европейский Север стал полигоном, в середине которого находится «Чертов треугольник». Он имеет три угла: Новая Земля и Большеземельская тундра с остатками радиации после испытаний ядерного оружия с хрущевских времен; г. Северодвинск – центр создания и испытаний субмарин; третий угол радиационного загрязнения – космический полигон у станции СЖД Плесецкая.

Сегодня не миновать вопроса о социальном стрессе, который особенно остро встал на Севере. Понятие «социальный стресс» выделено на основании, как минимум, следующего:

1) он касается не любого, а только дееспособного человека;
2) повышается уровень смертности со снижением продолжительности жизни у лиц трудоспособного возраста (а не среди детей и стариков);
3) социальный стресс отличается от других форм стресса тем, что изменения не ограничиваются чрезмерной нейрогормональной реакцией и вызываемыми ею патологическими процессами. Заболеваемость приобретает свои особенности во всех классах болезней;
4) социальный стресс имеет специфическую причину. Такой причиной Б.М Величковский, старейший ученый, работающий по северным проблемам несколько десятилетий, считает утрату эффективной мотивации.

Исходя из вышесказанного, актуальными научными исследованиями по проблемам медицинской экологии в условиях Севера в первые десятилетия второго тысячелетия представляются сегодня следующими:

1) Особенности климата Арктики и Приполярья в связи с глобальными сдвигами. Как ранжировать значимость климатических факторов по их влиянию на здоровье, как одного из фундаментальных условий качества жизни?

2) Зачем и кто будет жить и трудиться на Севере? Есть ли научно обоснованный «эталон» нашего (российского) северянина?
3) Может быть, это поморы? Кто они, откуда взялись? Каковы их биологические, физиологические и медицинские параметры и могут ли они считаться эталоном завершенной адаптации?
4) Какие изменения указанных выше параметров здоровья значимы для новоселов, кратковременных мигрантов и каковы временные сроки их пребывания на Севере?

Эти проблемы касаются и Северных территорий Земли, но здесь они приобретают особую специфичность. Это:

- ✓ климат с его современными изменениями и, несомненно, вызванными ими влияниями на все элементы биосферы этих регионов планеты;
- ✓ энергетическая безопасность в самом широком диапазоне – от нефтяных промыслов до атомной энергии (результата атомных испытаний);
- ✓ продовольственная безопасность (в связи с употреблением генетически измененных продуктов питания, завозимых из других климатических зон, которые не соответствуют северном типу питания).

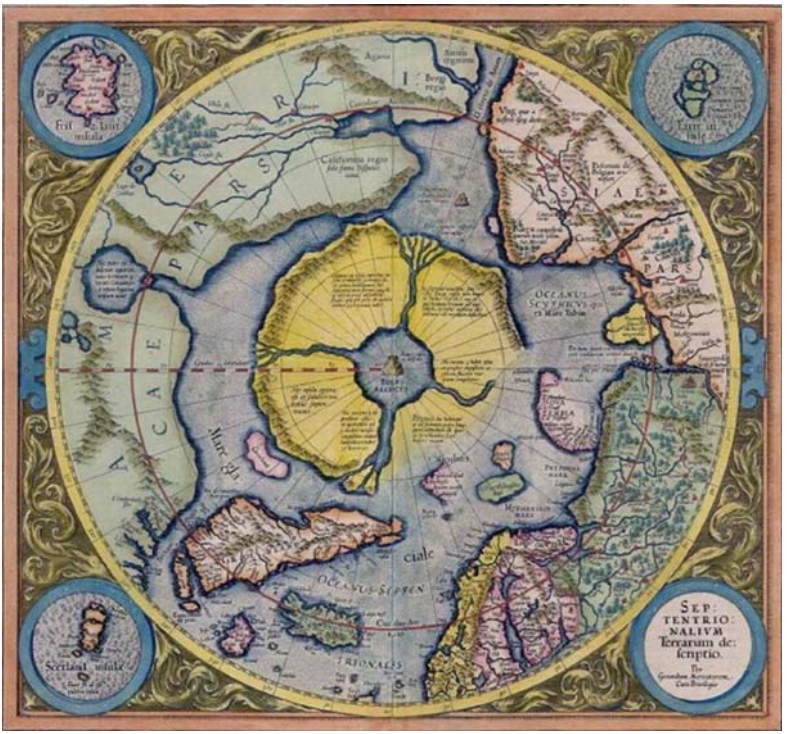
Возможно, мои «этюды» будут полезны для системного подхода в оценке значимости эколого-физиологических сведений о длительной и кратковременной адаптации коренных северян и мигрантов из более благодатных климатов. Под длительной адаптацией подразумеваются исторические, физиологические, психологические, этнологические особенности, свойственные коренным жителям европейской части Заполярья и Приполярья. Кратковременная по срокам пребывания на Севере адаптация затрагивает физиологический аспект с элементами социального стресса. Особо важным, но не раскрытым аспектом считаю влияние на человека геомагнитного поля и погоды в циркумполярных регионах.

ЭТЮД 1
СЕВЕР – ОБ ИСТОРИИ ОБИТАНИЯ ЛЮДЕЙ

1.1. О романтике Европейского Севера (Арктида и Гиперборея)

Все чаще в разных источниках встречаются сведения о полярной Арктиде (Гиперборее), которая располагалась в центре Ледовитого океана, в зоне умеренно теплого климата. Есть мнение о том, что Арктика была прародиной арийских народов и что на Севере складывались древнейшие религиозные книги – индусские «Веды» и зороастрийская «Авеста».

В 1903 г. вышла в свет книга Балагангадхара Тилака «Арктическая родина в ведах». Доказательства автор строил на филологическом и



Карта Герхарда Меркатора, изданная его сыном Рудольфом в 1535 г.
В центре карты изображена легендарная Арктида (Гиперборея)

историческом исследовании текстов «Ригведы» и «Авесты». Использовались данные астрономии, геологии, гляциологии, археологии и сравнительной мифологии.

В текстах «Авесты» автор нашел описание шестимесячных дней и шестимесячных ночей, а также ночей, длящихся десять месяцев и двух летних месяцев, когда холодно для воды, холодно для земли, холодно для деревьев. Это описание климата весьма близко, по сути, к современному климату Арктики и Приполярья, хотя они относятся к периоду последнего межледниковья (40–30 тысяч лет назад).

Основы религиозных представлений изначальных ариев сложились в те времена, когда они жили на своей родине, где-то на островах вокруг Северного полюса. До потопа в Арктиде были благоприятные условия и климат приближался к субтропическому, несмотря на типичные сезонные периоды.

В связи с началом похолодания многие племена были вынуждены перемещаться к югу. В «Авесте» сказано: идите на путь солнца, имея слева восток, а справа – запад. Разные группы ариев – предков нынешних европейцев – стали распространяться по землям Восточной Европы.

Всеволод Иванов. Борей – ветер возмездия

Всеволод Иванов. Исход гиперборейцев

Многие античные авторы писали о Гиперборее. Дословно этот этионом означает «те, кто живет за Бореем (Северным ветром)».

Плиний Старший считал гиперборейцев реальным древним народом, который живет у Полярного круга и имеет древние традиции. Через культ Аполлона они связаны генетически с эллинами и религией античного мира.

В качестве одного из аргументов автор приводил предания многих народов, особенно индоарийцев о своей прародине, которая находилась где-то в районе современной Арктики.

Однако Геродот ввиду отсутствия достоверных фактов подвергал сомнению само существование гиперборейцев.

Германские народы знали эти земли под именем Туле. Вокруг Северного полюса располагались большие острова. В древности там стоял умеренный климат и не было изнуряющей жары. Постепенное понижение температуры вынудило население Арктиды покидать родину по маршрутам, которые, по описаниям древних авторов, соответствовали их местам рождения.

Родившиеся на Ямале или северном Урале переселялись на остров Новая Земля и далее вдоль Уральских гор в Южно-Уральские степи.

И сейчас находят материальные доказательства пребывания гипербореев в виде каменных блоков, металлических комплексов и лабиринтов с надписями на камнях.

В эпоху неолита (6–4 тысячелетие до н.э.) начинает формироваться индоевропейская общность племен с родственными корнями и близкими языками. Все вышесказанное имеет отношение к гипотетическим арийским племенам, которые населяли территорию современной Архангельской области. Но и они постепенно покидали эти холодные места, и исход может датироваться 2-м тысячелетием.

1.2. О судьбе Европейского Севера после исхода ариев (по топонимам)

Допускается, что в течение одного тысячелетия Север Европы был безлюден. Именно этим безлюдьем объясняется отсутствие арийских топонимов.

К середине 1-го тысячелетия до н.э. в здешних местах появились саамские племена. Этот народ везде именуется чудью. В мифах и легендах Севера, Урала, Сибири говорится о людях, обитавших здесь ранее. Здесь этих людей застали предки чуди. Возможно, что это были потомки ариев, хотя неясно, почему от них не осталось следов в топонимике.

В саамском языке слово «чудть» означает чужой. Саамы чудью называли скандинавские племена, промышлявшие разбоем на Кольском полуострове. Официальная наука склонна разделять мнение ряда исследователей, что чудь – это финно-угры. Часть чуди обозначалась как «заволоцкая чудть».

Местное население частично считает себя поморами. Первое официальное упоминание о «поморах» относится к 1586 г. В числе народов, проживавших в Архангельской губернии в 1869 г., упоминаются русские, корелы, лопари, самоеды, зыряне и еще чудь.

В Холмогорском уезде чудь живет отдельными селениями. Крестьяне причисляют себя в некоторых селах к двум племенам: одни к чудскому, другие к новгородскому. Есть мнение о том, что Холмогоры, по преданию, стоят на месте обитания чуди. Чудь проживала на месте ближних к Холмогорам современных деревень Матигоры, Куростров, Ухтостров, Вавчуга и Чухчерма.

Во второй половине XIX века население чудских деревень были христианами – прихожанами местных церквей, которые вели учет населения по всей России с 1794 г. Духовенство старалось истреблять все следы язычества. Тем не менее они сохраняются в виде устных рассказов, примет, поговорок. «Сказка о Холмогорском ельнике» записана в 1869 г. П.С. Ефименко; примерно в том же объеме я услышала ее во время медпрактики в холмогорской райбольнице в 1946 г. и позднее – от свекрови в 50-х гг. прошлого столетия. Ельник и по сию пору стоит на правом берегу р. Курополки (проток Двины) прямо супротив Холмогор. Ельник никто не рубит, народ проходит через него по своим делам в Денисовку и другие деревни на Курострове (в том числе и в деревню Неверово). Ельник красиво смотрится с холмогорского берега, но как-то его недолюбливают, что ли?

Коренное население Онежского, Холмогорского, Мезенского районов Архангельской области частично именует себя поморами. Не исключается и причисление к чуди.

1.3. К истории возникновения и становления этнических групп (поморы, чудь)

Поморье – огромная территория Европейского Севера. Оно отнесено к Архангельской области. Принято считать, что это территории бассейнов рек, впадающих в Белое море, – Северной Двины, Мезени (с востока), Онеги (с юга) и меньших рек западного побережья. Само Белое море узким перешейком (горлом) соединяется с Баренцевым морем. На территории, более чем в 2 раза превышающей Францию и современную Германию, в начале нашей эры проживали угрофинские народности. Их потомки и сейчас живут на западном побережье и именуют себя как саами (лопари), корелы, вепсы и др. Численность их невелика (по переписи 2002 г. 0,09–0,1 %). Имея свои языки, особенности жизни и культуры, они относят себя к православным, очень немногие «доживают свой век» в заброшенных деревнях, и с их уходом из жизни эти места остаются безлюдными.

Собственно, такова судьба и большинства поморских деревень по Двине, Онеге, Мезени и их притокам. Строго говоря, в настоящее время истинным Поморьем считаются территории, прилегающие к за-

падному и южному побережью Белого моря, и коренное население в историческом аспекте называлось «чудь белоглазая».

Но вернемся к теме о поморах – моих родственниках. Малая моя родина – Онежский район Архангельской области, и мои родители в этом смысле – прямые потомки «чуди». Суть самого слова объясняет их внешность – эти люди белокуры, среднего и высокого роста, спокойного характера. Их основное занятие – крестьянство, рыболовство, заготовка леса, многие становились охотниками за морским зверем и рыбой. Последнее занятие характерно для приморских деревень Онежского побережья и нижнего течения рек Северная Двина и Онега. Эти края постепенно обживаются русичами из Новгородских и Псковских, Тверских и Московских земель. Они приносят с собой христианство, «белоглазая чудь» не очень-то добровольно отходит от своих многочисленных богов.

В устных рассказах моего родного дяди, брата моей мамы, Петра Ивановича Иконникова, в воспоминаниях моей мамы, ее сестры – моей крестной, теток и дядьев со стороны матери, а также бабушки Александры Михайловны Иконниковой и – очень немного – деда Ивана Васильевича Иконникова, наблюдениях и записях моего двоюродного брата Евгения Самуиловича Романова (ныне доктора экономических наук, профессора старейшего Архангельского технического университета), сестры Зины и других родных история выглядит так, как ее стараюсь воспроизвести я – на сегодня самый старый человек в своей «родовой» (т.е. в семье).

Предки рода, скорее всего «чудь», обосновались в нижнем течении р. Онеги в 50–60 км от Белого моря у берегов довольно большого Уно-озера и маленькой речки Мудьюга. Мой брат пытался найти перевод, в финско-угорских наречиях «Мудьюга» – извилистая вода. Оно полностью соответствует нашей любимой речке, текущей из болот всего менее 100 км до устья в р. Онегу. Речка извивается между зеленых полей, весной «выходит» из берегов, летом мелеет (курица перебредет летом).

По мнению моих родных, потомки чуди жили в основном у озера, там место посуше (так называемые «Боры»), здесь «застревали» и пришельцы русичи-христиане. Среди них примерно в XIII–XIV веке были беглые монахи. Один из них прославил свой род уменьем писать

иконы. Пришельцы смешивались с местным населением – так образовался и род Иконниковых. Во времена раскола Иконниковы твердо держались «старой веры», при первой переписи 1794 года – это христиане, крестьяне. Дальнейшее расширение рода описано мною и братом по официальной архивной справке Архангельского областного архива.

Род моего отца развивался по этой же схеме в деревне Мондино, что ниже устья Мудьюги на другом берегу реки Онеги.

Мне кажется весьма интересным становление рода моего мужа. По рассказу его родного дяди Неверова Бориса Петровича – брата отца, погибшего в Словакии в 1945 г., – он прожил большую жизнь (101 год) в Ленинграде, но почти ежегодно наезжал отдыхать к семье погибшего брата в Холмогоры.

Борис Петрович рассказал такую историю их рода. Опять же потомки чуди жили в чудской деревне Мати-горы. В смутное время польского нашествия почти разбитые «завоеватели» бродили по русскому северу. Из Костромы, Вологды они оказались в Холмогорском уезде. Переженились на местных девушках, и двое из них получили угодье на Курострове, в 3 км от ныне знаменитой Денисовки. По фамилиям пришельцев Невяровски и Галушински стали называться и две деревни. Легко догадаться, что мои дети – потомки тех поляков, поморов и местной чуди.

ЭТЮД 2
ЭТНОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕВЕРЯН

2.1. Об этническом парадоксе современности

Во всем мире просыпается национализм в разнообразных формах по своему существу и выражению. В России это не главный фактор, но на большом ее пространстве он приобретает новые проявления. Конечно, русские – это титульная нация, но существует еще более 200 наименований национальностей, этносов, популяций и т.д.

Не в очень далеком советском прошлом национальные отношения строились на принципах ассимиляции и дружбы всех народов страны. Культура была социалистической по содержанию и националь-

ной по выражению. При всех имевшихся тогда отрицательных недружественных проявлениях ксенофобии опыт Отечественной войны показал и плодотворность ассимиляции, которая сформировалась за 20 лет существования страны Советов. Одновременно сформировалась фашистская Германия, которая построилась на бесчеловечных вызовах национализма. Фашизм – ксенофобия в варварских формах отношений к людям неарийского происхождения с лагерями смерти, иезуитскими экспериментами и т.д.

С большими трудностями СССР восстанавливался во всех сферах жизни. Принцип межнациональной ассимиляции и дружбы всех народов работал до распада нашей несчастной Родины. Нет нужды говорить о 20-летнем итоге разрушений принципов национальной ассимиляции.

Россия стала входить в «пятерку» стран – ксенофобов! Мы снова задаем себе вопрос: ***кто мы?***

В 60–70-х годах XX столетия в мировом масштабе наметились процессы, которые имеют интересную особенность – стремление сохранить свою самобытность, уникальность в осознании своей этнической идентичности и принадлежности к определенному этносу.

Само слово «этнос» дословно с греческого имеет значение «народ», «национальная общность». Этническое возрождение рассматривается как одна из основных черт развития человечества. Повсеместный интерес к своим корням у отдельных людей, популяций или целых народов проявляется в разнообразных формах – от желания разобраться в своей родословной и понять собственную личность до реанимации обычаев, поведения, рационализации питания, стремления восстановить права, способы патриархального уклада и утраченные особенности жизни предков. Это, например, отношение к религии, уважение к родным, заброшенным ныне природным местам, обычаям самоуважения к личности труженика и профессионала и т.д. В эпоху перестройки мы, бывшие граждане бывшего СССР, стремимся найти выход из состояния социальной неприкаянности и почувствовать себя частью общности с привлекательными для нас чертами и признаками. Так, Л.Н. Гумилев (1993) основными признаками этноса считал такие психологические характеристики, как идентичность и стереотип поведения.

Вполне можно согласиться с наиболее распространенным определением: ***«Этнос – группа людей, осознающих себя ее членами на основе любых признаков, воспринимаемых как естественные и устойчивые этнодифференцирующие характеристики»***.

Понятие «коренной житель» в настоящее время считается правомерным в отношении человека, не только родившегося и проживающего в определенной местности. Необходимо, чтобы, как минимум, родители и родители родителей также были жителями этого региона. В период слома социальной системы этническая идентичность начинает занимать место аварийной группы поддержки. Этническая идентичность, несмотря на ослабление ее абсолютных показателей, выходит на лидирующие позиции относительно других видов социальной идентичности. Осознание нестабильности подталкивает к региональным элементам культурной отличительности, усиливается поиск групп, которые могли бы как-то восстановить, упорядочить и защитить от трудностей жизни в бесконечных реформах и кризисных состояниях страны. Желание идентифицироваться с общностью, к которым индивид «приписывается» по факту рождения с закреплением его процессом личной социализации, часто ведет к восстановлению сведений о межпоколенных общностях – о семье и этносе.

В Российской империи региональные элементы культурной отличительности формировали групповую идентичность граждан. В частности, коренные северяне, осознавая себя русскими, одновременно подчеркивали свою групповую идентичность – поморы.

Как и в других странах в эпоху нестабильности, в России многие стали обращаться к идентификации через общение с более или менее устойчивыми общностями. Такими стабильными группами оказались семья и этнос.

Этническая идентичность является наиболее доступной формой социальной идентичности, и советская паспортная система учитывала расовую категорию по происхождению родителей («по крови»).

Этническая принадлежность и семья считаются основными группами межпоколенной общности. Этнос и семья во многих случаях взаимосвязаны и усиливают друг друга.

«Семейная память» – один из способов конструирования опосредованной этнической идентичности. «Мифологизирование бабушек»

сохраняет ценности и обычаи этнической группы и целого народа. Модное в настоящее время увлечение, по-видимому, оправдано, и. собирая архивные данные, воспоминания родных, «строя» генеалогические деревья семьи, мы не только реанимируем «семейную память». Хотелось бы думать, что это полезно знать нашим молодым землякам, которые, если и не проживают в родных краях, то хотя бы будут знать что-то о своем этносе.

2.2. Поморы и чудь как особые группы населения Севера

Население северных территорий европейской части РФ, как, впрочем, и в любом другом месте, этнически неоднородно. Согласно переписям 1989 и 2002 гг. по разделу этнической принадлежности распределение жителей Архангельской области было весьма интересным.

В 1989 г. общее число жителей равнялось 1.515 тыс., в 2002 г. – 1.336 тыс. человек. В первом случае поморов как отдельного наименования национальности не было, в 2002 г. таким наименованием обозначили себя 6289 человек (1,09 %), в 2010 г. – 3113 человек. Известно, что перепись проводится по месту постоянного жительства. Есть основания полагать, что число поморов будет значительно больше, если учесть переехавших в другие области и страны.

Так, например, автор этих строк встретилась на пароме «Викинг» теперь в уже давние советские времена с помором, одновременно он ссылался на своих предков, которые считали себя то ли чудью, то ли вепсами. Он покинул родные места и проживает в Финляндии. Да и сама я с мужем и двумя сыновьями рассталась с Поморьем более 40 лет назад. В Москве архангелогородцы имеют свое Поморское землячество, где можно встретиться и поговорить о Поморье, а при необходимости получить сочувствие и помощь.

Многие, живя за пределами Беломорья, хотели при переписи 2010 г. обозначить себя по национальной принадлежности как помор и чудь.

Мне это не удалось, так как в перечне национальностей у переписчика таких наименований не было. Видимо, в связи с этим «нашего поморского полку убыло более чем на 2000 человек», а чудь пока еще никто не считал.

С конца 80-х годов прошлого столетия для коренных уроженцев Севера все естественнее стало проявляться желание ориентироваться на свою этническую общность. «Поморский вопрос» не только сохранился, но и усилился после распада СССР.

Есть ли какие-либо проявления этого?

Несомненно, что все коренное население – это русские, которые имели даже в годы гонений общую единую православную религию.

Тут нужно остановиться на определенных ее особенностях в северных краях. Наряду с общепринятым православием среди поморов и чуди было выраженным направление, называемое старообрядчеством (в обиходе «старая вера»). Поморье, по сути, оказалось значимым регионом национальной драмы – религиозного раскола. Оно началось в XVII веке, никогда не одобрялось в царское время, после революции старообрядчество преследовалось более жестко по сравнению с официально разрешенным православием.

На моей памяти в довоенные годы в Онежском районе существовала община староверов в деревне Сырья. Чтобы попасть туда, необходимо было проехать от станции Обозерская Северной железной дороги около 100 км на лошадях по лесному тракту. Однажды где-то в 1935–36 году меня с крестной «подрядилась» везти женщина из этой общины. Ехать надо было двое суток с ночевкой в лесной избе «Чуново». Наша возница всю дорогу пела что-то вроде псалмов. Я запомнила так: «И стал народ на народ наступать и убивать…» На ее голове всегда был белый платок, плотно завязанный сзади и почти прикрывавший глаза. На белом длинном платье и кофточке слева на груди были нашиты небольшие белые крестики с равными сторонами

Пращуры. Примерно 1885 год.
Слева – мои прабабушка и прадед

сантиметров по 5. Ела она из своей посуды и перед тем, как поднести пищу ко рту, крестила чашку и крестила рот. При этом произносились какие-то молитвенные слова. Женщине было лет сорок, она ласково обращалась ко мне и моим родным, меня гладила по головке. Она приходилась какой-то дальней родней семье деда (по деревне мы так и звались – Староверовские, хотя фамилия была Иконниковы). Говорили, что общину куда-то выселили еще до войны.

Были и как бы «тайные староверы», это старушки с крестиками на кофточках. Приходя в гости к бабушке, они доставали свои плошечки и ели своей ложечкой. Крестились они двумя пальцами, при этом что-то тихонько пропевали, как бы для себя.

Так или иначе, большая часть населения – крестьян – жили общинно, подчиняясь российским законам и религии.

С 1794 г. все акты гражданского населения регистрировались в приходских церквях. Архивные выписки сейчас можно получить и точно знать всех предков по имени-отчеству и семейному состоянию. Везде указано их православие. А клички остались. В 1969 г. семейно мы последний раз были в своей Мудьюжской волости с моей крестной (ей был 71 год). Встречая ее, немногочисленные ровесницы, жившие в то время еще на родине, восклицали: «Господи, да ведь это Клаша староверовская!»

В последнее время, после распада СССР, влияние церкви во всех сферах социальной жизни существенно увеличилось. Восстанавливаются северные святыни – Соловецкий и Сийский монастыри, многие церкви. Повысился уровень религиозной информированности населения с исполнением определенных форм жизненного уклада (посещение святых мест, соблюдение постов и других религиозных нормативов – крещение, венчание, отпевание усопших и т.д.).

В то же время жесткое социальное давление привело к оттоку коренных уроженцев Севера в разные регионы не только России, но и всего мира. Участники современной волны эмиграции со временем впадают в состояние ностальгии с желанием увеличения «багажа» о своем «роде-племени» и родных местах. Особо следует учесть, что ностальгируют и поморы, и добровольные «беженцы» – коренные уроженцы самых разных национальностей и вероисповеданий (чаще всего это татары и евреи).

2.3. О генетике этносов

В связи с большим числом межнациональных браков очень проблематичен вопрос о генетической сохранности этнической популяции. Конечно, среди современных поморов, которые позиционируют себя как потомки переселенцев (мигрантов) древних русичей – новгородцев, вряд ли можно обнаружить генетически чистые линии.

Здесь я сошлюсь на мнение известного советского генетика Н.П. Бочкова. В беседе с ним в Сибирском филиале АМН СССР где-то в 70-е годы я упомянула, что я из Архангельска и считаю себя поморкой. Н.П. Бочков рассказал о генетических наблюдениях в Беломорье. Согласно данным их института поморы являются «носителями самых русских генов».

К сожалению, в литературе сведений о генетических особенностях северных этносов не так много. Выполнен генетический анализ по якутам, бурятам, китайцам, казахам, ханты. Раскрыт геном русских и особо интересны для нас сведения о геноме сибирских староверов.

Академик РАН К.Г. Скрябин утверждает, что мы стоим на пороге генетической революции (2011). Генетические манипуляции с модифицированными растениями и животными и, следовательно, с их включением в пищевые продукты человечества – это цветочки. Страшнее, когда речь заходит о неизбежном – о манипулировании с геномом человека в ближайшие же годы. Если Россия отстанет в генетической гонке, последствия будут тяжелее, чем в случае проигрыша в атомной или космической области. Тот, кто владеет генетической информацией, будет абсолютно владеть миром, говорит К.Г. Скрябин.

Чтение и анализ генома человека осуществлен в 2001 г., первый индивидуальный геном «прочтен» в 2007 г. В ближайшие 5–6 лет будет составлена этническая, генетическая карта всех народов мира. Это решительный шаг к пониманию восприимчивости любого этноса к лекарствам, болезням и продуктам. Реально это создание рукотворных генетических программ. При злой фантазии можно дойти до генетического оружия и целевого воздействия на выбранные группы населения.

Генетическая карта подобна географической, дистанция между этносами совпадает с их расселением. Доказано, что генетические отличия внутри одного этноса существенно меньше, чем расстояние до

другого этноса. Не обнаружено в геноме русских заметных татарских привнесений, что опровергает теории о разрушительном влиянии монгольского ига.

2.4. О некоторых особенностях свойств красной крови уроженцев – коренных жителей, поморов и мигрантов Европейского Севера России

Конечно, целесообразны исследования этнофизиологических, психических свойств постоянных (коренных) жителей неблагоприятных районов Земли, они наследуются и сохраняются в их статусе. Во многом эти свойства определяют социальную ориентацию, трудовую деятельность и, наконец, непонятную ностальгию при переездах в другие зоны.

В качестве примера таких изменений приводим сведения о фетальном гемоглобине у коренных жителей, поморов и мигрантов.

В процессе онтогенеза меняются три основных типа гемоглобина в связи с изменениями белковых цепей глобина: Р – примитивный (у эмбриона 7 – 12 недель), Б – фетальный (с 12-й недели до родов и после родов более высокое процентное содержание сохраняется небольшое время) и А – гемоглобин.

Эволюционно необходимость в примитивных формах гемоглобина связана с пребыванием в среде с низким содержанием кислорода.

Сошлюсь на мнение академика АМН СССР А.П. Авцына и сотрудников института морфологии. Они рекомендовали поморов относить к особой группе коренного населения Севера с условным названием «постоянные местные русские» (1985). Академик А.П. Авцын располагал данными обследований поморов, проживающих на побережье Белого моря.

Во время личных встреч он говорил об особенностях красной крови и считал знаковыми данные о наличии у всех обследованных поморов и многих жителей Приморского, Онежского и других районов Архангельской области высокого содержания фетального гемоглобина.

Количество фетального гемоглобина по общепринятым нормативам для жителей средней широты не превышает 0,5–1 %. У постоянных коренных жителей г. Архангельска этот показатель составил 3,7 %, у аборигенов (поморов Беломорья) он был еще выше – 6,7 % (Авцын А.П. и соавт., 1974).

У всех обследованных поморов – жителей Приморского, Онежского и других районов Архангельской области – было выявлено высокое содержание фетального гемоглобина.

Во время личных встреч академик А.П. Авцын (1974) подчеркивал особенности красной крови, считая их знаковыми величинами адаптивных изменений.

Возникли предположения о синдроме хронической северной гипоксии.

Прежде, чем перейти к его описанию, хочу отметить пристальное внимание и доброжелательную настороженность к результатам наших исследований профессора Зои Ивановны Барбашовой. Ученица и сотрудница Леона Абгаровича Орбели много лет занималась вопросами высокогорья и гипоксии.

В то время (1967) активно развертывалась работа Международной Биологической программы (МБП), в которую входила секция «Адаптация человека в экстремальных климатических условиях» под руководством З.И. Барбашовой.

Ее монография о хронической гипоксии стала для нас путеводителем в сложном мире кислородного режима организма в условиях Севера. Получив первые результаты обследования солдат в первую полярную ночь, мы обнаружили статистически значимые изменения кислородного режима организма – усилилось внешнее дыхание с повышением использования кислорода (КИО). Увеличилась скорость кровотока, повысилось содержание эритроцитов и гемоглобина и др. Привлекло внимание повышение осмотической резистентности эритроцитов, которое расценивалось как проявление гипоксии на тканевом уровне.

Профессор Барбашова рекомендовала опубликовать эти адаптационные сдвиги в «Физиологическом журнале СССР».

Нашими многолетними эколого-физиологическими наблюдениями адаптивных реакций было установлено, что достаточно быстро (в течение нескольких недель) появляются и нарастают адаптивные симптомы во всех системах, обеспечивающих кислородный режим организма. Мигранты в процессе адаптации постепенно приобретают и другие функциональные особенности, характерные для коренных жителей, о чем будет сказано дальше.

Основные наши наблюдения выполнялись на солдатах, прибывших на самолетах из более южных регионов СССР. Все их данные были собраны в первые три дня после перелета, в частности, красная кровь у всех была в норме. Дальнейшие наблюдения этих же лиц были проведены в пос. Амдерма через полгода и 1 год в период полярных ночей и через 1 и 2 года в полярный день. В отношении красной крови мы фиксировали увеличение гемоглобина, эритроцитов при постепенном их увеличении, более выраженном зимой.

В наших наблюдениях у постоянных коренных русских жителей мы не изучали фетальный гемоглобин, но фиксировали выраженные отклонения системы красной крови (высокие значения осмотической резистентности эритроцитов, пойкило- и анизоцитоз), хотя они не превышали общепринятых нормативов, но разница была статистически значимой.

Эти сведения позволили считать изменения в эритроцитарной системе существенными составляющими частями синдрома хронической северной гипоксии, о котором мы впервые сообщили в Физиологическом журнале СССР (1969) и в трудах Международной Биологической программы (1969). В дальнейшем на протяжении многих лет и до настоящего времени у жителей Архангельска и области эти отклонения красной крови фиксируются и считаются региональной особенностью (Г.Н. Дегтева и др.). Естественно, возник вопрос о причинах. Исследуя параллельно другие составляющие кислородного режима организма, мы обратились к трудам киевских ученых (Колчинская).

Стабильность кислородного постоянства в организме определяется тремя системами: внешнего дыхания, гемодинамики и красной крови.

Достаточно полный набор методов исследования этих систем применялся нами во всех исследованиях.

Выделены наиболее информативные показатели по каждой системе. Прежде всего, на кислородный режим организма сильно влияют характеристики вдыхаемого воздуха. На Севере опасны периоды с резкими ветрами, низким атмосферным давлением и температурами. Понижение атмосферного давления подразумевает и снижение парциального давления и абсолютного содержания кислорода. Затрудняется дыхание при движении навстречу ветру. Поскольку таких дней

в Поморье в 3 раза больше, чем в Москве, можно считать одной из причин северной гипоксии изменения внешнего дыхания.

Информативным показателем газообмена оказалось повышение скорости кровотока. Он характеризует существенные сдвиги в деятельности всей системы гемодинамики.

Важным для формирования синдрома хронической гипоксии оказалось повышение общей резистентности на клеточном уровне. Здесь имеется в виду повышение осмотической резистентности эритроцитов.

ЭТЮД 3
КАЧЕСТВО ЗДОРОВЬЯ И ОСОБЕННОСТИ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ СЕВЕРЯН. СЕЗОННЫЕ БИОРИТМОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИЙ ВЕГЕТАТИВНЫХ СИСТЕМ ОРГАНИЗМА

3.1. Качество здоровья

Категории нормы и патологии, здоровья и болезни являются основными в оценке качества здоровья. В сознании они тесно связаны. Интуитивное определение нарушений здоровья психологически характеризуется как необычные состояния, которые «обычно не бывают».

В настоящее время общепринятым определением состояния здоровья считается формулировка Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ): «Здоровье – это состояние полного физического, психического и социального благополучия», а не только отсутствие болезни или физических дефектов.

Академик АН и АМН СССР В.В. Парин – основоположник космической физиологии – писал: «Стресс в любой экологии реализуется вегетативной нервной системой», т.е. механизмы психического и физического здоровья немыслимы раздельно. Переживания и поведение человека в экстремальных ситуациях находятся в центре внимания новоселов экстремальных климатических зон.

Качество здоровья трактуется как способность организма к адаптации в различных условиях (адекватных и неадекватных по отношению к гено- и фенотипическим факторам конкретной личности). Здоровый организм обладает достаточным запасом функциональных возможно-

стей для ответа на воздействие стрессогенных факторов за счет напряжения регуляторных систем (нервной и гуморальной регуляции). Это «рабочее напряжение». Но если так называемый практически здоровый человек выявляет напряжение в условиях покоя, то это свидетельствует о недостаточности его функциональных резервов.

Судить о степени напряжения регуляторных систем можно с помощью различных методов диагностики: физиологических, биохимических, инструментальных, психологических.

3.2. Поморье – эколого-физиологическая характеристика климата

Теоретические основы экстремальных состояний базируются на классических представлениях отечественной биологической науки.

Профессор А.Д. Слоним во время Великой Отечественной войны служил на Северном флоте и как физиолог оценил коварство полярного климата и погоды. Он указывал на значимость сезонной периодики функций, которая является наиболее существенным моментом в физиологической характеристике человека в различных климатических условиях.

Климат Крайнего Севера в принципе может быть отнесен к экстремальным условиям. Приполярные районы по климату менее суровы, но все особенности Арктики сохраняются тем меньше, чем ближе район к Средней полосе. Все «Севера» совместимы с нормальной деятельностью организма, но проживание там требует адаптивной перестройки. В частности, физиология этих состояний адаптации определяется величинами и продолжительностью воздействия внешних факторов, с одной стороны, и значениями функциональных параметров живой системы, с другой. Детерминистский подход оценки зависимости в связи с их нелинейными значениями затруднен. В.В. Парин при знакомстве с начальными данными по Проблемной лаборатории сразу обратил на них внимание. Оказалось, что аналогичные закономерности были выявлены при подготовке первых космонавтов. Он фиксировал на этом и мое внимание, оценивая результаты работы Проблемной лаборатории в 1967–70 годах.

Тогда же он дал согласие быть научным консультантом лаборатории и моей диссертации. Несколько раз Василий Васильевич отмечал совпадение по направленности адаптивных сдвигов в наших наблю-

дениях с аналогичными физиологическими изменениями при подготовке космонавтов. Его пометки в подготовленном варианте моей докторской я бережно сохраняю до сих пор.

Полярные и приполярные регионы имеют свои климатические и погодные особенности в зависимости от расположения и по широте и долготе. Если Арктика – территории за полярным кругом, то большая часть Приполярья лежит южнее северного полярного круга (66,5° с.ш.).

По характеристике ландшафта Европейский Север – это тундра, лесотундра и далее – постепенный переход к зонам хвойного и смешанного лесов. Особенностью является влияние на климат теплого течения Гольфстрим. В западных участках зоны климат (и ландшафт) обозначается как морской субарктический, с продвижением на восток и север – как арктический.

Основные эколого-физиологические характеристики климата определяются географическим положением региона, и его главная черта – особенность солнечной радиации. В зависимости от сезона года суточный радиационный баланс изменяется от полного отсутствия солнца (полярная ночь) до круглосуточного его присутствия на небосклоне (полярный день). При движении к югу выраженность сезонных колебаний радиации снижается. Так, на широте наиболее обжитых мест полярная ночь проявляется уменьшением солнцестояния до 1,5–2 часов в сутки, а летом солнце заходит за горизонт на те же 1,5–2 часа. Все виды солнечной радиации изменяются соответственно – зимой это дефицит тепловой, световой, ультрафиолетовой радиации, летом это избыточная инсоляция. Однако она своеобразна, света и ультрафиолета много, а тепла недостаточно.

3.3. Сезонные биоритмологические изменения функций вегетативных систем организма как показатели адаптивных колебаний, значимых для «качества» здоровья (по данным наших наблюдений)

Сотрудники Проблемной лаборатории по изучению акклиматизации человека в Арктике работали в экспедиционном режиме в периоды полярных сезонов (июль-август – лето, январь-февраль – полярная ночь). В течение 2 и 5 лет были обследованы 200 здоровых молодых

мужчин. Все они прибыли из Средней полосы. Работа проводилась в 2 пунктах Европейского сектора Заполярья – восточном (пос. Амдерма) и западном (г. Мурманск). В Амдерме наблюдения выполнялись на 100 солдатах – строителях, в Мурманске на 100 слушателях Высшего мореходного училища. В Мурманске была создана контрольная группа курсантов – уроженцев Крайнего Севера (20 человек).

Исходными считались данные основных групп, полученные в первые дни после перелетов. Учитывались общепринятые нормативы.

Установлено, что и у уроженцев Севера, и у лиц в процессе адаптации синхронно, по сезонам года наблюдаются статистически достоверные колебания большинства вегетативных функций. Различия касались амплитуд – они были существенно меньше в контрольных группах.

Впервые было показано, что в период полярной ночи у всех обследуемых формируется ряд своеобразных вегетативных симптомокомплексов. Это донозологические сдвиги, свидетельствующие о напряжении и перенапряжении адаптивных возможностей, хотя они и не выходили за пределы общепринятых нормативов.

Выявлена биоритмологическая сезонность, в период полярной ночи вегетативные функции организма испытывают существенное напряжение. Полярный день – время оптимизации вегетативных функций.

В системах, определяющих кислородный режим организма (внешнее дыхание, сердечно-сосудистая система и система красной крови), зимой формируется симптомокомплекс хронической гипоксии. Об этом свидетельствовало существенное повышение кислородной емкости крови, увеличение легочной вентиляции и скорости.

Одновременно увеличивалась химическая терморегуляция, за что говорило повышение основного обмена и специфически – динамического действия пищи. Физическая терморегуляция в это же время года отличалась высокими потерями тепла при резко повышенной влажности кожного покрова.

Желудочно-кишечный тракт отвечал снижением желудочной секреции и электрической активности перистальтики (метод электрогастрографии).

Формирование адаптационных колебаний имеет компоненту нерационального соотношения вегетативно-гуморальных звеньев адаптации. Особенно достоверны эти изменения в отношении экскреции

адреналина, нейтральных 17-кетостероидов и активности сывороточной ацетилхолинэстеразы. Абсолютные цифры всех показателей превышали общепринятые нормативы в период полярной ночи, экскреции адреналина – в течение двух лет после переезда во все сезоны года.

В дальнейшем был проведен своего рода модельный эксперимент – проводилось ежедневное определение функций гемодинамики, внешнего дыхания и красной крови (кислородный режим), определялись все параметры внешнего дыхания и энергетического обмена у аналогичной группы матросов в Приполярье (Архангельске).

Показано наличие нелинейной зависимости высокой и средней степени гуморальных показателей от изменений ряда геофизических и метеорологических факторов. Наибольшее значение имеют колебания напряженности геомагнитного поля (по местному индексу К). Методом полного корреляционного анализа установлены границы зависимости функциональных показателей от изменений погоды и напряжения геомагнитного поля.

3.4. Геофизические и метеорологические особенности «Северов» и моделирование их значения в оценке «качества» здоровья

Географическое положение играет существенную роль в распределении величины геомагнитных колебаний. Эта полоса концентрична с полюсом однородной намагниченности и расположена между 60 и 70° геомагнитных широт как в северном, так и южном полушарии. По территории России максимум проходит по побережьям Ледовитого океана и совпадает с зоной максимума полярных сияний.

Максимальные колебания геомагнитного поля в Европейском секторе Арктики и Приполярья несомненно оказывают влияние на все биологические объекты, не исключая и человека.

Установлено, что изменения геомагнитной активности и всех учитываемых метеорологических факторов носят ритмичный и – значительно чаще – неритмичный характер. За повышением геомагнитной активности, как правило, следует резкий перепад атмосферного давления. Одновременно или с некоторой задержкой во времени за этими «ведущими» физическими факторами «подтягиваются» изменения «ведомых» метеофакторов (по терминологии В.А. Матюхина). Это температура воздуха, его влажность, плотность кислорода и скорость ветра.

Перед сотрудниками Проблемной лаборатории стояла задача объяснить роль геомагнитного поля и метеорологических факторов на «качество» здоровья обследованных нами контингентов и использовать данные для разработки физиолого-математических моделей. Все физические данные метеостанций и Полярного геофического института Кольского филиала АН СССР были проработаны нашим метеорологом С.А. Кузнецовой.

Для объяснения взаимосвязей колебаний погод и физиологических параметров были проведены расчеты с использованием полного корреляционного анализа (алгоритм 18, Плохинский Н.А., 1967). Метод позволяет установить не только степень зависимости между двумя показателями, но и характер связи. Перед нами открылась возможность оценить комплексное влияние всех факторов внешней среды Северов на каждый физиологический показатель и его сдвиги.

Установлено, что геомагнитное поле в приполярных зонах наибольшее влияние оказывает на вегетативные звенья гуморальной регуляции – экскрецию адреналина, нейтральных 17-кетостероидов и сывороточной ацетилхолинэстеразы.

Особое внимание мы обратили на временную зависимость изменений экскреции адреналина, 17-кетостероидов и активности ацетилхолинэстеразы от изменений магнитного поля Земли. Рассчитана взаимная корреляционная функция Кух физиологической характеристики у и изменения магнитного поля Земли (магнитного индекса х), характеризующих связь этих двух процессов при различных временных сдвигах с шагом 3 часа:

$$R_{yx}(j) = \frac{1}{n} \frac{\sum_{i=1}^{n} (y_i - \bar{y})(x_{ij} - \bar{x}_j)}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n} (y_i - \bar{y})^2 \sum_{i=1}^{n} (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}}$$

где i – дни наблюдений; i =1,2…n; п = 25; j – номер сдвига;у = 1,2…m; m = 7; $\bar{x}$ и $\bar{y}$ – средние значения соответствующих величин.

Рассчитанные коэффициенты корреляции свидетельствуют о том, что:

- ✓ наиболее выраженные сдвиги экскреции адреналина наступают за 12 часов максимальной активности геомагнитного поля R_{xy} = +0,48;

- ✓ меньшие и более поздние изменения касаются 17-кетостероидов R_{xy} = +0,3; они наступают за 6 часов;
- ✓ активность сывороточной ацетилхолинэстеразы отличает неритмичность колебаний, о чем говорит незначительная величина R_{xy} с различными значениями (от -0,2 до +0,1).

Из представленных данных следует, что при максимальных значениях магнитного поля адреналовая система реагирует за 12 часов до их наступления. Реактивность двух других компонентов отстает по времени до 6 часов (17-кетостероиды), а энзим-система ацетилхолинэстеразы реагирует значительно слабее и аритмично.

Таким образом, при оценке «качества» здоровья математические модели позволяют установить значение каждого природного фактора в физиологических реакциях организма.

В то же время следует учитывать, что аппарат корреляционного анализа для изучения взаимодействия между природными явлениями и сложными физиологическими функциями имеет ряд ограничений. В частности, исследованные факторы гуморальной регуляции являются интегральными характеристиками на организменном уровне. По данным литературы более четкие корреляции между изменениями геомагнитного поля и параметрами биосистем получены на молекулярном и субклеточном уровнях (Казначеев В.П. и соавт.) и при сопоставлении с патологическими изменениями (Новикова К.Ф. и др.).

Также установлены существенные индивидуальные различия, которые возможно трактовать согласно концепции В.П. Казначеева о стратегиях адаптивного поведения биосистем.

3.5. Особенности гелио- и геофизических факторов Арктики и Приполярья

Север остался таким же холодным и непонятным. Северная экология и геофизика располагают более полными сведениями. Нам остается привести данные, на которых базировались наши соображения.

Для приполярных зон в отличие от Средней полосы России, кроме метеообстановки, характерна и значима еще одна особенность, определяемая магнитным полем Земли.

Здесь разумно подробнее остановиться на вопросе о воздействии солнечной активности на живые объекты и выделить его в отдельный этюд.

Пионерские исследования А.Л. Чижевского в 20–30-х годах XX столетия о солнечно-земных связях сейчас хорошо известны, у нас была возможность познакомиться с ними почти из первых рук. Она возникла только в 70-е годы и связана с многолетними дружескими отношениями с супругой А.Л. Чижевского – Ниной Вадимовной.

Известно, что еще в 20-е годы прошлого столетия А.Л. Чижевским были установлены основные закономерности солнечно-земных связей. Показано влияние активности Солнца на все биологические объекты. Акцент был сделан на заболевания, которые имели эпидемическое распространение. В дальнейшем значимость солнечно-земных связей автор распространил на объяснение социальных катастроф и, как многие другие, оказался в заключении. Не избежала этой участи и Нина Вадимовна. Только после смерти И.В Сталина супруги Чижевские были освобождены и получили крошечную однокомнатную квартирку в Москве. Александру Леонидовичу прожить тут было суждено недолго. Нина Вадимовна в оставшиеся ей годы одиночества делала все возможное не только для популяризации его трудов. Так, например, были организованы встречи по темам солнечно-земных связей в политехническом институте, залах крупных московских библиотек. Организацией их занимался Голованов. Н.В. Чижевская помогала сотрудникам лаборатории по проблеме при институте медико-биологических проблем, и те, в свою очередь, патронировали уже трудный для нее быт. К сожалению, зав. этой лаборатории Поляков (я его не знала) умер, и деятельность лаборатории прекратилась.

Пытаясь разобраться с влиянием климата Арктики на организм здоровых солдат и курсантов, находившихся под нашим наблюдением в пос. Амдерма и г. Мурманске, мы обратили особое внимание влияния на организм человека таких своеобразных факторов среды, как мощные полярные сияния и возмущения. Они выводили из строя аппаратуру аэродромной службы и препятствовали полетам. Участники эксперимента – здоровые молодые люди – субъективных резких отклонений здоровья и психики не отмечали. В то же время для некоторых сотрудников лаборатории эти периоды сопровождались ухудшением настроения, снижением работоспособности, головными болями, изменениями со стороны сердечно-сосудистой деятельности, одышкой и т.д.

Метеорологи в г. Мурманске познакомили нас с сотрудниками полярного института геофизики Кольского филиала АН СССР. Оказалось, что его директор С.И. Исаев не только интересуется влиянием факторов Арктики на человека, но и участвует в деятельности рабочей группы в составе Астрономического Совета АН СССР по указанному вопросу.

Для централизации и руководства этими исследованиями в 1970 г. профессор М.Н. Гневышев представил доклад на отделении общей физики и астрономии АН СССР и далее обратился к академику АН и АМН СССР В.В. Парину. Работы по гелиобиологии вошли в новое русло, были проведены конференции по гелиобиологии, сама проблема получила признание специалистов различного профиля. После кончины академика В.В. Парина исследования авторов в разных учреждениях страны сконцентрировались в рамках Международной Биологической программы по секции адаптации человека под руководством академика Е.М. Крепса и профессора З.И. Барбашовой. В 1975 г. проблема рассматривалась на коллегии МЗ СССР под председательством академика АМН Б.В. Петровского, где она была представлена академиком О.Н.Газенко и профессором М.Н. Гневышевым.

С 1973 г. проблема гелиобиологии активно курируется Сибирским отделением АМН СССР (сейчас РАМН) академиком АМН СССР Л.П. Казначеевым.

Автор этих строк в 1966–72 гг. работала зав. Проблемной лабораторией по изучению акклиматизации человека на Крайнем Севере Архангельского государственного медицинского института. Вместе с сотрудниками лаборатории я участвовала в работе группы гелиобиологии, северной группы ученых в качестве председателя медицинской секции Северного филиала Географического общества СССР (сам филиал функционировал в полярном геофизическом институте Кольского филиала АН СССР).

В 1973–77 гг., работая в Сибирском отделении АМН в г. Новосибирске руководителем научно-организационного отдела и Ученым секретарем проблемной комиссии по изучению адаптации в экстремальных регионах СССР, я оказалась в эпицентре и тесной связи с гелиобиологией и вопросами координации исследований, включая формирование научно-исследовательских программ и научных собра-

ний. Печально сознавать, что в связи с распадом Советского Союза и эта область науки, если и существует, но скорее можно думать о ее тихом уходе.

По моей просьбе М.Н. Гневышев подготовил обзор, где изложил свое понимание проблемы солнечно-земных связей. Особо был выделен вопрос о влиянии солнечной активности на нижние слои атмосферы Земли, в том числе на биосферу и, конкретно, на человека.

Диаметр Солнца в 109 раз превышает диаметр Земли. Имея на поверхности температуру около 6000 °С, Солнце излучает огромную энергию.

Луч света, который сейчас входит в земную атмосферу, покинул поверхность Солнца 8,5 минут назад. Но энергия луча возникла в результате синтеза ядер водорода еще до появления цивилизации.

Хорошо известно, что земная атмосфера не пропускает излучение длиной волны короче 2900 А. Для видимых и ближайших инфракрасных лучей, которые нагревают Землю, атмосфера прозрачна. Нагревшись до 300 °С, земная поверхность сама излучает тепло и нагревает атмосферу в ее нижних слоях, что приводит ее в движение. Сложная система циркуляции атмосферы дает все явления погоды и их климатогеографические различия. Многолетние измерения количества энергии в видимой части спектра, поступающей от Солнца, подтвердили, что она неизменна и поэтому получила наименование солнечной постоянной. У поверхности Земли количество энергии меняется из-за облаков, тумана, пыли, но это не имеет отношения к солнечной активности.

Другой результат получен в отношении измерения интенсивности излучения Солнца в ультрафиолетовой части спектра. Появление активных образований на Солнце приводит к изменению физического состояния верхних слоев атмосферы. Правда, коротковолновая (рентгеновская) радиация до поверхности Земли не доходит и имеет значение для верхних слоев атмосферы, где возникает свечение в ионосфере.

В радиодиапазоне волновая радиация сильно изменяется при возникновении на Солнце активных участков, и она доходит до поверхности Земли. Ее значение для биологических явлений не установлено. Таким образом, с точки зрения связи между явлениями на Солнце и биосферой Земли волновая радиация вряд ли представляет интерес, заключает этот раздел М.Н. Гневышев.

Есть мнение о существенном влиянии на биосферу так называемого «солнечного ветра». Помимо волновой радиации Солнце постоянно испускает электроны, протоны, нейтроны и др. частицы, которые удаляются от него со скоростью 300–325 км с плотностью около 10 частиц в 1 кв. см. Это и есть «солнечный ветер», представляющий собой постоянно расширяющуюся солнечную корону. Корона имеет неоднородную структуру, которая изменяется во времени в связи с процессами в глубоких слоях. Структура определяется магнитными полями, которые создаются на Солнце в активных областях. Под короной в атмосфере Солнца находится слой хромосферы и более глубоко – слой фотосферы. При возникновении в данном месте активного процесса изменения захватывают все слои.

В фотосфере наблюдаются темные образования (пятна). Частицы солнечного ветра взаимодействуют с магнитным полем Земли. Граница с дневной стороны магнитного поля находится на расстоянии примерно 10 ее радиусов, а при усилении потока – 6–7 радиусов. С ночной стороны граница уходит в бесконечность, при усилении потока силовые линии замыкаются и к Земле устремляется поток частиц, вызывающий полярные сияния и магнитные бури. Однако эти частицы не проникают в атмосферу Земли ближе чем на 80 км от ее поверхности, и корпускулярные потоки не могут непосредственно воздействовать на биологические объекты.

Таким образом, *проблема воздействия солнечной активности на живые организмы и человека сводится к выяснению влияния переменных магнитных полей*.

В методическом отношении такие исследования делятся на две категории:

- ✓ Сравнительные наблюдения за человеком во время естественных колебаний геомагнитного поля, вызванного солнечными корпускулами с их состоянием при спокойном геомагнитном поле.
- ✓ Наблюдение за состоянием организма человека или других биологических объектов (животных, клеточных культур) в помещениях с искусственными магнитными или переменными электрическими полями с характеристиками, аналогичными естественным колебаниям.

Еще в 70-80-е годы прошлого столетия были получены в разных научно-исследовательских группах сведения о зависимости состояния различных систем организма человека от изменений магнитного поля Земли.

1. Больше всего заслуживают внимания результаты в отношении сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе катастрофических сдвигов – инфарктов миокарда и инсультов. Увеличение гибели больных в дни магнитных бурь является неоспоримым доказательством их участия, может быть, косвенного или «толчкового».

Клинические наблюдения, по сути, разделяются на 2 статистические группы:

- ✓ статистические данные по нозологическим группам для выявления их зависимости от изменений геомагнитного поля (в спокойные дни и дни с возмущениями);
- ✓ статистические данные о состоянии организма практически здоровых людей также в зависимости от состояния геомагнитного поля.

2. Колебания геомагнитного поля могут иметь разный характер – для организма человека значимы синусоидальные колебания на низких частотах. Они совпадают с частотами некоторых биологических ритмов, например, частота 1 герц совпадает с ритмом сердца.

3. По абсолютной величине колебания геомагнитного поля и их энергия не могут вызвать энергетических изменений в организме, грубо говоря, понижение или повышение температуры тела. Скорее всего, предполагал М.Н. Гневышев, влияние геомагнитного поля информативное. При целенаправленном клиническом (или психофизиологическом – добавляем мы сейчас) исследовании сама организация наблюдений существенно уменьшает число воздействующих внешних факторов.

4. Продолжая эту мысль, Мстислав Николаевич пишет о сравнительном действии геомагнитных и метеорологических факторов.

Зависимость крупномасштабных явлений погоды от солнечной активности в XXI веке уже не вызывает никаких сомнений. Неординарные изменения климатических режимов во всех частях света, глобальное потепление, возможность влияния комет, метеоритов и другие устрашающие явления наполняют средства массовой информации ужасающими прогнозами типа конца света и Армагеддона.

Много внимания уделяется активности Солнца и ее периодичности. Еще А.Л. Чижевским установлено воздействие периодических изменений солнечной активности на биологические и социальные процессы человечества на всем протяжении его социального периода существования. Используя метод наложенных эпох, А.Л. Чижевский сумел достоверно определить значимость ритмичных изменений солнечной активности, так называемых «солнечных 11-летних циклов» в повторяемости эпидемий, социальных, революционных и эволюционных периодов. Не останавливаясь на этих сведениях (они изложены в монографии «Земное эхо солнечных бурь» и других трудах А.Л. Чижевского), вернемся к основному разговору об особенностях гелиобиологических факторов Арктики и Приполярья.

3.6. О комплексном действии геомагнитных и метеорологических факторов

Астрономами и метеорологами давно установлена зависимость погоды от солнечной активности, определена корреляция между геомагнитными и метеорологическими факторами. Крупномасштабные явления, геомагнитные колебания возникают одновременно и охватывают весь земной шар одновременно. В то же время погода в разных местах различна, так как метеорологические условия связаны с возникновением и перемещением циклонов и антициклонов.

Полярные и приполярные регионы имеют свои климатические и погодные особенности в зависимости от расположения по широте и долготе. Но географическое положение играет существенную роль в распределении величины геомагнитных колебаний. Эта полоса концентрична с полюсом однородной намагниченности и расположена между 60° и 70° геомагнитной широты как в северном, так и южном полушарии. По всей территории России зона максимума полярных сияний проходит по северным побережьям и совпадает с зоной максимума полярных сияний.

Максимальные колебания геомагнитного поля в Европейском секторе Арктики и Приполярья несомненно должны оказывать влияние на все биологические объекты, не исключая и человека.

ЭТЮД 4
К ИСТОРИИ ЭКОЛОГО-МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В УСЛОВИЯХ АРКТИКИ И ПРИПОЛЯРЬЯ

4.1. Краткие сведения об истории эколого-медицинских исследований в Архангельском мединституте

Научные исследования по северной тематике проводились учеными института с 1933 г., когда начал свою работу самый северный медицинский вуз. Основное внимание уделялось изучению патологии и гигиены, и к началу 60-х годов прошлого столетия были получены важные данные.

Особое практическое значение эти работы имели в годы Великой Отечественной войны. Они были направлены на помощь фронту, госпиталям и гражданскому населению. Под руководством профессора Г.А. Орлова оказывалась помощь морякам в лечении ранений с одновременным охлаждением при гибели судов из караванов ленд-лиза. Кафедра биохимии разработала и передала в здравоохранение и доступную населению торговлю средства для профилактики и лечения цинги (профессор И.И. Матусис и др.). В послевоенные годы изучалось здоровье коренных народностей Севера кафедрами гигиены (профессор С.И. Сперанский) и организации здравоохранения (профессор Р.В. Банникова, к.м.н. Л.С. Удалова).

Первые сведения о физиологических функциях организма в северных регионах появились в монографии «Человек в условиях холода» английских исследователей Бартона и Эдхолма (1957). Особенности патологии в условиях Европейского Севера были представлены в монографии Г.М. Данишевского (1967). И.С. Кандрор на основании наблюдений при участии в полярном рейсе ледокола «И. Сталин» затронул физиологические аспекты акклиматизации.

Необходимость освоения территорий за полярным кругом, с одной стороны, диктовалась потребностями экономики страны. Это, прежде всего, несметные энергетические, рыбные, лесные ресурсы. С другой стороны, интересы обороны наших полярных островов и побережья Северного Ледовитого океана.

Для работы и постоянного места жительства привлекалось на добровольной основе население из многих регионов страны с предоставлением большого объема материальных льгот. Жители крупных

городов Европейского сектора Арктики Мурманска, Кировска, Апатитов, Воркуты и военных городков опекались в основном ведомственными медицинскими структурами, военнослужащие и члены их семей – медицинской службой армии. По этим и многим другим причинам поток мигрантов на Европейский Север с учетом наличия общедоступных железнодорожных и воздушных коммуникаций был большим, и требовались научно обоснованные данные о характере их приспособительных механизмов.

В связи с этими вызовами руководство медицинского института неоднократно обращалось в МЗ РСФСР с просьбой о создании на базе вуза консолидирующего центра по проблемам акклиматизации.

Приказом министра здравоохранения РСФСР от 21 сентября 1965 г. была учреждена Проблемная лаборатория по изучению акклиматизации человека на Крайнем Севере. Началом работы было утверждено 1 января 1966 г.

Однако этот год прошел – лаборатория так и не организовалась. Долгое время среди ученых института не было единства во взглядах о существовании или отсутствии специфических «северных» особенностей заболеваний и тем более акклиматизации здоровых людей. Лаборатория к тому же финансировалась по низкому разряду оплаты труда, значительно отстающей от зарплат профессоров и доцентов.

Несколько «остепененных» преподавателей тактично отказались от заведования. В течение года желающих стать руководителем лаборатории не нашлось. Я в то время радовалась успешной защите кандидатской диссертации по физиологической проблеме кафедры нормальной физиологии о роли задних корешков в функциях желудка. О затруднениях по северной тематике что-то слышала. Считала, что далее жизнь моя будет легкой и веселой, так как надеялась получить желанную должность доцента.

Я думала заниматься своими мальчишками-сыновьями, читать про «шпионов», учиться играть на пианино (взяла его в прокате, нашла преподавателя и делала первые микроуспехи.). Все это исчезло в одночасье – как говорят у нас на Севере!

Министерство напомнило о сроках с угрозой. Если научная работа с выходом научной продукции по северной тематике не начнется до конца 1967 года, лабораторию закроют с «треском» и информацией во все вузы РФ.

4.2. Я смотрю из далекого далека...
Работа Проблемной лаборатории по изучению акклиматизации человека на Крайнем Севере начиналась полвека назад

В начале декабря 1966 г. ректор обратился ко мне с предложением о руководстве лабораторией. После 3-дневного колебания и с прямо противоположными советами от одобрения до удивления моей глупостью я все же согласилась, и судьба моя круто изменилась.

Мое сообщение о плане НИР Проблемной лаборатории по изучению акклиматизации человека на Крайнем Севере было обсуждено в Министерстве и план был утвержден Коллегией МЗ РСФСР в феврале 1967 г. Он предусматривал динамические наблюдения физиологического состояния организованных коллективов здоровых молодых мужчин в двух крайних точках Европейского сектора Арктики – восточном (поселок Амдерма, 69°46’ с.ш.) и западном (г. Мурманск, 68°58’ с.ш.). В дальнейшем наша научно-практическая работа находилась в сфере внимания МЗ и курировалась профессорами В.В. Ефремовым и Г.И. Косицким.

В 1960-х годах г. Архангельск и районы Архангельской области, расположенные южнее северного полярного круга, по климатическим условиям не считались Крайним Севером. В связи с этим Проблемная лаборатория должна была планировать работу непременно в Заполярье. Практически это было возможным только в экспедиционном режиме.

Первое обследование 120 солдат-строителей по пути их следования в арктический поселок Амдерма было выполнено в г. Архангельске. Вся работа проводилась при участии медицинской службы ПВО округа.

В январе 1967 г. 30 сотрудников Проблемной лаборатории с 1000 кг научного оборудования и реактивов вылетели для повторных наблюдений этих же людей в пос. Амдерма. Четыре следующие экспедиции выполнены в периоды полярного дня и ночи. Были получены обширные сведения о состоянии организма солдат в течение всего срока службы в Арктике. Одновременно сотрудниками оказывалась консультативная медицинская помощь по просьбе госпиталя, на базе которого работала Проблемная лаборатория. Медицинской службой ПВО были созданы для нашей работы оптимальные условия – от пре-

доставления самолетов и организации работы до проживания и питания сотрудников.

Группа из 10 обследуемых солдат госпитализировалась на 2-е суток, благодаря чему для каждого обследуемого мы получали данные по 224 физиологическим, биохимическим и психофизиологическим показателям. По окончании каждого этапа работы вычислительным центром ПВО проводилась статистическая обработка всей научной информации, новейшей тогда ЭВМ «Урал-2». Полные научные отчеты представлялись военным партнерам. Работа осуществлялась под руководством и контролем полковника медицинской службы А.В. Кобахидзе.

По аналогичному алгоритму было организовано обследование курсантов высшего мореходного училища в г. Мурманске (100 человек мигрантов и 20 человек «коренных» жителей). Они находились под нашим наблюдением в течение 5 лет – с 1-го курса и до выпуска. Работа была организована командованием училища (ректор А.И. Портнов) и курировалась мурманским отделом здравоохранения (руководитель отдела Е.Г. Ферапонтова).

Программа наших исследований базировалась на системном анатомо-физиологическом принципе.

Первый состав научных сотрудников изучал вегетативные функции систем:

- ✓ гемодинамики (доцент каф. терапии М.И. Мочалова),
- ✓ внешнего дыхания и энергетического обмена (м.н.с. А.С. Кононов),
- ✓ пищеварения с оценкой питания (м.н.с. Л.Н. Котолевская),
- ✓ стоматологические вопросы (ассистент Г.А. Суслонова),
- ✓ выделения (стажер лаборатории А. Вологжанинов),
- ✓ регуляторные механизмы – вегетативная нервная система, терморегуляция, психофизиологические особенности (стажер М.И. Старовойтова, Н.П. Неверова),
- ✓ биохимическая группа обеспечивала данные о некоторых гормонах (адреналине, кетостероидах) и витаминах в рационе наших наблюдаемых (м.н.с. А.В. Ярошенко, Н.П. Неверова).

Каждый сотрудник лаборатории имел закрепленную за ним тему и отвечал за ее методическое и аппаратурное обеспечение, сбор фактического материала, анализ информации, его первичную и математи-

ческую обработку. Активными помощниками были наши лаборанты (не помню их фамилий, назову имена: Ольга Григорьевна, Пая Семеновна, Ира, Надя, Володя, Лена, Таня), студенты АГМИ тоже ездили в экспедиции.

Интерпретация данных каждого из исследователей и их вклад в генеральную гипотезу лаборатории, закодированную в ее наименовании, нуждалась в оценке эколого-климатических факторов.

Я побывала в институте геофизики Кольского филиала АН СССР, областных управлениях гидрометеослужбы, в институте Арктики и Антарктики. По договоренности с руководителями и учеными этих служб обеспечили приток информации о метеорологическом и геофизическом состоянии тропосферы и ионосферы. Для этой работы в штате лаборатории появился дипломированный метеоролог (С.А. Кузнецова).

Огромный массив информации нуждался в адекватной обработке, сотрудникам пришлось заняться циклом изучения статистики, кото-

Проблемная лаборатория по изучению акклиматизации человека на Крайнем Севере АГМИ, 1967 г. Слева стоят: А.С. Кононов, В.П. Пащенко, Л.Н. Терновский; слева сидят во втором ряду: препаратор Татьяна Степановна, Н.П. Неверова, Л.Н. Котолевская, С.Н. Кузнецова

рый был организован как обязательные занятия – семинары. Знания и некоторые умения лаборатория получила от к.м.н. кафедры социальной гигиены Л.С. Удаловой. Появилась возможность косвенного общения с «Уралом-2» и интерпретации данных статистической обработки.

Н.П. Неверова и А.С. Кононов

Заслуживают внимания исследования в г. Архангельске в апреле 1969 г., поставленные как целевой эксперимент для выявления связей метео- и геомагнитных ситуаций с состоянием функций организма практически здорового человека. У 10 здоровых матросов срочной службы в течение 30 дней ежедневно с целью исключения психосоциальных и физических нагрузок с 6 до 7 часов утра фиксировалось более 50 функциональных, биохимических и психофизиологических параметров. На эти временные отрезки накладывались сведения о метеообстановке и местном геомагнитном индексе «К».

Экспериментальная проверка гипотезы о наличии зависимости функционального состояния организма от колебаний метеорологических показателей уже при простом сопоставлении (и метода «наложения эпох» по А.Л. Чижевскому) указывала на наличие причинно-следственной зависимости. Для подтверждения этого результата было целесообразно обратиться к полному корреляционному анализу и анализу временных соотношений между изменениями физического состояния среды и человека.

Одновременно удалось убедиться в непреложном факте – метеонезависимых людей нет. В зависимости от конституциональных особенностей, возраста, уровня адаптации (здоровья) даже практически здоровых лиц молодого возраста по их реакциям позднее разбили на группы «спринтеров», «стайеров» и « микстов» (по В.П. Казначееву).

Было показано, что в условиях Заполярья и Приполярья ведущее значение в адаптивных реакциях имеют геомагнитные флюктуации, на которые быстро отвечают нейрогормональные уровни регуляции

(коэффициенты корреляции и корреляционные отношения имели значения до 0,92), второе место заняли влияния низких температур и атмосферного давления и далее – скорость ветра и влажность воздуха. Абсолютные значения экскреции адреналина, кетостероидов, активности ацетилхолинэстеразы превышали все общепринятые уровни. В то же время отмечались достоверные, но обычно не выходящие за пределы нормативов колебания функций гемодинамики, внешнего дыхания и других вегетативных показателей.

О Международной Биологической программе

В 1967 г. в СССР начинает активную работу секция адаптации человека в экстремальных зонах Земли Международной Биологической программы. В течение почти 10 лет ее работу успешно координировала профессор З.И. Барбашова. Ей удалось собрать ученых разных научных направлений, работавших по изучению космоса, высокогорья, океанов и Севера.

По стандартам МБП изучалась адаптация человека в условиях Крайнего Севера, высокогорья, аридных зон, океанов. Рекомендовались комплексные исследования, которые проводились физиологами, генетиками, антропологами, психологами и другими специалистами. Проблемная лаборатория оказалась единственным членом МБП, осуществлявшим работу по влиянию экстремальных условий Крайнего Севера.

На одной из научных конференций в 1967 г. удалось познакомиться с академиком АН и АМН СССР Василием Васильевичем Париным. Я просила В.В. Парина взять «под свое крыло» тогда единственную в Советском Союзе Проблемную лабораторию по акклиматизации человека на Крайнем Севере Архангельского медицинского института. Ознакомившись с данными наших экспедиций, академик обратил внимание на общность физиологических сдвигов у новоселов Арктики и космонавтов.

В работе секции «Адаптация человека в экстремальных зонах» Международной Биологической программы, руководимой профессором З.И. Барбашовой, активное участие принимали члены-корреспонденты АМН СССР М.А. Собакин и Г.И. Косицкий, известные исследователи Севера профессора Г.М. Данишевский и В.В. Ефремов. Постоянное внимание, помощь, научное руководство оказывались на-

шим незабвенным Георгием Андреевичем Орловым и ректором Николаем Прокопьевичем Бычихиным.

Представленный сотрудниками Проблемной лаборатории научный материал был успешно защищен в диссертациях и имел определенное практическое значение, в том числе в расширении северных льгот на Европейское Приполярье.

4.3. Физиологические синдромы адаптации человека на Крайнем Севере

Итог эколого-физиологического исследования по А.Д. Слониму – выяснение физиологических особенностей организмов, которые позволяют им существовать в неблагоприятных условиях среды.

На основании всех данных по акклиматизации практически здоровых молодых мужчин в Европейском секторе Арктики в течение 2–5-летних наблюдений были установлены основные закономерности, сформулированные как своеобразные физиологические синдромы:

- ✓ синдром хронической гипоксии проявляется снижением эффективности внешнего дыхания, увеличением скорости кровотока и повышением кислородной емкости крови;
- ✓ синдром сезонных колебаний теплорегуляции характеризуется повышением основного обмена и нерационального увеличения теплоотдачи зимой с их неполным восстановлением в короткое полярное лето;
- ✓ синдром существенного постоянного повышения нейрогормонального уровня вегетативной регуляции с увеличением экскреции адреналина, кетостероидов и активности ацетилхолинэстеразы, выходящими за пределы общепринятых нормативов;
- ✓ существенное значение в формировании физиологических синдромов адаптации имеют метеорологические и геомагнитные факторы высоких широт. Установлены основные закономерности их воздействия.

Академик АМН СССР А.П. Авцын считал описанный нами синдром северной гипоксии пионерским исследованием и предлагал совместно с их сведениями заявить патент. Его интересовал вопрос о справедливости заявки академика Л.П. Казначеева о синдроме циркумполярной гипоксии (1974). В 1973–78 гг. я работала в Сибирском

Слева направо: Н.П. Неверова, Г.А. Орлов, А.П. Авцын, В.П. Пащенко, 1976 г.

филиале АМН СССР, и надо сказать, что формирование понятий у Л.П. Казначеева проходило не только с учетом наших данных (плюс накопившихся к тому времени аналогичных сведений по Азиатскому сектору Арктики), но и при моем непосредственном участии. По этим соображениям я никак не могла согласиться с А.П. Авцыным.

4.4. Зависимость функционального состояния от метео- и геомагнитных воздействий среды. Метеозависимость

Сотрудниками Проблемной лаборатории по изучению акклиматизации человека на Крайнем Севере были обследованы в двух- и пятилетней динамике 218 здоровых молодых мужчин, прибывших в Европейский сектор Арктики из Средней полосы. Установлено, что в процессе адаптации синхронно, по сезонам года наблюдаются статистически достоверные колебания большинства вегетативных функций, причем амплитуда была наибольшей в первые полгода. В частности, впервые было показано, что в период полярной ночи у всех обследуемых формируется ряд своеобразных симптомокомплексов, которые могли бы претендовать на донозологические сдвиги, свидетельствующие о напряжении и перенапряжении адаптивных возможностей, хотя они и не выходили за пределы общепринятых нормативов.

Биоритмологически выявлена существенная сезонность, так как в

период полярного дня состояние вегетативных функций значимо оптимизируется.

В системах, определяющих кислородный режим организма (внешнее дыхание, сердечно-сосудистая система и система красной крови), зимой выражен симптомокомплекс хронической гипоксии, о чем свидетельствовали повышение кислородной емкости крови, увеличение легочной вентиляции и скорости кровотока. Одновременно увеличивалась химическая терморегуляция, за что говорило повышение основного обмена и специфически – динамического действия пищи. Физическая терморегуляция в это же время года отличалась высокими потерями тепла при резко повышенной влажности кожного покрова.

Формирование адаптационных колебаний имеет компоненту нерационального соотношения вегетативно-гуморальных звеньев адаптации. Особенно достоверны эти изменения в отношении экскреции адреналина, нейтральных 17-кетостероидов и активности сывороточной ацетилхолинэстеразы. Абсолютные цифры всех показателей превышали общепринятые нормативы в период полярной ночи, экскреции адреналина – в течение двух лет после переезда во все сезоны года.

Методом полного корреляционного анализа показано наличие нелинейной зависимости высокой и средней степени указанных показателей от изменений ряда геофизических и метеорологических факторов. Наибольшее значение имеют колебания напряженности геомагнитного поля (по местному индексу К).

В Архангельске под нашим наблюдением в течение самого неустойчивого по погоде месяца апреля находились десять практически здоровых молодых мужчин – уроженцев северных областей, у которых в условиях основного обмена изучалась экскреция адреналина, нейтральных 17-кетостероидов и активность сывороточной ацетилхолинэстеразы. Таким образом, у каждого обследуемого были получены по 30 физиологических показателей, а у всей группы это цифра равнялась 300.

Выбирая эти показатели из имеющегося у нас массива функциональных данных, мы исходили из замечаний академика В.В. Парина (я напомню, что В.В. Парин был научным консультантом Проблемной лаборатории и моей докторской диссертации). На мой вопрос о

странных изменениях кислородного режима, терморегуляции и вегетативно-гуморальных звеньев регуляции я получила ответ, что аналогичные сдвиги наблюдались у космонавтов. Колебания в системах гемодинамики, внешнего дыхания, красной крови, теплопродукции и теплоотдачи были статистически значимыми, но укладывались в рамки общепринятых нормативов. Психическое состояние и социальное поведение и космонавтов, и наших наблюдаемых было совершенно адекватным.

Для сохранения нормального состояния в необычных условиях организм экстренно использует регуляторные механизмы стрессовых ситуаций. Симпатическая система не может бесконечно обеспечивать рациональное поведение и деятельность соматических систем, здесь важно уравновеситься с парасимпатическим отделом. Собственно говоря, эта серия задумана вместе с моим научным консультантом и выполнена в 1969 г.

Значение колебаний геомагнитного поля полярных регионов

Исходя из задачи изучения акклиматизации человека на Крайнем Севере, поставленной перед Проблемной лабораторией Архангельского мединститута еще в 1966 г. Министерством здравоохранения РСФСР, и договора о научном сотрудничестве с Северным отделом ПВО, были, в частности, проведены исследования по выявлению значимости климатогеографических факторов на организм практически здоровых мужчин и женщин.

Мы исходили из положения о том, что взаимодействие между многочисленными факторами внешней среды Севера и организмом человека в значительной мере обусловлено флюктуациями магнитного поля Земли. Оно может быть опосредовано через изменения факторов погоды или быть непосредственным. В любом случае этот фактор имеет особое значение как для коренных жителей, так и для вновь прибывших людей в зоны приполярных регионов.

Адреналин характеризует состояние симпатического отдела, ацетилхолинэстераза парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, а 17-кетостероиды в определенной степени – состояние коркового слоя надпочечников.

Данные о геомагнитном индексе К были получены из Полярного геофизического института Кольского филиала АН СССР. Этот индекс,

по мнению директора Полярного института геофизики С.И. Исаева, отражает все колебания геомагнитного поля на широте 60^0, что наиболее точно соответствует географическому положению г. Архангельска и других пунктов наших исследований.

В.В. Парин в те годы писал о том, что физиология экстремальных состояний, как правило, имеет дело с нелинейными зависимостями между величиной действующих факторов и значениями функциональных параметров живой системы и это затрудняет детерминистский подход к оценке данных.

Это указание уместно напомнить для понимания разбираемых здесь сведений о влиянии факторов климата, в том числе геомагнитного поля. Единая сложная система управления и связей в организме обеспечивает оптимальные локальные изменения и общую перестройку в плане приспособления к конкретным климатическим и социальным условиям. В конечном итоге процесс приспособления вегетативных систем направлен на подчинение отдельных звеньев регуляции на кортикальном уровне. Поэтому высшие уровни регуляции сохраняют нормальные функциональные способности и без отклонений выполнять социальные функции. С другой стороны, вегетативные системы должны их обеспечить, и они это делают, изменяясь в пределах норм, имеющих достаточно широкий диапазон. Это возможно за счет крайне высокого напряжения нейрогуморального уровня регуляции.

Позднее были проведены расчеты с использованием полного корреляционного анализа по единой программе с применением математического алгоритма (алгоритм 18, Плохинский Н.А., 1967). Метод позволяет установить не только степень зависимости между двумя показателями, но и характер связи в разработанной системе оценки и расчета отдельных погодных условий Европейского сектора Севера с учетом их сезонных, суточных, трехчасовых и моментных колебаний и их изменчивости.

Установлено, что изменения геомагнитной активности и всех учитываемых метеорологических факторов носят иногда ритмичный и значительно чаще – неритмичный характер. За повышением геомагнитной активности, как правило, следует резкий перепад атмосферного давления. Одновременно или с некоторой задержкой во времени

за этими «ведущими» физическими факторами «подтягиваются» изменения «ведомых» метеофакторов (по терминологии В.А. Матюхина). Это температура воздуха, его влажность, плотность кислорода и скорость ветра. Установлено, что геомагнитное поле в приполярных зонах имеет наибольшее влияние на физиологическое состояние организма, экскреции адреналина, нейтральных 17-кетостероидов и сывороточной ацетилхолинэстеразы. Были рассчитаны «пороговые» значения для физиологических сдвигов. Суммарное «пороговое» суточное значение магнитного индекса К равно 15, т.е. биохимические и физиологические сдвиги в организме здорового человека начинаются при повышении показателя. Напомним, что индекс К характеризует напряжение геомагнитного поля конкретно на широте Архангельска, и сведения за весь период наблюдений были даны Полярным геофизическим институтом Кольского филиала АН СССР. Коэффициенты вариации показателя в Архангельске в разные периоды колебались и превышали пороговое значение от 5,2 до 6,5 %.

Установлено, что геомагнитное поле в приполярных зонах имеет наибольшее влияние на физиологическое состояние организма, экскреции адреналина, нейтральных 17-кетостероидов и сывороточной ацетилхолинэстеразы. Были рассчитаны «пороговые» значения для физиологических сдвигов. Суммарное «пороговое» суточное значение магнитного индекса К, равное 15, является значимой силой раздражителя.

Рассчитанные коэффициенты корреляции свидетельствуют о том, что:

- ✓ наиболее выраженные сдвиги экскреции адреналина наступают за 12 часов до максимальной активности геомагнитного поля;
- ✓ меньшие и более поздние изменения касаются 17-кетостероидов; они наступают за 6 часов до максимальной активности;
- ✓ активность сывороточной ацетилхолинэстеразы отличает неритмичность колебаний.

Также установлены существенные индивидуальные различия, которые возможно трактовать согласно концепции В.П. Казначеева о стратегиях адаптивного поведения биосистем.

Таким образом, выявляется прямая корреляционная зависимость средней степени повышения экскреции адреналина при первоначальных изменениях магнитного поля Земли. В то же время следует

учитывать, что аппарат корреляционного анализа для изучения взаимодействия между природными явлениями и сложными физиологическими функциями имеет ряд ограничений. В частности, исследованные факторы гуморальной регуляции являются интегральными характеристиками на организменном уровне. По данным литературы более четкие корреляции между изменениями геомагнитного поля и параметрами биосистем получены на молекулярном и субклеточном уровнях (В.П. Казначеев и соавт.) и при сопоставлении с патологическими изменениями (К.Ф. Новикова и др.).

ЭТЮД 5
О ТЕХ, КТО НАС ВОСПИТЫВАЛ, ПОНИМАЛ, ВДОХНОВЛЯЛ, ПОМОГАЛ

Георгий Андреевич Орлов

В октябре 1945 г. в лекционную аудиторию III курса Архангельского медицинского института стремительно вошел молодой мужчина в белом халате. 200 девчонок-студенток «зашелестели»: «Профессор Орлов! Это что-то!» Было известно, что профессору всего 35 лет, что у него маленькая дочка, а жена – его бывшая студентка – умерла то ли во время родов, то ли вскоре после них. И он дал ей слово, что никогда больше не женится! Его сразу полюбили все женщины АГМИ и далеко не все мужчины. Как говорили злые языки – не зря. Студенты, да и сотрудники опасались его острого ума и языка. На экзамене он был строг и особенно раздражался на тупых и лени-

Г.А. Орлов

вых. Я свой экзамен по общей хирургии вспоминанию с удовольствием, ибо, бойко ответив на вопросы билета, я удачно сообразила об оказании первой помощи при кровотечении, правильно на доске выписала рецепт хлористого кальция и заслуженно с добрыми словами получила зачетку с пятеркой.

Далее жизнь столкнула меня с авторитетом профессора Орлова в конце 1966 г. в один из тех 3 дней, которые ректор и одновременно доцент кафедры Г.А. Орлова Николай Прокопьевич Бычихин дал мне для решения вопроса о переходе в Проблемную лабораторию или отказе от него. У меня был «тайный план» НИР Проблемной лаборатории по проблеме «Инфракрасное излучение, ИФИ», которую предложил мне профессор Собакин. Я думала примерно так: начну ИФИ для северной акклиматизации, может быть, и оно пригодится.

К моему удивлению Г.А. Орлов не только заинтересовался ИФИ. Он расспросил о Собакине, и через несколько дней такая встреча состоялась в Москве в институте питания. Профессора поняли друг друга, и выяснилось, что все могло бы сложится неплохо, будь в АГМИ инфракрасный радиометр. ИФИ Г.А. Орлов и его кафедра стали заниматься активно, ИФ радиометр украшал Орловскую клинику. Был защищен ряд диссертационных работ. В дальнейшем я целиком ушла в проблему адаптации человека в условиях Крайнего Севера.

Постоянное доброжелательное влияние и одобрение нашего Архангельского «шефа» на весь процесс становления проблемки ощущался всегда.

Многие кафедры и их заведующие на первых порах считали само существование такого подразделения не только бесполезным, но и вредным для института. Но образование единственной в СССР Проблемной лаборатории было утверждено Коллегией Минздрава РСФСР в марте 1967 г.

Было подчеркнуто, что генеральная цель НИР Проблемной лаборатории по изучению акклиматизации и рациональному питанию на Крайнем Севере сформулирована в ее наименовании.

Зоя Ивановна Барбашова

Большое внимание и доброжелательную настороженность к нашим исследованиям проявляла профессор Зоя Ивановна Барбашова. Учени-

ца и сотрудница Леона Абгаровича Орбели много лет занималась вопросами высокогорья и гипоксии. В это время (1967) активно развертывалась работа Международной Биологической программы (МБП), в которую входила секция «Адаптация человека в экстремальных климатических условиях». Координацию работы этой секции АН СССР поручила Институту физиологии им. И.М. Сеченова. А там и работала Зоя Ивановна. Секция благодаря ее трудолюбию и настойчивости активно функционировала до конца 70-х годов прошлого столетия.

Мы собирались лететь на самолетах ПВО в первую арктическую экспедицию для обследования наших солдат в период полярной ночи. Несмотря на некоторую секретность, об экспедиции узнал корреспондент «Известий». Появилась заметка о первой в современной науке экспедиции медиков в Арктику. В ней сообщалось, что ученые и врачи обследуют рабочих-строителей с целью разработки рекомендаций по сохранению здоровья, рациональному питанию и одежде. Через несколько дней от профессора З.И. Барбашовой пришло письмо на имя заведующего северной лабораторией. Она сообщала, что из маленькой заметки в газете она лишь поняла, что в нашей стране есть Проблемная лаборатория акклиматизации человека на Крайнем Севере. И хотя она не знает, кто это – мужчина или женщина, просит сообщить, согласны ли мы стать членами МБП.

Профессор сообщала, что членами МБП стали ученые, работающие по проблемам высокогорья, пустынь, жаркого климата. Конечно, показав письмо ректору и нашему архангельскому «опекуну-папе» профессору-хирургу Георгию Андреевичу Орлову и получив одобрение и опасения (смотри, мол!), я тут же ответила положительно. Профессор З.И. Барбашова сумела создать инициативную общественную группу. Туда вошли ныне в основном покойные ученые, ведущие свои отрасли адаптации в экстремальных условиях.

Что было желательным в работе каждой группы? Во-первых, применение единых методов исследования, предложенных Центром программы. Другие методы определялись авторами. Единые методики через несколько лет позволили сопоставить свойства и реактивность жителей и мигрантов в различных климатических условиях. Профессор Барбашова нашла пути и способы организации различных собраний – от методических до выездных общих симпозиумов и конферен-

ций. Результаты ежегодно публиковались, также были опубликованы у нас и за рубежом итоговые результаты.

С Зоей Ивановной всегда было приятно общаться, с годами она для меня стала старшим другом. Мы обязательно обменивались визитами в домашней обстановке как в Ленинграде у нее, так и у нас в Новосибирске.

Смерть Зои Ивановны, о чем меня известили ее близкие, была очень тяжелым горем.

Михаил Алексеевич Собакин

Мне очень хотелось применить новые методы изучения функций желудка. Удалось познакомиться с московским профессором М.А. Собакиным – автором оригинального в 1960-х годах прибора – электрогастрографа.

Профессор Собакин в 1963 г. не только разработал, но и запатентовал оригинальный прибор – электрогастрограф, который использовался в клинической и экспериментальной работе для записи биопотенциалов желудка. В Московском институте питания АМН он стал руководить лабораторией «Физических методов изучения физиологических функций организма». Здесь царила оживленная творческая атмосфера. Активно работал молодой состав научных сотрудников. Были волонтеры из Болгарии, Украины, Средней Азии и т.д. Инженерная группа разрабатывала новые приборы, физиологи трудились в лаборатории и клиниках. Все были дружелюбны, охотно делились маленькими рабочими «секретами». Молодой шеф одновременно председательствовал в совете АМН по защитам технических устройств в медицине. Вместе с доцентом нашего вуза Г.В. Поповым мы были приняты в эту дружную компанию, пережили методическое и творческое, образно говоря, перерождение возможностями электрогастрографии. За две недели мы получили необходимые теоретические и практические знания по экспериментальному и клиническому использованию прибора.

Через 1,5 года с первым вариантом и тревогой я предстала перед Михаилом Алексеевичем. Профессор М.А. Собакин обладал удивительным свойством вселять в людей уверенность, оптимистический настрой и интерес к науке. Мой первый вариант он одобрил, внес не-

которые исправления, обозначил и утвердил наименование: «Значение спинальных ганглиев Д6-Д10 в регуляции активных физических свойств желудка». Через несколько месяцев диссертация была представлена к защите, которая состоялась в апреле 1966 г. в Совете по физиологии АМН СССР. Успешная защита с традиционным банкетом с сотрудниками ставшей для меня дорогой лабораторией Собакина буквально окрылила провинциальную и не очень юную диссертантку.

Видимо, пора рассказать о самом Михаиле Алексеевиче. В моей памяти становление профессора Собакина на стезе физических методов изучения физиологических функций выглядят так. В начале войны Михаил Алексеевич – только что окончивший мединститут военврач – был откомандирован в сугубо секретное спецподразделение – это были знаменитые «Катюши». Получив ранение, он был демобилизован и, вернувшись в Москву, поступил в аспирантуру кафедры нормальной физиологии 1 Московского медицинского института к академику АМН Петру Кузьмичу Анохину. Директором института был академик Василий Васильевич Парин (мои встречи с М.А. Собакиным индуцировал и одобрял, о чем я в дальнейшем расскажу). Михаил Алексеевич в аспирантуре времени не терял, как, впрочем, и все молодые офицеры, вернувшиеся с фронта. Он всегда имел интерес к физике и до войны окончил 2 курса технического вуза.

Войдя в коллектив, который унаследовал все, что касалось передовой тогда электрокардиографии, он решил испробовать принцип записи биопотенциалов желудка и кишечника. Был сконструирован первый электрогастрограф, и записаны первые электрогастрограммы у экспериментальных собак с вживленными электродами. Вскоре аналогичные электрогастрограммы биотоков желудка были записаны и у человека, естественно, без вживления электродов. Запись проводилась клиническим вариантом прибора с поверхности эпигастрия с учетом проекции пилорического отдела желудка (она предварительно определялась у каждого пациента рентгеноскопически).

Эти материалы стали фундаментом диссертации по электрогастрографии (докторская была защищена в 1962 г.). Электрогастрографы стали выпускаться серийно с 1963 г. Появилась официальная информация, увидев которую доцент АГМИ Г.В. Попов сумел убедить руководителя своей кафедры, очень уважаемого хирурга, скрупулезного

строгого профессора В.И. Целя приобрести этот прибор. Чуть позднее, узнав об этом в случайном разговоре, и я стала просить ректора об этом же. И представьте, купили! Возражений на кафедре физиологии не было – тема зав. кафедрой была связана с желудочно-кишечным трактом в норме и при частичной денервации.

Сейчас современные УЗИ, томографические исследования дают несравненно большую информацию, чем методики записи электрических потенциалов, и электрогастрография ушла из клиники. Не слыхала я и о применении экспериментального метода на животных. Знаменитые павловские собаки принесли автору Нобелевскую премию. Хронический эксперимент в 1960-х был, безусловно, признанным и применяемым. Я научилась «вживлять» электроды в собачий желудок, после чего собаку нужно было «выходить», провести 10 записей исходных гастрограмм пищевой моторики в течение 5–6 часов, затем проводилась вторая операция по удалению 6–10 пар спинно-мозговых нервов. Опять надо «выходить» животное и проводить электрогастрографию в течение первой недели и далее у разных животных в течение нескольких месяцев до 1,5 лет. При вскрытии забирался материал для макро-и гистологического описания изменений в ЖКТ и ЦНС. Всего было прооперировано около 50 собак (технически это делали мои «други» Г.В. Попов, лаборант Валерий Кудрявцев – будущий ректор АГМИ). Денервация проводилась Р.В. Уткиной при моем ассистировании. Клиническая часть была выполнена мною при помощи Г.В. Попова.

Сразу после защиты, буквально в первые дни, я еще оставалась в Москве для оформления документов по защите кандидатской диссертации. Несколько дней спустя я зашла в «собакинскую» лабораторию. Она имела оригинальное наименование «Лаборатория физических методов исследования физиологических функций организма». Михаил Алексеевич и меня убедил, что я могу и должна заняться «большой наукой», сказав, что он был удовлетворен моей эффективной работой по диссертации и, подумав, решил предложить мне тему «Инфракрасное излучение и его физиологические механизмы». В восторге я поехала домой, не очень веря в дальнейшую науку. Приняв поздравления и отпраздновав защиту дома с родными, в институте на своей кафедре и отдохнув лето после защиты (она была 19 апреля 1966 г.), 1 сентя-

бря я пришла на свою кафедру с надеждой получить вакантное место старшего преподавателя.

Но все пошло по иному сценарию, в котором очень существенную роль сыграл профессор Собакин.

Через 3 месяца с кафедрой пришлось расстаться, получив взамен предложение ректора о Проблемной лаборатории с условием, что о своем решении я сообщу всего через 3 дня. Было ясно, что придется менять установившийся ритм ассистентского безделья с ведущей ролью в жизни семьи на что-то новое, неизвестное, да еще и мало оплачиваемое, но ответственное. И поздно вечером, в конце отпущенного для решения третьего дня, с извинениями я по телефону стала звонить Михаилу Алексеевичу.

Меня он убедил, что я могу и должна заняться «большой наукой» и, возможно, темой по инфракрасному излучению и его физиологических механизмов. Важным для меня было его мнение о самостоятельной работе без зависимости от директивной зав. кафедрой. И с материальной стороны вопрос отладится, так как научное направление проявится и непременно будут результаты работы.

В Москву я приехала по вызову Минздрава. За 2 дня до коллегии я была приглашена председателем Ученого Совета Минздрава академиком Буниным.

Встретив меня, он спросил о научном направлении нового подразделения. Я наивна была до крайности, сообщив, что я жду ЦУ от них. Академик вздохнул, взял меня под руку, подвел к порогу и сказал: «Будем считать, что я Вас не видел. А послезавтра Вы подумаете и сообщите нам на коллегии Ваши соображения!»

М.А. Собакин (в центре) на Соловках с коллегами

Я была в панике, ноги сами понесли меня из Вадковского переулка в институт питания к Михаилу Алексеевичу и его сотрудникам. Успокоившись немного, я сбивчиво изложила суть дела. Он посоветовал мне заниматься тем, что я знаю. «А знаете Вы, – сказал он, – нормальную физиологию. Следовательно, это будет акклиматизация здорового человека на Крайнем Севере. Методы клинической физиологии Вам хорошо известны, практически Вы владеете ими и сможете обучить потенциальных сотрудников. Необходимую аппаратуру на первых порах найдете в Архангельске, кое-чем я помогу. Остается немногое – найти практически здоровых людей, приезжающих в Арктику, например, солдат».

Так зародилась сама идея с ее возможной реализацией. Михаил Алексеевич согласился быть официальным научным консультантом Проблемной лаборатории.

Через день на заседании Коллегии было подчеркнуто, что генеральная цель НИР Проблемной лаборатории по изучению акклиматизации и рациональному питанию на Крайнем Севере сформулирована в ее наименовании. Я достаточно уверенно доложила суть работы и получила единогласное одобрение научного направления и предполагаемого его решения (открытым голосованием).

Научное направление единственной в СССР Проблемной лаборатории по изучению акклиматизации человека было утверждено Коллегией Минздрава РСФСР в марте 1967 г.

Однако наши жизненные пути опять пересеклись. С М.А. Собакиным я встретилась в Сибирском отделении АМН СССР. В общем-то молодому успешному доктору наук, профессору, председателю диссертационного Совета АМН СССР по защите технических исследований в медицине хотелось стать академиком. Он получил предложение поехать в только что организованный Сибирский филиал в качестве вице-президента с дальнейшим постом директора Новосибирского института физиологии. Удивительным стечением обстоятельств чуть позднее там оказалась и я.

Чтобы понять эти перипетии, мне нужно кратко сообщить о своих заботах.

Довольно успешная работа по проблеме акклиматизации на Севере завершалась подготовкой к защите диссертационных работ моих

сотрудников и моей докторской. В этих заботах мои частые поездки в Москву и Ленинград на конференции с докладами, в Министерство для решения вопросов по экспедициям и их финансированию, для участия в работе Международной Биологической программы в ее секции по адаптации сопровождались массой знакомств с коллегами из других городов и весей. В октябре 1967 г. в Институте кардиологии в Москве состоялась конференция по экологии человека в экстремальных зонах.

Там мне посчастливилось познакомиться с В.В. Париным.

Василий Васильевич Парин

Выдающийся физиолог, первый академик – секретарь АМН СССР, академик АН СССР, в 1966–71 гг. курировал все научные исследования по экологии человека в экстремальных зонах страны. Нет нужды перечислять все его заслуги, скажу лишь о том, что по возвращении из многолетнего тяжелейшего заключения именно ему выпало на долю готовить первую группу космонавтов. В.В. Парин в те годы писал о том, что физиология экстремальных состояний, как правило, имеет дело с нелинейными зависимостями между величиной действующих факторов и значениями функциональных параметров живой системы и это затрудняет детерминистский подход к оценке данных.

Н.Д. и В.В. Парины

Неожиданно произошла моя первая встреча и знакомство на конференции в институте кардиологии. Тематику конференции о сердечно-сосудистой системе в экстремальных климатических условиях, по-видимому, определил Василий Васильевич. А ее ор-

ганизацией занимался профессор Г.М. Данишевский – автор первой советской монографии по северным проблемам здоровья. Он провел много лет в заключении на Крайнем Севере, как специалист работал в больницах различных лагерей. В монографии «Акклиматизация человека на Крайнем Севере» упоминания о том, где она создавалась, не было. По просьбе Г.М. Данишевского на конференции выступил В.В. Парин.

С папкой о краткой информации по нашим первым результатам НИР я вышла вслед за ним в холл и обратилась с просьбой рассказать о новой лаборатории в Архангельске. В.В. Парин задал мне несколько вопросов, пригласил хотя бы присесть, выслушал мой взволнованный короткий рассказ и, слегка улыбнувшись, сказал: «Знаете что, буду завтра Вас ждать в АН на Ленинском проспекте, давайте там и поговорим обо всем».

Видимо, это был удачный день, так как через пару часов в буфете опять-таки случайно познакомилась с четой Гневышевых. Мстислав Николаевич Гневышев – директор Кисловодской солнечной астрономической станции, которая относится к Пулковской обсерватории. Его супруга Клара Федоровна Новикова работала в Свердловске по изучению влияния солнечной активности на состояние сердечно-сосудистой системы. В них я легко узнала авторов нескольких известных мне статей. В дальнейшем это случайное знакомство переросло в замечательную товарищескую дружбу с взаимными визитами и встречами, которые были нередкими в пору МБП (Международной Биологической программы и становления Сибирского филиала АМН СССР). Такой вот троицей (это стало нашим внутренним дружеским паролем) мы и направились к В.В. Парину.

Первыми для беседы он пригласил Гневышевых, объяснив, что со мною, видимо, будет более длительный разговор. Кратко приведу его:

В.В.: Итак, я рад, что именно в Вашем самом северном медицинском институте возникло такое научное подразделение, расскажите о нем!

Я: Да, приказом Минздрава РСФСР образована Проблемная лаборатория по изучению акклиматизации и рациональному питанию на Крайнем Севере при АГМИ. Мы работаем в Амдерме и Мурманске. Сидя рядом с доброжелательным академиком, я в спокойном режиме

изложила все о наших экспедициях, 2 контингентах молодых практически здоровых людей, приехавших в Арктику и находящихся в процессе акклиматизации. Рассказала о самом физиологическом – к вопросу о методах наблюдений (а их было около 200), о сотрудниках, как сказали бы сейчас, о спонсорах и т.д.

В.В.: (Просматривая наши экспедиционные материалы, он активно задавал различные вопросы). Я удовлетворен работой Вашей лаборатории и слушаю Ваши вопросы ко мне.

Я: Я хочу Вас просить о помощи по 3-м вопросам:

– прошу Вас быть научным консультантом нашей маленькой провинциальной лаборатории;

– оказать помощь в специализации по методикам определения гормонов 1–2 нашим сотрудникам;

– и, может быть, это и неудобно, но мне бы хотелось когда-то подготовить и, возможно, защитить докторскую диссертацию. Прошу Вас быть моим научным консультантом, – закончила я совсем смущенно.

Посмотрев на Василия Васильевича, увидела, что он смеется.

В.В.: Да Бог с Вами. Я согласен помочь по всем вопросам. Сотрудника присылайте, он пройдет хорошую подготовку в лаборатории Кассиля. Консультировать буду и лабораторию, и Вас лично, все это моя компетенция в связи с тем, что я ответственен по АН СССР за экологические проблемы в экстремальных зонах. Как только будете в Москве, свяжитесь со мной (через мою супругу Нину Дмитриевну, я поговорю с Вами дома). Ваш институт о моем согласии быть научным консультантом Проблемной лаборатории я извещу официально.

Не веря такому результату, я вышла на Ленинский проспект совершенно в таком ненормальном состоянии, что еле сообразила, куда мне идти.

Все далее происходила именно так, как обещал академик до самой его кончины в 1971 г. Через некоторое время я переехала в Подмосковье. Встречи с Василием Васильевичем были не частыми, касались всех вопросов, в основном моей докторской. Как правило, это было его личное время, которым «руководила» жена Нина Дмитриевна. Надо сказать, в этом закрытом НИИ отнеслись к моей докторской и ко мне сердечно, и зачастую я отправлялась в Москву с командиро-

вочным. Иногда В.В. Парин приглашал домой. В последний раз мы виделись в больнице, где он проходил лечение.

Я думаю, что встречались мы раза по 3 в год. В.В. Парин был требовательным и очень внимательным консультантом. Однажды, я далеко не с первым вариантом диссертации и в сопровождении мужа приехала к нему домой с гипсом – перелом лучевой кости. Василий Васильевич и Нина Дмитриевна огорчились и, прощаясь, шеф посоветовал мне: «Больше рук не ломать!». Через месяц я снова упала и снова сломала ту же правую руку. За результатом проверки мы были приглашены в больницу. Увидев Василия Васильевича в больничной пижаме, похудевшего, и взволнованную Нину Дмитриевну, я очень огорчилась. Но молчу. Василий Васильевич, заметив опять гипс, спросил: «А это что, опять?» Я согласилась: «Да. Вы мне запретили, я вот...!»

В.В.: Утешу Вас, диссертацию я основательно проштудировал, наименование будет вполне соответствовать сущности. Готовьте этот вариант, будем с Вами защищаться в специализированном Совете АМН СССР. С его председателем Русановым я договорился. Звоните и договаривайтесь с Ниной Дмитриевной.

Обрадованные мы с мужем вышли на мороз и отправились за город, домой. В электричке с тревогой говорили о здоровье академика. Это была последняя личная встреча с ним.

Диссертацию я оформила, один экземпляр передала В.В. Парину, остальные со всеми документами представила в Совет по защитам в области физиологии. Была небольшая апробация, в мае 1971 г. вопрос о защите был решен положительно примерно в октябре 1971 г.

В.В. Парину мы звонили довольно часто, стоящая всегда на «страже» Нина Дмитриевна, уже ставшая для меня и моего мужа доброжелательницей в общем нашем деле, говорила, что состояние мужа улучшается, он давно дома, но в академии бывает. И сам Василий Васильевич отвечал нередко, подбадривая меня, интересовался продвижением к защите на степень к.м.н. моих сотрудников. В 1970 г. наша первая защита м.н.с. А.С. Кононова успешно прошла на медфакультете Петрозаводского университета. В.В. Парин был удовлетворен этим первым успехом «проблемки» и самого соискателя, которого он неплохо знал.

Особо В.В. Парину понравилось участие в решении вопроса о пионерской работе по экологии человека профессора Минут-Сорохтиной, которая вместе с мужем пострадала в годы репрессий физиологов после решений лысенковской и так называемой павловской сессий нескольких академий. Она славилась в физиологической среде как ученый и как человек высочайшей порядочности и строгости. Действительно, немолодая, но стройная высокая исхудавшая О.П. Минут-Сорохтина показалась нам неприступной. Вникнув в суть работы, она пообещала ускорить защиту и сама пожелала быть оппонентом. До ее кончины, бывая в Петрозаводске или встречаясь с Ольгой Павловной, мы всегда удивлялись ее стойкости, сдержанности, строгости в сочетании с добротой и вниманием к понравившемуся ей человеку.

В середине июня 1971 г. Василий Васильевич внезапно умер (в состоянии печеночной комы). Причины раннего конца были связаны с многолетним заключением, в том числе в «одиночке» Владимирского централа. Там он перенес гепатит без всякого лечения, который закончился циррозом и комой. Ему было всего 68 лет и сколько бы он мог еще сделать!

Добрые отношения с Ниной Дмитриевной и их сыновьями сохранились и после ухода В.В. Парина из жизни. Через некоторое время я снова по ее приглашению побывала в их квартире, чтобы взять экземпляр своей докторской. Она печально лежала на рабочем столе на самом видном месте. Нина Дмитриевна сказала, что Василий Васильевич работал с нею, предполагая поговорить со мной перед защитой.

Поплакав, мы распрощались с ней, но до самой ее кончины она как бы курировала меня, не выпуская из своего поля зрения. Коммуникабельная и доброжелательная пожилая дама по приглашению лечилась в Киеве, в институте геронтологии, где я находилась в довольно длительной командировке по работе. Будучи в НИИ кардиологии в Паланге, Нина Дмитриевна пригласила и меня на этот курорт. Я полетела туда не столько для отдыха, сколько из желания побыть рядом с интереснейшим человеком, какой была жена В.В. Парина. О чем и о ком она мне только ни рассказывала в наших прогулках! И как весело было с нею бывать на местном базаре, где она артистически торговалась о какой-либо деревянной ложке. Отдыху в прямом смысле мешала дождливая погода, несмотря на июль. Я рассказывала ей о себе, северном нашем крае и житье-бытье в нем.

Н.Д. Парина подробно рассказала об аресте мужа и ее долгой трудной жизни без него. С четырьмя детьми ее немедленно выселили из академической квартиры в одну холодную комнату, никакой материальной помощи не было. И ее, врача-педиатра, никуда не брали на работу. Первые годы после ареста были очень трудны, но несгибаемая Нина Дмитриевна сохранила детей и дождалась супруга. Вспоминала, что забрали молодого здорового мужчину, не дав даже проститься с детьми и женой. Накануне освобождения ей позвонили, чтобы ждали дома – и вот входит седой согбенный старик, в котором трудно было узнать прежнего В.В. Парина. Нужен был целый год на физическое восстановление и тоже силами семьи. Получив приглашение на работу и подготовку небывалых космических полетов животных и людей, Василий Васильевич быстро окреп, постепенно входя в полный объем всех функций. Заботами прежде всего Нины Дмитриевны он постепенно вновь стал академиком Париным.

Раз в каждые 2 года, начиная с первой годовщины, она хлопотала о «Паринских чтениях», которые проходили в Доме Ученых, с выездом участников (как правило, многочисленных) на Новодевичье кладбище. Я почти всегда принимала в них участие, стараясь быть незаметной, – меня мало, кто и знал, присутствующие были «великими», и я с ними практически не была знакома. Так было и в день открытия памятной мемориальной доски В.В. Парину на его доме, что на Беговой улице. После церемонии многие направилось в квартиру, я пошла домой. Вдруг сзади меня обхватывает невестка В.В. Парина, жена старшего сына Ольга: «Куда это направилась? И не стыдно?». С этой частью семьи мы тоже семейно отдыхали в Великом Устюге. Потом Парины вместе с моим мужем и моей многолетней приятельницей Тамарой Ивановной по Двине отправились в Архангельск. Парины с удовольствием около 2 недель погостили в Холмогорах на родине у родных мужа, слетали на Соловки, были довольны. Сейчас, спустя почти 40 лет, с болью узнала о смерти старшего сына – Николая Васильевича (известный океанолог, академик АН СССР). И тоже случайно я много лет слушаю по субботам после полуночи по радио передачу Алексея Васильевича Парина «Опера-клаб». Это младший сын Париных, который появился перед трагедией ареста В.В. Парина в 1945 г. По настоянию родителей он закончил мединститут, защитил канди-

датскую по биофизике, но стал критиком в мировом оперном искусстве. Я его помню юношей-студентом, по ТВ вижу уже не молодого солидного человека, похожего на отца. Одну из своих радиопередач в мае 2012 г. он посвятил своему прощанию с дорогим своим старшим братом Николаем.

Средний сын Париных – Василий был известным ученым в области фармакологии. Я его не знала. А старшая дочь Нина Васильевна – д.м.н., гастроэнтеролог, жива и здорова, работает по своей специальности, я ее знала только заочно. Все дети подарили Париным много внуков. О их путях я не знаю.

Вернусь в 1971 год к моей докторской.

Переживая и горюя об утрате Василия Васильевича, по окончании периода отпусков в сентябре 1971 г. я направилась в АМН, чтобы выяснить вопрос о сроке защиты моей диссертации. В отделе физиологии меня ждал холодный прием с предложениям взять работу, так как она не соответствует профилю совета. Это был гром среди ясного неба! Умер научный консультант, и работа, принятая к защите, в одночасье стала не профильной! Очень было обидно, но что же делать? Я пыталась «пристроить» опальную диссертацию в нескольких НИИ и мединститутах Москвы. Но физиологи при беглом просмотре утверждали, что она не физиологична и отправляли в советы по гигиене, где отказ базировался на противоположном утверждении.

Так прошло около 2 лет. Я работала в закрытом НИИ, не зная, что делать со своей стареющей (как мне казалось) диссертацией.

Вдруг меня вызывает директор и достаточно грозно спрашивает, что еще это у меня за отношения с АМН. Вас ожидает какой-то президент. Выяснилось, что это Влаиль Петрович Казначеев. При просмотре литературы он обнаружил наши публикации, обратился в администрацию АМН с просьбой найти меня, что и случилось.

Влаиль Петрович Казначеев

Думаю, с чего же начать? Влаиль – это официальное имя (в общении он предпочитает Леонид Петрович), и сейчас, слава богу, жив и здоров. Это 5 лет жизни, наполненной интересной, активной работой (хочется говорить – деятельностью) с пониманием общих задач, поиском их выполнения на современном уровне. Полет и смелость его

В.П. Казначеев

взглядов прямо-таки покоряли многих молодых и перспективных его сотрудников, которых он выбирал, учитывая научный потенциал и эмоциональный склад личности, устремленность, заинтересованность в общем деле. А его научные программы по адаптации! Они были целевыми, государственной значимости, учитывались многочисленные факторы их исполнения, прогнозировалась теоретическая и практическая значимость и т.д.

Я была не просто удивлена, а поражена размахом его планов, их четким программным оформлением и наличием сформированного кадрового состава, научного направления и средств для осуществления замыслов.

Но сначала о первой встрече в АМН. Встретил меня, в общем, молодой ученый, как оказалось, всего на 1 год старше меня. С ним был совсем молодой человек, секретарь партбюро филиала Валерий Алексеевич Труфакин – в будущем Президент Сибирского уже отделения АМН РФ. Впечатление от длительного нашего разговора было «потрясным». Леонид Петрович очень подробно расспросил меня о работе в Проблемной лаборатории, причине отъезда из Архангельска, о службе в закрытом НИИ. Очень его интересовали научные связи и знакомства по проблеме северной адаптации – участие в МБП (Международной Биологической программе). Заинтересованность в наших наблюдениях геофизиков Полярного геофизического института Кольского филиала АН СССР, метеорологов, полярных врачей из института Арктики и Антарктики и т.д. Я все-все подробно рассказывала, чистосердечно и взволнованно. Жалела, что пришлось уехать из родного города, института, многочисленных тогда еще родных и друзей. Хотя, положа руку на сердце, и в Подмосковье за 2 года мы

всей семьей приспособились, и самое главное – впервые получили хорошую свою, а не коммунальную квартиру.

Затем от Леонида Петровича последовали вопросы о моей докторской диссертации. Рассказала, как оно все сложилось к концу второго года бестолкового ожидания защиты (см. выше «В.В. Парин»). В конце беседы Л.П. Казначеев предлагает с моей точки зрения совершенно необычный вариант – переехать в Новосибирск хотя бы лет на 5 и поработать в Сибирском филиале. «А я, – сказал он, – позабочусь о защите Вашей докторской диссертации в Научном совете по защитам Новосибирского мединститута. Привозите мне Вашу работу сейчас, я ее возьму, передам в научную часть Новосибирского мединститута, соглашайтесь с моим предложением». С переездом я попросила вопрос отложить, а диссертация через несколько дней улетела в Сибирь. Леонид Петрович почему-то передал ее не в научный Совет НГМУ, а заведующему кафедрой нормальной физиологии. Тот положил многострадальный мой труд в сейф, считая, что кто-то его востребует. На мои звонки научный отдел отвечал недоумением, так прошло еще более полугода. Я решилась поехать сама на поиски и нашла все – и диссертацию, и сопроводительные документы на кафедре. Все разрешилось само собой, меня поставили на очередь с просьбой подыскать кандидатуры оппонентов и учреждения для отзыва о научно-практической ценности исследования.

Первым оппонентом согласился быть сам академик Казначеев, дал охотно согласие мой добрый знакомый, известный в нашей стране профессор Абрам Данилович Слоним, который в силу решений по лысенковский и так называемой павловской сессий АН и АМН СССР был вынужден покинуть Ленинград и переехать в Новосибирск. Он руководил НИИ физиологии Сибирского отделения АН СССР. Во время войны профессор Слоним служил на Северном флоте и прекрасно ориентировался в проблемах адаптации человека.

Профессор ИЦИГ СО АН Михаил Григорьевич Колпаков согласился быть оппонентом, так как моя работа содержала раздел по гормональной регуляции (это было его научное направление). Отзыв о научно-практической ценности согласился дать II Московский медицинский институт (зав. кафедрой нормальной физиологии профессор Григорий Иванович Косицкий). Кстати говоря, ранее он инспектиро-

вал работу Проблемной лаборатории АГМИ после моего отъезда по жалобам в Минздрав РСФСР А.И. Корешкина, пришедшего на смену мне. Разобравшись в сути нашей научной проблемы и ее исполнения сотрудниками, был удовлетворен и, вызвав меня в Москву, при первом же знакомстве хорошо отругал за отъезд. Но в дальнейшем до самой его гибели относился ко мне очень дружески.

24 апреля 1973 г. состоялась защита моей работы, не хвастая – хорошая защита, с серьезным обсуждением членами Научного совета НГМИ. Как и принято согласно 18 заповедям соискателя научной степени (из известного сборника «Физики шутят»), был банкет в ресторане «Новосибирск». Была и «группа поддержки»: мой муж, подруги из Архангельска Тамара Ивановна Андронова и Лида Удалова. Особо был доволен сильно переживавший всю процедуру защиты неизменный помощник по диссертационной работе мой муж. Встретив в неслужебной обстановке всех трех оппонентов – бывших фронтовиков, он – тоже повоевавший – был растроган взаимопониманием. Так и весь банкет, и много лет спустя при встречах между ними был какой-то незримый контакт.

Дома в Подмосковье начались заботы о переезде в Новосибирск, было дано слово Леониду Петровичу. С грустью расставалась я с технологическим НИИ в Электростали, с сотрудниками своей физиологической группы – за 3 года как-то славно мы сдружились. Во второй половине сентября мы отправились в Сибирь. «Мы» говорю потому, что кроме моих мужа и младшего сына (старший уже служил в танковых войсках на территории ГДР) с нами переезжала семья моей тогдашней подруги Тамары Ивановны из Архангельска. Тут вспоминается, что Л.П. Казанчеев, приглашая меня на работу, спросил о моих условиях. В ответ я сказала, что условие одно и главное – принять и мою подругу. Он вздохнул, но согласился.

Николай Александрович Агаджанян

Впервые о Николае Александровиче Агаджаняне я услышала от академика АН СССР Василия Васильевича Парина. Я просила В.В. Парина взять «под свое крыло» тогда единственную в Советском Союзе Проблемную лабораторию по акклиматизации человека на Крайнем Севере Архангельского медицинского института. Академик тогда

обратил внимание на общие физиологические сдвиги у новоселов Арктики и космонавтов, сославшись на работы Николая Александровича, тогда молодого ученого. Прошло несколько лет, и Николай Александрович, скрытый дотоле от рядовых ученых, стал появляться на научных собраниях Сибирского филиала АМН СССР, где я оказалась по приглашению академика В.П. Казначеева. Прекрасный внешне, веселый и доброжелательный, Николай Александрович всегда был душой самых разных встреч представителей научных коллективов от Крайнего Севера до высоких гор и знойных пустынь. Для каждой женщины он находил особо милые, нежные слова, которые так нами ценятся. В то же время для меня все яснее становились его научные достижения, о которых в те годы говорилось далеко не в полную меру. Международная Биологическая программа с ее секцией «Адаптация человека» тоже знала об этом молодом докторе.

Академик РАМН
Николай Александрович Агаджанян

Особо теплые, дружеские многолетние отношения связывают меня с кафедрой нормальной физиологии РУДН и коллективами двух кафедр, которыми мне пришлось руководить в последние годы: кафедры физиологии педагогического института подмосковного Орехово-Зуева и кафедры клинической психологии Московского открытого университета.

Н.А. Агаджанян был ответственным координатором по проблеме «Здоровье студентов», которой занимались и мы. Благодаря его энергии это научное направление получило теоретическое обоснование и находит применение в практической работе.

Особое значение приобрели в настоящее время активное участие и помощь Николая Александровича ученым, работающим по исследо-

ванию адаптации человека на Крайнем Севере. Для меня это внимание к северянам имеет большой смысл. Я сама северянка, много лет работала в Архангельском медицинском институте, научная деятельность была связана с европейским сектором Арктики, поэтому деятельное внимание академика Н.А. Агаджаняна – одного из любимых учеников незабвенного Василия Васильевича Парина – для меня особо дорого и приятно. Оно имеет многогранное проявление – это и консультации, и возможность защитить диссертации в Ученом совете, руководимом Николаем Александровичем, и участие в конференциях, и его личное присутствие в высоких широтах, и многое, многое другое... Прошедшим этот нелегкий путь признания северной физиологии и медицины понятно это внимание, и я думаю, что всеми нами оно ценится необычайно высоко. Дорогого для моей семьи стоит внимание Николая Александровича к сыну и внуку.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Необычные для Северной Европы изменения климата формируют и новые вызовы к более полному знанию адаптации человека в этих регионах. Вопросы длительной (возможно, многовековой) и короткой адаптации в условиях Крайнего Севера и Приполярья автор пытается оценить со своей точки зрения, сформировавшейся в процессе работы теперь в далекие 70-е годы прошлого века.

В принципе Север так и остался неуютным со своими холодом, резкими перепадами атмосферного давления, влажности и ветрами. Что-то происходит с таким природным явлением, как геомагнитное поле. Северный (фактически это южный) полюс довольно быстро начал дрейфовать. Видимо, изменяется и характер геомагнитного поля. Изучение влияния этих и других климатических особенностей Европейского Севера в плане здоровья человека и всех живых существ еще впереди.

А пока целесообразно напомнить о том, что было сделано несколько десятилетий назад. Автор пытается рассказать об основных физиологических адаптивных синдромах, описанных ранее. Не менее интересны исторические сведения о самом регионе, об этнических

особенностях разновидностей северных этносов – поморах и чуди.

Использованы разные источники информации. Это и литература по адаптации человека в необычных условиях, и ссылки на топонимы поморских земель, и на этнические данные по личным воспоминаниям автора. Не исключено, что читатель скажет о недостаточной последовательности изложения материала и многих других недостатках. Я хотела выполнить пожелание нашего старого друга академика АМН РФ Николая Александровича Агаджаняна о нестандартной подборке материалов и возможной публикации о том, что было прожито и как-то оценено автором.

Научно-популярное издание

Неверова Нина Петровна

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭТЮДЫ СЕВЕРНОЙ ЭТОЭКОЛОГИИ

Редактор *Н.Н. Коноплева*
Компьютерная верстка *Г.Е. Волковой*

Подписано в печать 10.12.2014.
Формат 60×84 1/16. Уч.-изд. л. 3,3.
Заказ № 1486

ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет»
163000, г. Архангельск, пр. Троицкий, 51
Телефон 20-61-90. E-mail: izdatel@nsmu.ru