

А.В.Чаклин

**Путешествие
за тайной
продолжается**



МОСКВА «МЫСЛЬ» 1981

51.1
Ч-16

**РЕДАКЦИИ
ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

**Рецензент М. И. ГЛЕБОВА
(Главный специалист Управления
онкологической помощи
Министерства здравоохранения СССР)**

Ч $\frac{20901-121}{004(01)-80}$ 183-80. 1905030000

© Издательство «Мысль». 1981

Книга на любую научную тему не имеет последней главы, тем более последней страницы. В области изучения злокачественных опухолей особенно... Ведь мы говорим об изучении причин возникновения, разработке методов диагностики, лечения и профилактики более 100 заболеваний, объединенных под общим названием — рак.

На всех широтах Земли, у всех народов встречаются эти заболевания, и ученые многих стран объединяют свои усилия в борьбе с этим злейшим врагом человечества. Это — война справедливейшая и гуманнейшая. В ряды борцов встали хирурги и радиологи; вирусологи и химики, патологи и географы... Всех специальностей не перечислишь. В строю борцов плечом к плечу они дают бой опасному врагу и знают, что, победив его, смогут подарить человечеству немало лет жизни, удливив среднюю продолжительность жизни каждого человека.

Автор вступил в ряды этой армии вскоре после победы в Великой Отечественной войне, сменив погоны на белый халат, а затем белый халат на походную сумку, географические карты и научные программы по изучению с помощью эпидемиологического метода причин возникновения опухолей. Институт онкологии АМН СССР в Ленинграде, экспедиции по СССР, затем работа в течение пяти лет в Женеве, во Всемирной организации здравоохранения в качестве заведующего отделом опухолей, и изучение проблемы во многих странах четырех континентов. Сколько новых фактов, наблюдений и попыток научного анализа и обобщений! Все во имя того, чтобы дать в руки врачей-практиков реальные методы профилактики рака и показать, что некоторые обычаи, привычки, образ жизни человека играют немалую роль в возникновении некоторых заболеваний, особо выделив значение климато-географических факторов.

О некоторых результатах этой работы, впечатлениях от поездок по ряду стран мира и встречах автор рассказал в книге «Путешествие за тайной», изданной издательством «Мысль» в 1967 году. С тех пор прошло 13 лет.

Наука не стоит на месте — она спешит, торопится. Уже немало познано, она отрицает и подтверждает, ищет и находит. Служить ей — значит не бояться трудностей, разочарований и новых путей. Все больше и больше наук занимаются проблемой рака. Она, как самолет под лучом прожектора, в поле зрения хирургии, радиологии, математики, химиотерапии, физики и ... медицинской географии.

Путешествие за тайной происхождения злокачественных опухолей продолжается. Настоящая книга пронизана нитями проблемы. Она продолжает линии первой книги, где-то повторяет ее, и автор пытается в целом продолжить рассказ о становлении нового направления науки — географии злокачественных опухолей.

За 13 лет в жизни автора произошло немало событий. Перевод в Москву на должность заместителя директора по науке Института экспериментальной и клинической онкологии АМН СССР, избрание генеральным секретарем Всесоюзного общества онкологов, создание нового отдела эпидемиологии, работа главным онкологом Министерства здравоохранения СССР, новые поездки и три года в Копенгагене на должности заместителя директора служб здравоохранения Европейского бюро ВОЗа. Новые страны, сбор новых фактов, участие в работе Лионского агентства по изучению рака, активным членом которого стал СССР, — агентства, которое направляет свои усилия на изучение причин опухолей человека. Новые экспедиции по СССР и создание большой программы научных исследований стран — членов СЭВ, организация советско-американского сотрудничества по эпидемиологии злокачественных опухолей.

Символом атаки на рак стала раковая клетка, на которую направлены четыре луча-стрелки — это основные методы лечения злокачественных опухолей: хирургия, лучевая терапия, химиотерапия и иммунология опухолей. Вместе с портретом Авиценны изображение раковой клетки стало эмблемой III Всесоюзного съезда онкологов, который проходил в 1979 году в Ташкенте. Авиценна одним из первых описал рак, и за истекшие столетия многое сделано, чтобы познать и атаковать этого врага. Весьма значительными были открытия и усовершенствования в этой области в последние годы. Иммунология — для диагностики и лечения, цитология — для раннего распознавания некоторых опухолей. Луч лазера вместо скальпеля и новые источники энергии для лучевой терапии — поток протонов и гамма-лучей от цезия-137. Большое число новых противоопухолевых препаратов, предло-

женных во многих странах мира. А главное, новые программы лечения, сочетающие хирургический, лучевой, химиотерапевтический и иммунологический методы.

Но прогресс есть не только в деле диагностики и лечения опухолей. Открыты новые возможности профилактики. В нашей стране показали свою эффективность массовые профилактические медицинские осмотры населения. Борьба с предшествующими раку заболеваниями уже дает свои результаты: снижается, в частности, заболеваемость раком у женщин. Гигиенические меры защиты фактически ликвидировали профессиональные опухоли. Немало сделано и в познании причин рака человека как на клеточном, так и на популяционном уровне. И вот тут перекрещиваются дороги экспериментальной онкологии и эпидемиологии—географии рака, о первых шагах которой было немало сказано в нашей книге «Путешествие за тайной».

Излагая материал, автору трудно было в новой книге избежать некоторых повторений, тем более что не все читатели знакомы с первой книгой. И нельзя отделить часть от целого, говоря о добром и злом атоме, об опасном чемпионате стран по продаже сигарет, о таинственных листьях бетеля, о насе, секрете кангри, о связях рака органов пищеварения с обычаями питания и о многих других проблемах происхождения рака человека. Однако основные линии настоящей книги новые—это пути автора по разработке нового раздела онкологии—географии рака—за последние 15 лет.

На Международном конгрессе географов в Москве в 1976 году была создана рабочая группа «География здоровья» Международного географического союза, и автор этой книги был избран ее председателем. Начался новый этап жизни, пришлось заняться координацией исследований по медицинской географии в международном масштабе.

Многие аспекты медицинской географии примыкают методически к проблеме географии опухолей. Медицинская география как наука развивается активно. Под редакцией автора выходит международный журнал «Geographia medica», издаваемый в Будапеште.

Горячие дискуссии сближают некоторые научные точки зрения и разделяют другие. А в науке дискуссия имеет много направлений, и каждый новый факт может работать на доказательство той или иной гипотезы или на ее опровержение. Встречаясь с учеными Европы, Америки, Азии и Африки и обсуждая нашу проблему, мы стремились понять, почему частота отдельных форм рака у

разных народов различна. Дискуссия о том, что же превращает нормальную клетку в опухолевую, не закончена, и условия, в которых это происходит, познаются все глубже и глубже. Об этом и наш рассказ, и мы приглашаем читателя сопровождать нас в путешествии по миру за тайнами происхождения опухолей человека.

А. В. Чаклин

НЕТ ПРЕДЕЛА ИСКАНИЯМ

1. У фонтана наций

Далекая солнечная Женева встретила меня проливным дождем.

Вся прелесть озера с птичьего полета — полукруглый берег, причудливые мостики над рекой и величественный Монблан — осталась только в путеводителе. Служительницы аэродрома подбежали к трапу с большими зонтиками и проводили пассажиров до стеклянных дверей. Я еще не знал, сколько раз мне придется переступить порог международного Женевского аэропорта, проходить паспортный контроль, у которого толпа задерживается, как правило, только тогда, когда в руки полицейского попадает паспорт представителя одной из социалистических стран. Так произошло и в этот дождливый день 1960 года.

Полный равнодушный полицейский тщательно изучал фотографию в паспорте и несколько раз сверил ее с оригиналом. Наконец штамп поставлен, чемодан получен, автоматическая дверь сработала по указанию фотоэлемента и черная машина такси, разбрызгивая воду и прорезая стену дождя, несется мимо ярких реклам в город. Поворот на набережную — и вот она, гостиница «Иден». Здесь мне забронирован номер. Очень быстрая процедура оформления, лифт на четвертый этаж. Маленький уютный номер.

Я открыл дверь на балкон. Дождь начал несколько стихать. В чужом доме было душно. На столике у кровати, возле лампочки и приемника, дежала библия. Очень любопытно. Неужели это обязательная принадлежность каждого номера швейцарских гостиниц? Интересно, в какой форме учение Кальвина пробиралось в душу современного женева и как оно приспособилось к достижениям современной науки и техники?

Выпил стакан холодной воды, она показалась приятной и освежающей. Кусочек Родины — домашний пирог с маком был очень вкусным. Хрустящие чистые простыни.

Дверь на балкон осталась открытой. Музыка дождя успокаивает, убаюкивает, но уснуть в первую ночь в Швейцарии после перелета, нескольких чашечек кофе в самолете и в ожидании трудной деловой недели не так-то просто.

Сумбурные мысли, полудрема, тяжелые сны, раннее пробуждение. Возбужденный, растревоженный мозг напоминает улей: то в одной, то в другой из сот появляется пчела, но не с медовым напитком, а с угрозой укусить, сделать больно и еще больше взволновать.

Есть разные натуры. Одни воспринимают жизнь легко, зачастую бездумно; как бы плывут по ней; для других всё — задачи и проблемы, и кажется, что они неразрешимы. Именно из-за такого подхода эти люди часто избегают браться за ответственные дела. Их жизнь можно считать не по количеству прожитых лет, а по небольшому числу свершенных дел. Мне не хотелось бы попасть в их число.

Когда мы говорим, то произносим 125—160 слов в минуту. А думаем в три раза быстрее. Вот она — кибернетика мозга...

Мир не замечал волнений и бессонницы одного из его временных жильцов. Что ему, когда за каждую минуту у человечества 108 смертей и 114 рождений. За эту минуту оно съедает более 4 тысяч тонн пиццы и выпивает 29 тысяч гектолитров различных напитков.

Перед сном сознание особенно обострено и как вулкан выбрасывает лаву и пепел ассоциаций. В эту ночь в коротких снах пролетели обрывки воспоминаний прожитой жизни...

...Детство в Харькове. Институт травматологии и ортопедии, где отец работал хирургом, а затем Свердловск — здание Института травматологии, куда он был приглашен директором. Квартира рядом, и люди в белых халатах окружали меня с первых сознательных дней. Кабинет, стол, заваленный книгами, и в каждой — закладки. Беспорядок, казалось, был ужасный, а на самом деле все к месту, все по плану научного творчества. Афоризмы написаны на маленьких листах, на карточках, в записных книжках. Они как бы связывают этапы жизни и научные открытия. Некоторые из них остались в памяти на всю жизнь: «Надо от себя и от других требовать столько, сколько нельзя сделать, тогда сделаешь все, на что способен». И еще: «Истина, которую отрицают, не страдает; страдают те, кто пытается ее отрицать».

Привычка составления картотеки стала и в моей жизни основой в сложной системе «наука». А у отца был строгий

распорядок дня. Операции, обходы, директорские заботы, затем обед и сон, а с семи вечера и до двух часов ночи работа в кабинете. Рождались монографии, статьи, кандидатские диссертации сотрудников. Был в этом свой стереотип, с которым в доме считались. Большая хирургия требовала от хирурга дней и ночей, а что оставалось детям — сожалеть или понять и принять? Подражать или в корне отрицать? Крайности свойственны детству. Оппозиция была, но главным образом к суровой его требовательности, экзаменаторскому тону и некоторой замкнутости; он жил в своей научной крепости и нашей детской привязанностью взять эту крепость не удавалось.

Удлинение конечностей, пересадка костей и суставов, удаление опухолей костей, выпрямление позвоночника — возвращение людям утраченного здоровья — вот цели, которые были оруженосцами его крепости. И во имя этих целей он, — динамичный, страстный, упорный, целеустремленный и суровый, — был целиком во власти научных проблем. Нет двух жизней, прожитых одинаково. У каждой свои важные вехи, определяющие путь, надежды, увлечения, поиски. Где зарождаются начала поисков? Воспоминания помогают иногда ответить на этот вопрос, хотя они, как правило, обрывочны, да и выглядят порой незначительными, зато обычно в них концентрируется что-то самое главное.

От хирургии отпочковались десятки специальностей — возникли урология, нейрохирургия, травматология и ортопедия и многие другие. Хирурги создали онкологию — науку об опухолях. Начав свой путь с хирургической онкологии, она прошла долгий, полный надежд и огорчений путь. На эту дорогу вывела меня трагедия нашей семьи. Моя мать заболела раком молочной железы. Впервые я столкнулся лицом к лицу с этим бедствием, которое входит во многие семьи и ежегодно уносит каждого двухсотого. Это не просто болезнь, а трагедия, и борьбе с ней я решил посвятить себя целиком, если вернусь с войны живым. Редко удавалось мне вырваться домой, чтобы хотя бы морфием заглушить ее боли в позвоночнике: метастазы опухолевых клеток проникли уже туда. Глядя на ее мучения и зная, что ничем не могу помочь (болезнь была запущена), я поклялся сделать все, чтобы стать в ряды армии борцов против рака. Мать умерла в блокированном Ленинграде в сентябре 1941 года, когда я был в армии.

...Только что кончилась бомбежка. После первого знойного лета стояла на редкость хорошая осень, предвещающая блокированному Ленинграду лютую зиму. Иду в

клинику Первого медицинского института имени академика И. П. Павлова. Там лежит мой друг — студент нашего курса. Тяжелый лейкоз — злокачественное заболевание крови. Он об этом знает, но мужественно встречает свою смерть под бомбежкой и обстрелом. И еще одна клятва — посвятить себя онкологии, участвовать в раскрытии тайн рака.

...Долгие, тяжелые годы войны. Ленинградский фронт, бой за Сталинград, Северо-Кавказский фронт, штурм Новороссийска, бои за Крым, Отдельная Приморская армия... Дни и ночи у операционного стола в медсанбатах и полевых госпиталях. Путь от старшего врача гвардейского горнострелкового полка до начальника хирургической группы усиления армии...

Когда проходят десятилетия, на многие события нашей жизни мы смотрим другими глазами, ретроспективно оценивая и переосмысливая. Другой угол зрения. Теперь уже на экране вся панорама, а не серия фотографических этюдов в клетках нашего мозга.

Так вот благодаря этим клеткам на экране моей памяти возникают сентябрьские дни 1943 года. Молодому хирургу отдельной роты медицинского усиления 18-й армии было 23 года, но уже за плечами вся доля ответственности и труда. Роту бросали туда, где дивизионные медсанчасти не справлялись. Отдельные части нашей маленькой роты участвовали в сражениях на Малой земле и в десантной операции во время штурма Новороссийска. Мы были в Геленджике в ночь с 9 на 10 сентября, когда в 2 часа 44 минуты раздался страшный грохот — наша артиллерийская подготовка взламывала оборону неприятеля. Как я узнал потом из воспоминаний Л. И. Брежнева «Малая земля», за эту ночь разорвалось 35 тысяч снарядов. Из порта Геленджика в сторону Новороссийска рванулась группа катеров «прорывателей», затем катера с торпедами, и мы услышали взрывы огромной силы. В этот момент в Цемесской бухте высаживались десантники.

К утру началось наша работа. Обработка тяжелых ранений, удаление осколков. Оперированные прибывали с линии боев, и каждый раненый сообщал последние новости. Вот взяты пристани, наши ведут бои в городе. 24 часа мы не выходили из операционной...

Отбиты контрудары фашистов.

Невозможно вспомнить имена и фамилии тех, кого оперировал; их увозили дальше в тыл, и мы не знали, каковы результаты операций. Главное было спасти жизни, которые часто висели на волоске. Помню, на столе лежал майор из политотдела армии. Он был ранен в ногу

на пристани Элеваторная, но вывезти его не смогли. Раненый лежа продолжал бой. Ему дали пулемет, и он обстреливал врага и был вторично ранен в руку. Я обработал обе раны через 18 часов после ранения. И больной очнулся... он пожаловался на боли в сердце. Я разрезал гимнастерку и увидел маленькую ранку под лопаткой. Взял стетоскоп — сердце билось слабо и неритмично. Мы заподозрили ранение мышцы сердца — это было уже третье ранение за 18 часов... Надо было решаться и спешить. Но человеческие возможности ограничены, и мы не успели. Он схватился за грудь, вскрикнул от боли, и сердце остановилось... Смерть...

Если бы мы имели тогда ту мощную систему реанимации, которой владеют хирурги сегодня, майор, возможно, остался бы жить.

Так в одном конкретном воспоминании отразилась эпопея всего боя.

За шесть дней боев в Новороссийске произошло многое. Рота уже на третий день была переброшена в освобожденный район окраины города — опустевшего поля сражений. Наши воины проявляли чудеса храбрости. И мы, хирурги, узнавали о подвигах из первых уст: раненые много рассказывали о товарищах, героически павших или раненных в боях, и почти ничего — о своей смелости и отваге. Скольких безвестных героев увозили после ранений в тыл, и награды они часто получали спустя много лет после войны. История не забывает подвигов.

И вновь путь на запад. Анапа... Темрюк... Высадка десанта в Крыму. Штурм Севастополя и охрана Крыма в дни Ялтинской конференции — часть нашей армии осталась для этой уже дипломатической мирной операции.

...Ранняя весна 1945 года. Война ушла на землю Германии. Идет Крымская встреча — мирная конференция. И уже там, в кулуарах, на приеме, который давала дочь лорда Черчилля для русских офицеров, возник разговор, что после войны мы должны объединить усилия в мирных целях — создать международный союз борьбы с болезнями. И эта идея осуществилась — создана Всемирная организация здравоохранения. Можно ли было предвидеть, что я, гвардии капитан медицинской службы, окажусь впоследствии в ее рядах и буду вновь называться медицинским офицером.

...Война окончилась. И снова Ленинград.

Бои на фронте в суровые годы войны сменились боями с новым противником — болезнями, которые наносят человечеству немалые потери. Так вся жизнь в борьбе... И нет ей конца.

— Знайте, онкологом не станешь, если не пройдешь суровую хирургическую школу,— говорил мне мой учитель, замечательный врач, главный хирург Ленинграда Иван Петрович Виноградов.— Клиника дает нам целую гамму симптомов болезней. Как отличишь опухоль злокачественную от доброкачественной, рак желудка от язвы или гастрита? И только большой клинический опыт может дать право врачу начать заниматься теоретической медициной.

Радикальная хирургия— вот основа онкологии. На том этапе развития науки это был основной метод. Результаты лечения оставляли желать много лучшего. Еще не родилась химиотерапия опухолей, нож и луч рентгена и радия были единственными помощниками онкологов. Но идеи лечения рака лекарствами уже пробивали себе дорогу.

В 1950 году я перешел работать в Ленинградский институт онкологии Академии медицинских наук СССР, и это был шаг в настоящую, большую онкологию— науку об опухолях.

Не раз приходилось мне оперировать тяжелобольных с запущенными формами рака. Одна мысль неотступно меня преследовала. Болезнь можно было предупредить, не довести до поздней стадии, и человек был бы жив. Часами просиживал я у постели больных, расспрашивая их о жизни, привычках, обычаях, стараясь найти причину болезни. Но задача была трудной. Уже тогда я был глубоко убежден, что более рациональная организация противораковой борьбы— это реальный путь к победе и что профилактика может оказаться решающим фронтом наступления на болезнь.

Ведь от момента появления первой раковой клетки до начала образования клинически выявляемой опухоли проходит время, а это тот период, когда вмешательство врача могло бы полностью гарантировать выздоровление. Но как обнаружить первые признаки предрака и первые раковые клетки?

* * *

...Ночь, полная воспоминаний, прерывистого сна и ожиданий, кончалась. Дождь прошел. В окно заглядывало солнце. Ветки развесистых деревьев скрывали аллею парка, за ними лежало Женевское озеро. Вот он город. История, камни его хранят память о многих событиях. Сколько решений принято здесь, сколько родилось надежд, но как мало из них было воплощено в жизнь. Тут

бесславно закончила свое существование Лига наций, а после войны были созданы Европейское отделение ООН, Всемирная организация здравоохранения, Международная метеорологическая организация и многие другие международные организации.

Что же представляет собой Всемирная организация здравоохранения? Проблема здоровья народов должна быть меньше всего подвержена дипломатическим влияниям. Но не стоит обольщать себя надеждой до приобретения личного опыта. Он и только он основа познаний. Включил радио. Бравурная музыка вальса по немецкой программе, последние известия на первой французской, Шопен на второй французской и реклама на фоне музыки на итальянской. Радио было смонтировано вместе с телефоном. Оставил прелюдию Шопена. Она была ближе всего моему настроению в это мое первое женеvское утро.

Кабинет заместителя генерального директора Всемирной организации здравоохранения на третьем этаже Дворца наций. Большой стол посредине. За ним удобное глубокое кресло на колесиках. За окном озеро с фонтаном, город вдали, а дальше горы и снежная вершина Монблана. Это напоминало открытку, которая продавалась в вестибюле Дворца наций. Только полоски рамы в окне как бы разрезали ее на части.

— Рад вашему приезду, — начал хозяин кабинета известный советский ученый, уже несколько лет занимавший эту ответственную должность. — Я читал ваши работы и слышал выступление на сессии Академии медицинских наук. Не смущайтесь. Молодость — это самый исправимый из недостатков. Я, например, от него окончательно и бесповоротно избавился. Тут еще далеко не убеждены, что отдел опухолей может активно работать в ВОЗе. Ваша миссия — доказать это не только логикой, но и действиями. Я постараюсь помочь вам в меру моих сил и в меру моего влияния. Для ваших бесед с ответственными сотрудниками ВОЗа приготовлена программа. Я просмотрел список и убедился, что вашей кандидатуре придают определенное значение и считают, что мы будем выдвигать вас на должность заведующего отделом. Что же, они недалеки от истины. Но для вас такой набор имен — это испытание. — И он вынул лист из папки. — Вот копия списка. Вам полезно познакомиться с ним, ведь будут испытывать не только специальные знания, но и общую культуру и контактность. Я боюсь сказать контагиозность, этого они в нас очень боятся. Контагиозности наших идей, самоотверженности, принципиальности и преданности делу. Мы свободны в наших суждениях гораздо

больше, чем они, потому что нам ничего не грозит, а над ними угроза лишиться высокой ставки сотрудника ООН, пенсии и практически невозможность найти дома место, соответствующее их привычкам. Но это не мешает некоторым из них держаться весьма самоуверенно, а может быть, и нагло. Пока вы еще не знакомы с тонкостями английского языка, и вам будет трудно улавливать и тем более парировать их иронию, но не удивляйтесь, почувствовав ее. Не все из этого списка действительно ученые, часть из них политики от науки, сделавшие работу в международной организации своим бизнесом, но есть и славные, деловые и очень опытные люди. Мой вам совет: сначала принимать любого собеседника всерьез, верить в его высокие нравственные принципы, но быть предельно критичным. И тогда вам легче будет их понять. Некоторые считают, что все в этом списке бизнесмены, но это неверно. Я вынудил вас довольно долго слушать, но это для первого раза, своего рода введение в нашу жизнь. Собственно, мой долг рассказать вам о своем опыте, а вам — принять то, что будет полезно.

Мы долго просидели в его кабинете, а затем спустились выпить кофе. Маленькое дипломатическое кафе Дворца расположилось рядом с главным вестибюлем, где в киоске продавались газеты и журналы разных стран. Напротив вестибюля небольшой книжный магазин в основном с литературой по экономике, политике и географии, рядом пресс-центр Дворца наций. Кафе показало мне весьма примечательным. Его стены были заполнены политической сатирой, карикатурами. Многие известные дипломаты прошлых лет из разных стран были изображены здесь. Из советских дипломатов — М. М. Литвинов. Изображен очень тонко и для знающих историю дипломатии, наверное, весьма точно. Я знал ее явно недостаточно, хотя три тома «Истории дипломатии» стояли дома на полке. Досадно, что не хватило времени их изучить.

Все столики были заняты, и мы сели рядом с полным мужчиной, который нам доброжелательно улыбнулся. Мой спутник представил его мне: «Наш коллега из Коломбо, занимается вопросами передачи болезней через животных». И, обращаясь к нему, сказал: «Да, я читал вчера ваш отчет о поездке в Чили и Перу. В общем, весьма интересная информация. По-видимому, надо поддерживать научные программы в этих странах по изучению бруцеллеза. Я должен на днях лететь в Вашингтон и в Панамериканской квартире ВОЗа поговорю с руководством. Дайте, пожалуйста, мне ваши предложения в письменной форме и конкретнее».

Коллега поблагодарил и ушел, а мы заказали две бутылки воды «Виши», кофе и круасаны — солоноватые вкусные крендельки.

— Это толковый доктор. Он налаживает систему единого учета заболеваемости и смертности животных в очагах инфекций, консультирует министерства здравоохранения, много ездит. Вам придется с ним сотрудничать, и, уверяю вас, он всегда будет очень полезен. Исключительно добросовестный человек.

— А где он работал раньше?

— Был представителем-консультантом ВОЗа в одной из стран Африки. Мне кажется, он нам явно симпатизирует. И наша система здравоохранения ему импонирует. Но имейте в виду: вслух вы сможете это от него услышать только в личном разговоре. У него жена и трое детей. Он дорожит местом и будет предельно осторожен. Итак, для начала вы должны встретиться с директором департамента ВОЗа, в составе которого будет ваш Отдел. Начинаются ваши «хождения по мукам». Только условие: выше голову. И в добрый час!

Мы поднялись на третий этаж и по бесконечно длинному коридору дошли до кабинета заместителя директора. Повпрощавшись, я направился в самое крайнее крыло Дворца наций, выходящее к музею фарфора «Арианну». На одиннадцать часов утра был назначен прием у директора департамента профилактики и развития научных исследований.

Окно его кабинета выходило на площадь, где разворачивались автобусы, приходящие сюда из центра города. Часть из них имели кольцо на площади Наций, а некоторые поднимались еще выше, в сторону здания Международной организации Красного Креста, и дальше, в пригороды Женевы. Один из маршрутов заканчивался во Франции. Регулярный обычный рейс, несколько километров, пять-шесть остановок — и уже земля Франции, Ферне-Вольтер — место ссылки Вольтера. По площади двигался бесконечный поток легковых машин с номерами всех стран Европы, а иногда и других континентов. На другой стороне площади Наций красивое здание Международной метеорологической организации и спуск к Женевскому озеру.

Утром по пути ко Дворцу наций я прошел мимо большого серого здания Международной организации труда на берегу Женевского озера; напротив здания стояла скульптура, символизирующая труд. Миновал Международный лицей. На велосипедах, мотоциклах и легковых машинах, чаще всего легких спортивных моделей, к этому

зданию подъезжали ребята многих национальностей, в основном дети дипломатов. Выше, на горе, вблизи представительства СССР в Женеве, здание Международной организации Красного Креста. На белом флаге — большой красный крест.

Я знал, что доктор Л. Верхоэстрата много лет работал в Америке и вот уже три года заведует в ВОЗе одним из важнейших департаментов, в который входит ряд научно-исследовательских программ, относящихся в основном к изучению неинфекционных хронических заболеваний. И хотя его профессиональная карьера началась с педиатрии, он считает себя крупным специалистом во всех клинических дисциплинах — это я почувствовал уже при первой беседе. Уверенность в своей эрудиции должна быть наглядна — пост директора ко многому обязывает.

На столе толстая папка в темно-синей обложке. На ней каллиграфическим почерком выведена моя фамилия. Я усомнился, правильно ли она написана, но решил не проявлять излишнего любопытства. Л. Верхоэстрата открыл папку и вынул ряд фотокопий.

— Несколько ваших статей мы перевели на английский. В СССР нас заинтересовали работы по организации в государственном масштабе противораковой борьбы и особенно массовых профилактических осмотров населения. Неужели это у вас реально и бесплатно? Это же стоит массу денег и времени, а ведь время — это тоже деньги. Кроме того, вы через профосмотры вышли на изучение краевых особенностей распространения отдельных форм рака и даже развивали экспедиционный метод в онкологии. Этот метод достоин международного признания, а главное, как мне кажется, может быть использован ВОЗом. Можно ли просить вас сформулировать в общих чертах, как вы себе представляете возможности развития отдела опухолей на ближайшие годы?

Такого прямого вопроса я не ожидал, но хорошо помнил беседы с рядом наших ведущих онкологов и знал их идеи. Но на первых порах решил не спешить.

— Вопрос довольно сложный, ведь я еще не знаю механизмов и возможностей ВОЗа. И с моей стороны было бы скоропалительно говорить сегодня о какой-либо программе на будущее. Есть, однако, немало направлений онкологической науки, где международные сравнительные исследования были бы весьма целесообразны и комитеты экспертов из разных стран могли бы наметить интересные программы.

— Что же, ваш ответ меня вполне устраивает. Это трезвый подход к делу. Вы реалист.

— В меру фактов. Ведь мы, онкологи, довольно требовательны к фактам, искать их в нашем деле весьма сложно, особенно когда разговор идет о причинах рака.

— Увы, в тонкостях ваших работ я не сумел разобраться. Вам дали распорядок встреч? Наш конвейер уже заработал.—Верхоэстрата лукаво улыбнулся.—Кстати, ваши политические взгляды нас не интересуют. Тут святая святых, организация здравоохранения и науки, да и вообще, связаны ли онкология и политика?

Чувствовалось, что он сам считает этот вопрос своего рода испытанием. Он нес в себе двойной заряд, двойной смысл. Я насторожился. Внутренне я был уверен, что онкология и политика очень близки. От политического строя зависит очень многое в создании условий для организации борьбы против заболеваний и особенно государственной профилактики. Но стоит ли сейчас вступать в спор?

— Вы ведь согласитесь со мной, что в ряде стран Европы и США борьба против рака ведется активно, а ведь там не строят коммунизм. Во всяком случае, еще не строят.—Он доверительно подсел ближе, как бы давая почувствовать мне, что он мой единомышленник, хотя легкая усмешка не сходила с его губ. Он ждал ответа.

— Тут еще раз стоит вспомнить о фактах. А их надо еще собрать, чтоб решить вопрос о том, где наиболее рационально организована противораковая борьба и охрана внешней среды. Я бы не рискнул так быстро обобщать.

Собеседник явно шел на обострение спора.

— Но ведь Карл Маркс обобщал. Но я вас понимаю — он располагал фактами о первом этапе развития капитализма. Это другое дело, ведь сейчас у нас, как вы говорите, второй этап, высшая стадия развития капитализма — империализм.

— Я вижу, вы хорошо знакомы с политической экономией.

— Да, кое-что читал, ведь у нас тут дел очень много, вам наверняка раскроются со временем некоторые стороны нашей работы. В международной организации важно иметь хороший желудок и добрую печень, а что касается мозга, то это важно, но, как видите, стоит на третьем месте.—И он громко рассмеялся.—А как ваши желудок и печень? Мозг я, кажется, уже оценил. Вы потенциальный полемист. Но для наших будущих споров, а, я надеюсь, их у нас будет много, надо послать вас в Англию. Язык придется шлифовать, а то у нас неравная борьба. Мне кажется, вы нам подходите. Решать, конечно, будет наша высшая инстанция — директорат, и все же в перерывах

между встречами я вас очень прошу написать ваше мнение о первоочередных задачах по борьбе против рака — своего рода проект рабочего документа. Вернее, его остов. Я, пожалуй, не буду торопить вас, и вы сможете дописать его дома, но, во всяком случае, покажите мне план.

При расставании будущий шеф вызвал своего референта и попросил, чтобы мне отвели на неделю кабинет и познакомили с библиотекой.

— Я не даю вам пока секретаря, но если ваш почерк доступен, то рукопись перепечатают, а затем уже переведут на английский. Этот язык у нас используют гораздо шире, чем французский, хотя мы и в Женеве. Как вы относитесь к тому, чтобы поужинать со мной — ну, скажем, завтра вечером — в ресторане?

— Мне будет это очень приятно, — ответил я.

— Ну хорошо. Тогда я в семь часов заеду за вами в гостиницу. Ведь вы остановились в «Идене»? Будьте в вестибюле в семь часов.

Референт отвел меня в один из кабинетов.

— Вот тут вы сможете заниматься. Стол вам оборудуют. Блокноты, карандаши, ручки, ну, словом, полный набор для международной деятельности.

Распорядок был четким. И вот передо мной галерея специальностей, характеров, методов подхода к делу, к оценке своих задач в ВОЗе. Это были разные люди, и по-разному они делали свое дело. Тем не менее встречи помогли понять структуру ВОЗа и осознать, что большая армия медиков на всех континентах самоотверженно трудится во имя высокой туманной цели — победить инфекции, разработать рациональные меры борьбы с заболеваниями. Это целый комплекс задач, и нелегко их выполнить, особенно в тех странах, где сами принципы государственного управления не способствуют сохранению здоровья людей.

В кабинетах, за кофе в кафетериях, за ленчами и в парке, окружавшем Дворец наций, где бродили величавые павлины, — повсюду шла та сложная дипломатическая борьба, понять и осознать которую было чрезвычайно трудно, а оценить на первых порах практически невозможно. Казалось, многие вопросы можно было решить сразу, без сложной дипломатической игры. Вначале любой разговор — это как бы период взаимной адаптации к национальным особенностям собеседников, поэтому часто возникало некоторое взаимное недоверие. Ведь каждому хотелось предложить свой национальный опыт и закрепить его в международном масштабе, и если кто-то выступал против него, то воспринималось это практически

как выступление против нации. Сложный комплекс международной машины надо было глубоко изучить и познать, прежде чем принимать всерьез ряд высказываний или обобщений. Иногда казалось, что собеседник играет в рулетку своих идей на зеленом столе международного казино. Он ставит фишки своих интересов и мечет шарик рукой своего опыта. Но только неясно, кто же выигрывает. Хотя, по-видимому, каждый докладывает своему правительству о крупных дипломатических победах.

Немало коварства и сложности было с языком. Собеседники упорно говорили по-английски, а к концу бесед внезапно выяснялось, что некоторые из них хорошо знают русский язык. Но ведь официальные языки в штаб-квартире ВОЗа — английский и французский; на них ведется вся переписка, готовятся документы, и только во время работы Генеральной Ассамблеи или Комитета экспертов идет синхронный перевод на испанский и русский. ВОЗ — своего рода государство с определенными традициями, но, пожалуй, не скажешь «со своими принципами». Сложно подобрать специалистов из разных стран и учесть их совместимость. Многонационален состав его сотрудников, и велика текучесть кадров. Ведь каждому нужен был как минимум год, чтобы привыкнуть.

Начальником отдела сердечно-сосудистых болезней был прекрасный терапевт Зденек Файфер из Чехословакии. Его стихии — борьба с болезнями и путешествия. Путешествовал он всегда вместе с женой. Детей у них не было. Жена — большой его друг и помощница — обрабатывала все материалы, писала отчеты, и если говорить о нескольких его монографиях, то фактически у них было два автора. Файфер был человеком очень гибким.

Однако главным в своей работе он считал необходимость добиться согласованного развития международных программ по изучению сердечно-сосудистых заболеваний, пусть даже в ущерб другим программам. Ничего предосудительного, правда, в этом не было.

Встретил он меня радушно и подробно рассказал о программах ВОЗа в области сердечно-сосудистых заболеваний. Оказывается, гипертония, инфаркт и различные виды сердечной недостаточности встречаются в разных странах и у разных народов неодинаково часто. В задачу одной из программ входило накопление аорт, их удаляли у умерших, а затем изучали, для того чтобы понять, как развивается атеросклероз в разных странах. И это была часть большого эпидемиологического исследования о распространении сердечно-сосудистых заболеваний.

— Да, не все тут работают с полной отдачей,— говорил Зденек.— Я иногда даже сомневаюсь, нужно ли отдавать работе основное внимание, если все время видишь некоторых наших коллег за кофе. Однако дело все-таки идет. Вы сами понимаете, что у нашего отдела особый интерес к онкологии. Мы изучаем с вами одинаковые группы населения, в основном пожилых людей. Кстати, сейчас обсуждается вопрос о создании у нас отдела геронтологии, но под эту идею уже идет подкоп. Некоторые утверждают, что изучать проблему можно и без специального отдела. Но мне кажется, что кардиологам, онкологам, специалистам по питанию и многим другим такой отдел очень бы помог.

...Еще одна встреча запомнилась. Заведующий отделом питания— представитель Индии, господин Хармашевари. Высокий красивый индеец прожил большую часть своей жизни в Европе и приближался к пенсионному возрасту. Он был парсом и, вероятно, гордился этим. Возможно, он дома носил национальную одежду, но тут, в кабинете, он был в изысканном европейском костюме, и только яркий галстук выдавал его привязанность к Востоку. Табак и алкоголь были для него запретными. У него было не очень четкое произношение, и мне не всегда удавалось его понять. Трудно было понимать шотландцев и американцев, несколько легче— англичан, и гораздо легче и проще было говорить с неангличанами, говорившими по-английски.

— Мы, парсы,— начал собеседник,— особенно ценим жизнь, хотя вторая жизнь у многих слаще первой. Все мы путники на этой планете. Вас не должно удивлять, что именно представитель Индии заведует отделом питания. При нашем национальном бедствии— бедноте и голоде— это не случайно. Вот вы, онкологи, пытаетесь разобраться в причинах рака полости рта и обвиняете в этом бетель, а вы знаете, что жевание листьев бетеля с табаком и различными приправами утоляет чувство голода. Мы— народ нетребовательный. И религия отказа от земных благ у нашего народа возникла не случайно.

— Но все ли ее последователи? Я еще в детстве много читал о магараджах, но это, вероятно, вчерашний день Индии?

— Не скажите. У нас и сейчас есть их потомки.

— Вы знаете, меня давно интересовал вопрос о йогах.

Собеседник оживился. Он встал с кресла и начал ходить по кабинету.

— Что касается йогов, то тут есть много очень интересного.

В руках он перебирал четки и, остановившись вполоборота к окну, начал рассказывать.

— Йог может спать долго, очень долго, до сорока дней. Своего рода состояние на грани жизни и смерти. И под водой йог может быть до двух часов. Вы не поверите, это кажется выше человеческих возможностей. Философское учение йогов разработал еще во втором веке до новой эры мудрец Патаанджали, но это было обобщением опыта предыдущих поколений. Это результат высокой организации воли, направленной на то, чтобы управлять своим телом и делать чудеса. Я сам видел массу примеров, когда наши йоги ходили по раскаленным площадкам. Вы знаете, поразительно. На подошвах никаких следов от ожогов. Легенды о том, что они смазывают ступни всевозможными составами,—это всего лишь выдумка. Все точно проверено. Это волевое управление нашими защитными силами. Я не так давно был в Гвиане и видел, что там индейцы танцуют на раскаленных углях, а ожогов не получают. Но многие из наших огнеходцев вовсе и не принадлежат к йогам. А слышали вы о том, что йоги способны напрягать мышцы до твердости камня и выдерживать на животе до 800 килограммов. Тут какой-то внутренний самогиноз и привыкание. Поистине—могучая тренировка. Мы сейчас говорим—выработка особого иммунитета. Знаменитый йог Гендхи Баба—его называли «святой ароматов»—мог заставить свою ладонь источать цветочный, пряный, угарный и многие другие запахи. Это уже настоящее чудо... Но мы отвлеклись с вами от главной цели нашей встречи.

Он вновь сел в кресло и задумался. Была вторая половина дня, солнце все больше и больше завоевывало кабинет. За креслом висела большая карта, и на ней флажки разных цветов. Он вновь поднял голову, улыбнулся и продолжал.

— Ну а теперь разрешите рассказать, хотя бы кратко, о наших программах. Прежде всего это изучение причин несоответствия тех или иных важных составных частей питания в различных странах. Например, недостаток витаминов В и С и вызванные в связи с этим осложнения. С другой стороны, белковое голодание. Долго и подробно он рассказывал о роли питания, о путях и методах изучения нарушений питания и возникновения болезней. И вновь передо мной карта мира с географическими особенностями распространения болезней, но на этот раз болезней, вызванных нарушением питания.

— Как видите,—сказал в заключение Хармашевари,— у нас немало стыков с проблемами онкологии. Ведь если в

юности человек переживает заболевание, связанное с белковой или витаминной недостаточностью, то это отразится на состоянии его здоровья в будущем и на продолжительности его жизни. И второе — какие режимы питания целесообразны для пожилых? Конечно, тут не может быть общего рецепта, но для некоторых групп населения могут быть подобраны определенные рекомендации. Я надеюсь, что мы сумеем создать объединенные программы. Хотя бюджет на будущие два года уже утвержден, но, может быть, что-нибудь удастся сделать за счет дополнительного финансирования науки? Как видите, трудностей будет немало.

Шотландец из Глазго доктор Логан имел большую семью, но жена с детьми не решилась переехать в Швейцарию, и папа летал регулярно на субботу и воскресенье в Шотландию. Подумаешь, финансовые затраты. Для директора департамента это пустяки. Особенно когда такие полеты создают ему репутацию прекрасного семьянина.

Когда я спросил доктора Логана, как обстоит дело со статистикой злокачественных опухолей в Англии, то он сказал: «Не забывайте, что я не из Англии, а из Шотландии». Затем уже последовала довольно исчерпывающая информация.

— Вашу идею о краевых особенностях распространения рака нелегко будет проверить в тех странах, где перенос населения не проводился или осуществлена не полностью. Хотя самые высокие показатели заболеваемости раком в Шотландии, но это за счет точности наших показаний. В цифры некоторых других стран я мало верю. И вообще, доктор, можно ли во что-нибудь серьезно верить? Не зря ведь нынешняя молодежь, да и не только она, а и наше поколение читает Сартра и Камю, а любит Шагалом. Молодежь сходит с ума от неверия и акмеизма — это болезнь века. Но что это я вдруг перешел на вопросы эстетического воспитания? И ведь чаще всего это темы весьма далекие от собеседника. Кстати, вы читали Кафку?

— Да, читал.

Я почувствовал, что Логан начинает глубокий рейд испытания моей общей культуры, и восторжился. Когда-то я любил решать кроссворды и почему-то сейчас подумал, что это должно помочь там, где что-то упущено в познании. Но нелегким кроссвордом оказался сам Логан. Когда я сказал, что очень доволен беседой с заведующим отделом питания, Логан бросил в ответ:

— Ну, их-то мы хорошо подготовили. Зря вы счита-

ете, что британский колониализм—это порабощение. Мы несли культуру.—И он громко захохотал.—Вот если бы вы читали Киплинга, то тогда бы поняли, какую мы несли культуру Индии.

Я увидел хитрый, испытующий и насмешливый взгляд.

— Киплинг и нам хорошо знаком. Каждый ребенок читал у нас «Маугли». А некоторые стихи Киплинга я лично очень люблю.

— Ну, в это я верю с трудом.

— Тем не менее это факт. Вы, например, знаете его стихи о Синей розе?

— Нет, право, не помню. Не скажете же вы, что помните их наизусть?

— Представьте себе, помню. И я прочел перевод:

Целый ворох красных роз
Милой как-то я принес.
Не взяла она и в слезы:
Синие дайди ей розы.

Океан я пересек,
Чтоб найти такой цветок.
И спрашивал я всех,
Но в ответ мне—громкий смех.

Вновь вернулся я домой,
Умер глупый ангел мой.
Нежный взгляд, последний взгляд
Видал в синих розах сад.

Во время чтения я заметил, как менялось лицо шотландца, и почувствовал, что кичливость его исчезла. На лице появилось удивление. Он сказал на ломаном русском языке: «Неплохо, право, неплохо. Это звучит хорошо на русский. Жаль, вы, наверное, не знаете Киплинга «Сыну»». И затем он продолжал по-английски:

— Во время войны оно мне очень помогло в минуты пессимизма. Я был врачом нашей армии и помню печальные дни Дюнкерка. Высаживался с десантом во Франции: мы открывали второй фронт, чтобы решить ваш прорыв на Берлин.—И вновь на лице его появилась насмешливая улыбка.

— Ну, что касается второго фронта, то вы, наверное, просто боялись опоздать. Я, конечно, не отрицаю его роли, но под натиском наших войск и большой нашей крови Германия уже проиграла сражение и Берлин должен был пасть. Впрочем, мы с вами не военные стратеги, а что касается стихотворения «Сыну», у нас оно переведено и названо «Заповедь». Я его тоже очень люблю. Хотите услышать его на русском языке?

— Очень хочу. Вы, русские, способны регулярно поражать Европу сюрпризами: космос... плотины... балет Большого театра... и вот вдруг — онколог, знающий английскую поэзию. А как у вас с шотландской?

— Ваш Роберт Бёрнс нам очень близок. Мы знаем его по замечательным переводам Маршака. Он, кстати, учился много лет у вас в Кембридже. Не удержусь и прочту вам все-таки заключение киплинговской «Заповеди» на русском языке:

Наполни смыслом каждое мгновенье,
Часов и дней неумолимый бег,
Тогда весь мир ты примешь, как владенье,
Тогда, мой друг, ты будешь Человек.

Неожиданно Киплинг решил исход беседы. О статистике заболеваемости и смертности уже не было и речи. И когда я задавал вопросы по существу, Логан отделивался шутками, стараясь дать понять, что вряд ли следует расширять отдел опухолей, что хватит раздувать организацию. Он, в частности, сказал:

— Вы обязательно прочтите книгу «Закон Паркинсона». Очень полезная для всех нас и посвящена неуправляемому росту руководящего аппарата. Прочтите ее, а меня не принимайте всерьез. — И он, вновь громко рассмеявшись, дал понять, что беседа окончена.

Как при встрече, так и при прощании он не подавал собеседнику руки, а когда я невольно протянул свою, нарочито отказался от рукопожатия. Мне стало неловко, и я вспомнил, что приветствия у разных народов весьма различны. Англичане и шотландцы не любят рукопожатий, а в Тибете, здороваясь, наклоняют голову и показывают язык. Африканцы Западной Африки при встрече ударяют ладонью по груди, а в Центральной Африке хлопают в ладоши. Японцы наклоняются, опускают руки вдоль туловища и спрашивают о здоровье и благополучии.

Выйдя из кабинета, я прошел в книжный киоск и взял книгу, которую рекомендовал Логан. Сейчас, в Женеве, в здании ООН, желание прочесть ее приобрело особый смысл. В кабинете я остался наедине со своими размышлениями...

К проблеме рака тесно примыкает проблема геронтологии. Ведь если бороться за долгую жизнь, то прежде всего необходимо победить тяжелые болезни. А если изучать связь частоты заболеваний раком и долголетия, то выясняется интересная закономерность: у людей старше 90—100 лет относительно реже регистрируются злокачественные опухоли. Эта проблема давно меня волнует.

Ведь если доказать, что условия для долголетия—это по сути условия для профилактики рака, то тут можно многое еще сделать.

В последние годы до приезда в Женеву я собирал материал по геронтологии именно в этом плане, а в Женеве, попав в библиотеку, выписал несколько книг по геронтологии.

Библиотека Дворца наций была в многоэтажном флигеле, выходящем в парк.

— Так много людей занимается геронтологией,— спрашивал я себя,— а есть ли ответ на главный вопрос: сможет ли наша планета прокормить постаревшее и умножившееся человечество?

Что за сомнения?! При рациональном подходе к богатствам суши, морей и океанов, конечно, сможет, но не прав я, говоря «постаревшее». Ведь с каждым десятилетием человечество наше молодеет, все больший удельный вес составляет молодежь—это ли не первый показатель победы над инфекциями и успехов акушерства. В 1000 году на нашей планете проживало примерно 275 миллионов человек, в 1800-м—один миллиард, в 1900 году—полтора миллиарда, к 2000 году ожидается около пяти миллиардов. А что будет дальше? Но нет, право, эта статистика не должна пугать, хотя этот рост неминуемо приведет, я думаю, к увеличению числа больных злокачественными опухолями, если за эти годы не будут открыты новые пути их профилактики.

Сейчас прирост населения в год—свыше 50 миллионов человек, но идет он неравномерно. В Азии, например, живет больше половины человечества. А максимальная рождаемость на Африканском континенте? Во Всемирной организации здравоохранения создан отдел воспроизводства населения. Он уже функционирует. Интересно узнать, чем он занимается.

Фактический материал о возрастных ступенях человечества показывает, что короткая жизнь жителей каменного и бронзового веков в среднем равнялась восемнадцати годам. Как это трагически мало! В схватке с суровой природой, при полной беспомощности против болезней люди погибали, не достигнув зрелости. Легенды о долголетию наших предков сильно преувеличены.

В 800—1300 годах нашей эры средняя продолжительность жизни достигала 31 года, в 1871—1881-м—возросла до 37 лет. А в 20-х годах нашего столетия люди жили в среднем 57,4 года. Так год за годом новые и новые барьеры. В 1961 году—66,5 года, а к 1965 году и этот барьер пройден: в 1976 году в СССР мужчины достигли

среднего возраста 67 лет, а женщины — 74 года. А в некоторых республиках эти показатели еще выше. Кривая в разных странах идет вверх. Она должна радовать человечество, но, увы, немало печальных слов написано об этой кривой. Больше всего она огорчает тех, кто пишет и говорит о несоизмеримости темпов роста численности человечества с его ресурсами.

На одном из приемов в ВОЗ я поспорил с одним голландским ученым.

— Нет, нет, — говорил он, — нельзя бороться за удлинение жизни человека. Ведь если учесть, что каждому человеку нужно воды, пищи, кислорода не менее двух тонн в год, то становится страшно за размножающееся человечество.

— А не считаете ли вы вашу точку зрения проявлением истинного мальтузианства? Ведь это Мальтус считал, что увеличение населения на нашей планете опасно, и даже оправдывал войны. В Советском Союзе мы считаем, что при разумном ведении хозяйства можно обеспечить питанием растущее население земли.

Но кроме того, нам, наверно, стоит помнить, что... мы оба с вами служим Эскулапу — богу здоровья. Надеюсь, вы согласны с уставом Всемирной организации здравоохранения и постоянно помните, что «здоровье — это не только отсутствие болезней, но и состояние полного морального и психического благополучия». Так вот, мы должны бороться за такое здоровье, а ведь именно оно, между прочим, ведет к долголетию.

— Вы, по-видимому, одержимы проблемой долголетия. Медицина не должна бороться за бессмертие. Это нелепость, но и за долголетие бороться опасно, во всяком случае такое, при котором не жизнь, а прозябание, когда потеряны физические и умственные силы. А что касается мальтузианства, то меня в этом обвинять не следует; я противник всяких войн и миролюбив до мозга костей. Кстати, а какое у вас хобби?

— Собираю легенды о долголетию.

— Ну раз так, то я поделюсь с вами своими запасами. — И он рассказал несколько весьма любопытных историй. Одна из них звучала так:

— С немалым трудом добилась Аврора от Зевса бессмертия для своего возлюбленного Тифона. Но шли годы, и Тифон состарился и встал в детство. Авроре он уже был не нужен, ведь боги сохраняют вечную молодость, и она заперла своего бывшего возлюбленного. Но Тифон постоянно жаловался на свое затворничество. Это надоело Авроре, и она решила превратить его в стрекозу.

Так любовник стал стрекозой и бессмертие вместо радости принесло ему несчастье.

Вторая легенда, рассказанная голландцем, касалась удлинения периода активной зрелости, самого ценного периода в жизни человека. Кадмий хотел превратиться в животное с долгим периодом активной зрелости. И в тот же миг желание исполнилось. Но каков же был ужас Кадмия, когда он и его жена превратились в двух могучих змей. Оказывается, именно у змей самый длительный период активной зрелости.

Приближалась полночь. Казалось, в эти летние дни Женева не спит. Но было бы ошибкой думать, что это женеvцы разгуливают по улицам, сидят в парках, любят лунной дорожкой и потягивают вино в ресторанах. Нет, женеvцы уже давно в постелях. Улицы и парки заполняет толпа туристов и международных чиновников. И так каждый вечер.

Вернулся в отель, сел за стол и открыл роман Агаты Кристи, но через несколько минут отложил книгу. Посто-ял на балконе, подышал свежим, теплым воздухом. Лег в постель, но сон не приходил. Взял со столика библию, перелистал ее. И бывают же совпадения! Первое, что попало на глаза в библии,—предельный срок жизни человека—70 лет. В те далекие годы, когда создавались легенды, собранные в этой книге, средняя продолжительность жизни была невелика. Но истории известны имена отдельных знаменитых людей, которые уже тогда достигали возраста 80 и более лет. Так, Пифагор дожил до 82 лет, Платон—до 80, Плутарх—до 74, Эпикур—до 71, а Цицерон—до 64. Значит, предел жизни, описанный в библии, оказался преуменьшенным. Ведь в наши дни он часто превосходит столетие. И тут мне вспомнилась история о приближении столетнего юбилея со дня свадьбы в семье Амины и Балакиши Оруджевых в Азербайджане в Хачмасском районе. В 1867 году отпраздновали они свою свадьбу, затем—серебряную, золотую и бриллиантовую. И вот четвертая. Есть ли для нее название? Как будто бы и названия нет. Может быть, платиновая? Когда журналист спросил, как это им удалось прожить вместе так долго, то Амина ответила: «У ворчливой жены муж тоже ворчит и быстрее старится. Главное—прожить жизнь без единого обидного слова». Вот еще один пример, когда слова библии оказываются опровергнутыми жизнью.

Продолжительность жизни этих людей еще раз доказывает всю ошибочность теории фатальной неизбежности рака. Те, кто говорят, что в каждом из нас с детства

заложены раковые клетки, и утверждают, что у каждого может быть рак, но только многие до него не доживают, — ошибаются.

2. Путешествие в проблему

В маленькой вилле, принадлежавшей в прошлом литовскому художнику, долгое время находилось представительство Советского Союза в Женеве, а сейчас для него построено новое здание. Теперь это представительство СССР при международных организациях. Как известно, посольство СССР в Швейцарии находится в Берне. В Женеве, где сходилась столько дипломатических нитей, в зелени пышного леса вилла выглядела очень романтично; с фасада она вся была увита плющом. Новое здание представительства, построенное совсем недавно, рядом, более современно: строгие линии, удобный холл, на столиках лежат проспекты, тут же деревянная стойка, за которой сидит дежурный. Здесь место встреч советских граждан и их семей. В доме звучит русский язык, и многие приходят сюда не только чтобы услышать новости о родных или поговорить с друзьями, но и во имя музыки русского языка. По традиции такие вечера устраивались по субботам. В этот день находящиеся в Женеве советские ученые, писатели, общественные деятели выступали с лекциями, а затем демонстрировались новые советские фильмы. Многие из них никогда не будут показаны на экранах Женевы, сюда их привозили из советского посольства в Берне.

Вокруг особняка Советского представительства лежал город, аккуратный и подстриженный, в новых костюмах и цветных автомобилях. Уже построенный, завершённый, с многовековым внешним благополучием и какой-то внутренней пустотой. Женевцы очень рано ложатся спать, и лица их чаще всего скучны. Печать кальвинизма лежит на них, а в некоторых семьях религиозное рвение усугубило своего рода дух сопротивления современной цивилизации. Старые сундуки стоят в коридорах и комнатах у бабушек и дедушек. Они заполнены приданым для двух или трех поколений дочерей и внуков. Молодежь пошла дальше и вмонтировала в них новую радиотехнику. При редких гостях торжественно открывали крышку такого сундука, и в нем оказывался радиоприемник, проигрыватель или магнитофон. Новое в одежде старого. И мебель в этих домах старого стиля. Все это звучало диссонансом, никак не гармонировало с новым веком.

А с киноэкрана в представительстве Советского Союза в Женеве в сердца советских людей входил иной мир. Он лежал за тысячи километров от Альп, но был родным и близким.

Летняя суббота. На виллу уже собираются земляки. Одни приезжают на машинах, другие предпочитают пройти пешком. Сотрудники Международной организации труда, Международной метеорологической организации, Международного Красного Креста, Европейского отделения ООН и большой коллектив Всемирной организации здравоохранения собирались у себя дома. День был голубой. Солнце забиралось в кустарники и поднимало к себе навстречу яркие розы. С детьми приходили пораньше: ребятам в красном уголке представительства показывали мультфильмы, пока взрослые слушали лекцию.

Всех пригласили в большой зал, где я должен был выступить с лекцией по проблеме рака и его изучению. Мое волнение, по мере того как я вхожу в проблему, постепенно уходит.

«Путешествие в раковую клетку» — так назвали мою лекцию, и я стремился осветить именно эту сторону проблемы. Суть ее заключалась в следующем.

Онкология вобрала в себя такое количество направлений, что люди с разными научными устремлениями и характеристиками находят в ней применение своим интересам. В сотнях лабораторий многих стран медики и ветеринарные врачи, физики и химики, генетики и биологи, а с ними тысячи представителей других специальностей работают над раскрытием секретов ракового роста.

Познание причин возникновения опухолей волновало ученых древности. Их представления были несколько наивны. Так, например, Гиппократ считал, что причина возникновения злокачественных опухолей лежит в сгущении черной желчи. В классическом сочинении Авиценны «Канон медицины», которое в течение 600 лет было настоящей книгой медиков, уделялось большое внимание этой проблеме и было подчеркнуто, как важно не пропустить начальную стадию этой болезни и удалять опухоль в пределах здоровых тканей. Оба ученых предлагали прижигать наружные опухоли раскаленным железом. Цельс, Галлен, Моргани, Парацельс своими исследованиями способствовали изучению опухолей.

Основные исследования начались в XIX веке при активном участии русских ученых.

Рак начинается с заболевания клетки. От первой изменяющейся клетки уже идет опухолевый рост. Молекулярная биология помогает понять законы роста и

размножения клетки, раскрыть ее генетический аппарат, определить степень ее устойчивости.

Чтобы осознать жизнь во всем ее многообразии и найти грань между здоровьем и болезнью, надо познать тайну жизни клетки—живой частички, которую впервые увидел в микроскоп Роберт Гук. В 1839 году ботаник Шлейден и зоолог Шван выступили в печати с утверждением, что «все живые организмы состоят из клеток», но только в 1859 году было установлено, что каждая клетка происходит из клетки. Ученые за последние сто лет установили, что целые клеточные галактики присутствуют в организме человека—около ста видов клеток общим числом примерно десять квадриллионов—и все они вырабатывают более ста видов белков. Клетки одной семьи, одного вида находят друг друга и образуют ткани определенной специфики и функций.

Шаг за шагом человек познавал жизнь клеток. Он открыл фотосинтез, дыхание, передачу первичного импульса и наследственных признаков, биосинтез белка, тайны ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота) и РНК (рибонуклеиновая кислота). Только в 1944 году было доказано, что всеми наследственными свойствами клетки ведаёт ДНК.

В 1953 году Крик и Уотсон в лаборатории Кавендиша в Кембридже сконструировали модель молекулы ДНК. Позднее было выяснено, что ген—это одна из основных единиц ДНК, которая отвечает за образование того или иного белка.

Жизнь—постоянное развитие и деление клеток. Главный архитектор белка—ДНК. Она была открыта еще в 1869 году швейцарским биохимиком Миннером. Сто лет тому назад никто не подозревал ее огромную роль в жизни клетки.

...В лаборатории тишина. Система оптических устройств помогает проникнуть в суть клеток. Вот они под окулярами электронного микроскопа. Исследователь меняет поле наблюдения. Вот целое скопление маленьких островков, и каждый из них—мир живых клеток. Внутри клетки свой живой мир: молекулы белков и молекулы нуклеиновых кислот—химический фундамент жизни. Клетки дышат и питаются, двигаются и размножаются. У каждой из них свой особый набор аминокислот. Свой хромосомы и гены. Одинаково ли все это у нормальной и у раковой клетки? Нет.

Раковые клетки в организме нельзя рассматривать изолированно. Только на первых стадиях своего развития они находятся в ограниченной зоне первичного очага

опухолей, а затем начинается их миграция — путешествие по току крови и лимфы. И тут вступает в силу сложная система взаимодействия между опухолью и организмом, при котором, как говорил киевский онколог академик Р. Е. Кавецкий, реактивность может оказаться решающим фактором. Это линия фронта, на которой идут бои между раковым ростом и защитными силами организма.

...Злокачественные опухоли — рак и саркома — характеризуются безудержным разрастанием клеток, которые утратили свою обычную форму и свойства нормального деления и приобрели способность к непрекращающемуся росту и размножению. Но, убивая организм, такая клетка убивает и саму себя. Эти слова известного английского исследователя Равена отражают истину о жизни и смерти раковых клеток.

Итак, мы знаем, что раковые клетки размножаются беспорядочно, неконтролируемым образом, но не всегда с одинаковой скоростью. Они вторгаются в окружающие нормальные ткани, разрушают их и наконец с током крови или лимфы распространяются по всему организму, создавая новые скопления — метастазы. Это, естественно, происходит при условии, если не начато своевременное лечение.

Исследователи узнали и описали многие свойства раковых клеток, строение их оболочки, генетическую характеристику, биохимические особенности, закономерности поведения, размножения и роста. Электронные микроскопы сфотографировали ее мельчайшие составные части. И все-таки главный секрет она все еще хранит. Это секрет основной причины перерождения нормальной клетки в опухолевую, которая становится родоначальницей ракового клама. Немало накоплено фактов, высказано предположений, создано гипотез, приведено доказательств в пользу тех или иных причин. Многие из них звучат весьма убедительно и, казалось бы, не вызывают сомнений, так как подкреплены многочисленными экспериментальными наблюдениями.

Например, когда на питательных средах живут нормальные клетки того или иного органа и на них воздействуют химическими ракообразующими (канцерогенными) веществами, то это приводит к опухолевому росту — появлению истинных раковых клеток. Что же, как не эти вещества, оказывается причиной возникновения рака? Но как понять сам механизм реакции клетки на канцерогены, как объяснить, почему именно опухолевое превращение было результатом этой реакции?

Сама сущность злокачественного превращения клет-

ки, отмечал академик АМН СССР Н. П. Петров, продолжает оставаться невыясненной. Мы можем представить ее себе в виде химической, актинической (лучевой) или биологической микротравмы аппарата клеточного деления, при которой повреждаются те частицы наследственного аппарата (вещества), которые обеспечивают нормальную взаиморегуляцию клеток.

Вопрос о причинах возникновения опухолей — один из наиболее актуальных и спорных в современной медицинской науке. И хотя во внешней среде, окружающей человека, нет специфического агента, вещества или существа, которому принадлежала бы монополия вызывать злокачественный рост, уже сейчас можно говорить о совокупности факторов, имеющих решающее значение в возникновении и развитии ряда опухолей. Для многих видов рака комплекс таких условий изучен достаточно глубоко.

Не случайно Н. Г. Чернышевский писал, что процесс познания — это не Невский проспект, а сложный процесс поисков, запутанная, зигзагообразная кривая. Наблюдения дают эмпирический материал, который подлежит глубокому осмыслению. На его пути строится немало догадок и предположений. Тут могут быть отклонения, заблуждения и всевозможные противоречия. Нелегко бывает оценить ряд факторов, раскрыть причины, новые свойства и закономерности исследуемых объектов или явлений действительности. Для того чтобы объяснить их, ученые создают гипотезы, намечают программы исследований, обоснованные предположения.

В деле изучения злокачественных опухолей было создано немало гипотез, часть которых была подтверждена, а часть отвергнута, но они помогли познать многие стороны опухолевого роста.

Есть цепочка: клетка со всеми ее составными частями — ткань, объединяющая миллионы и миллиарды клеток, — орган — организм — среда, в которой он живет. Все эти компоненты взаимозависимы, тем более что окружающая человека среда влияет на организм как непосредственно, так и опосредованно, то есть через продукты питания, мир микробов и вирусов и многих других представителей живой и неживой материи.

Весь организм — его органы и ткани и прежде всего его клетки — реагирует на все. Как же происходит превращение нормальной клетки в опухолевую и почему последняя приобретает злокачественные свойства, передающиеся по наследству? Вот основной вопрос онкологии. Клетка была нормальной: она жила, питалась, размножалась по прису-

щим ей законам; но вот наступил роковой момент, и все изменилось: она стала крупнее — и это видно под микроскопом, — изменила свою первоначальную форму и отягощена злокачественностью. Она рождает новые клетки, но эти клетки также ненормальны — они раковые.

Нормальная и ненормальная жизнь... Где критерии этих двух понятий? Установлены ли нормы поведения для обеспечения полного здоровья, везде ли они должны быть одинаковы, или они зависят от особенностей среды, в которой находится человек? И вот тут возникает представление о так называемых «мелочах» — нарушениях физиологических норм. И хотя многие из нас нередко не обращают внимания на «мелочи» быта, а иной раз и попросту отмахиваются от них, надо помнить: там, где речь идет о здоровье, нет места мелочам, все одинаково важно. Ведь даже в нашем образе жизни может таиться опасность, которая вдруг, словно снег, обрушивается на наши головы в виде злокачественного опухолевого роста. «Вдруг», — говорим мы. Но на самом деле этому «вдруг» нередко предшествует длительное воздействие физических (главным образом лучевых), химических, гормональных, биологических и иных факторов. Это «вдруг» может быть вызвано и особенностями труда и быта: характером питания, наличием бытовых и профессиональных вредностей, климатическими условиями, радиоактивностью почвы и воды, теми или иными обычаями и привычками. Большинство из этих воздействий приводит к длительным хроническим заболеваниям. Прервав воздействие того или иного фактора, можно разорвать цепь и зачастую приостановить развитие хронического заболевания. А если предположить, что некоторые из этих хронических заболеваний могут быть предопухолевыми, то разбить цепь — это значит предупредить рак.

Учеными доказано, что рак никогда не возникает в здоровых тканях. Ему всегда предшествуют те или иные хронические заболевания, которые ученые называют «предопухолевыми». И мы сегодня знаем эти хронические процессы. Не всегда они переходят в рак, но выяснить, отчего и почему они возникают, — значит найти действенные ключи для профилактики рака. Поиск раковых клеток в организме продолжается, и на этом пути нам помогает техника.

Я продолжаю свой рассказ. Говорю о новых методах поиска — иммунологии: при опухолевом росте в организме появляются антитела; о цитологии — об оценке обмена клеток и выявлении их ранних изменений; об активных методах клинической диагностики.

Современная медицина располагает богатым арсеналом диагностических методов для своевременного распознавания различных форм опухолей. Большие возможности открылись с появлением эндоскопов. Различные эндоскопы, представляющие собой трубки с системой оптики и с электролампами, применяются для осмотра пищевода, желудка, мочевого пузыря, прямой кишки, бронхов. С помощью эндоскопов можно осматривать и даже фотографировать внутренние органы человека. Киевский инженер М. Овощников сконструировал рентгеновский аппарат, который дает возможность делать рентгеновские снимки человека во весь рост и обнаружить опухолевые поражения костей в любом месте их расположения.

Диагносты получили еще один отличный инструмент — радиоактивные изотопы. Изотоп йода успешно применяется при исследовании щитовидной железы, а с помощью радиоактивного фосфора стало возможным отличить в трудных для диагностики случаях опухоль кости от различных воспалительных процессов. Радиоактивное золото помогает обнаружить заболевания некоторых внутренних органов.

Современные возможности лечения опухолей значительно расширены, но главное условие — это необходимость начала лечения на ранних стадиях заболевания. К сожалению, из-за неправильных представлений, ошибочного поведения многие люди оттягивают обследование, не обращаются своевременно к врачу и тем самым запускают болезнь. А ведь встреча с врачом может не только способствовать своевременному лечению, но и разубедить многих людей, которые ошибочно предполагают, что у них рак. Это снимает ненужные страхи. Нельзя забывать о существовании большой группы доброкачественных опухолей, но природу любой опухоли нужно уточнить.

В лечении злокачественных опухолей основная роль принадлежит хирургическому методу, лучевой терапии и химиотерапии. В последнее время все чаще применяют методы комбинированного лечения: радикальная операция сочетается с облучением или химиотерапией. Химиотерапия представляет собой одну из наиболее молодых отраслей онкологии. Врачи располагают уже рядом лекарственных препаратов, которые с успехом могут быть применены при некоторых опухолевых заболеваниях. При использовании химиотерапевтического метода у отдельных больных могут быть получены благоприятные результаты лечения, и лучшее тому доказательство — многие годы жизни без признаков заболевания.

Стройная система противораковой борьбы создана в СССР. В каждой республике имеются республиканские онкологические институты и диспансеры. В поликлиниках работают смотровые кабинеты, и во многих из них имеются онкокабинеты. Значительно повысились знания врачей в области онкологии и знания населением основных данных о возможностях профилактики, ранней диагностики и лечения рака. Все это дает основания оптимистично рассматривать будущее противораковой борьбы и онкологической науки. Рак должен быть побежден, и для этого в нашей стране имеется все больше возможностей. Онкологическая служба расширяется.

Было задано много вопросов. Лекция, видимо, показалась слушателям интересной, и начало картины откладывалось. И вот еще один вопрос: «Расскажите, пожалуйста, о ваших главных научных интересах и исследованиях. Кое-что мы читали в газетах и журналах, но хотели бы услышать от вас лично...»

..Мои друзья клиницисты встречаются с больным, у которого заболевание достигло той или иной стадии развития. Меня же влечет предыстория болезни, ее истоки и отдаленные предпосылки к ее развитию. Я глубоко убежден, что, зная особенности возникновения отдельных форм опухолей, которые, несомненно, зависят от каких-то общих и местных условий, мы можем вовремя предупредить и остановить опухолевый рост.

Весьма заманчиво ответить на сложный вопрос, который ставит сама жизнь: почему в одних районах мира отдельные опухоли встречаются очень часто, а в других — почти не обнаруживаются? Это относится не только к опухолям, но и к ряду предшествующих им хронических заболеваний.

И вот многие годы я изучаю географию злокачественных опухолей. Каждая форма рака представляет собой самостоятельное заболевание, имеющее определенные ареалы распространения. Познавать ее нелегко. Микроскоп не ответит на вопросы об особенностях распространения опухолей. Может быть, ответ будет найден при совместных усилиях ученых многих стран и содействии ВОЗа и Международного противоракового союза. Очень хотелось бы принять в этой работе активное участие.

Неделя в Женеве закончилась. Аэропорт... «Каравелла» пошла резко на подъем. Утро было ясное, голубое с зеленым; горы смешались с небом. Кряжи Альп по всему фронту окна. Улетающая Женева. Я весь был наполнен радостью полета домой, гордостью за достижения человеческого гения и вновь почувствовал прилив вдохновения.

Наша комета взлетала над Альпами белыми —
Скрылся в расщелинах горных молочный туман.
Полдень. Мой путь на Париж, и с надеждами смелыми
Вижу под шапкой из снега великий Монблан.
Горными краями Альпы столпились в молчании,
Смотрят на солнце, седины над лесом склона.
Мы над Европой, где рядом с богатством отчаяние,
...Поступь свободы не сдержит любая броня.
Были Суворовым Альпы скалистые пройдены,
Тут среди гор стоит памятник славы солдат.
Слышу я милое сердцу звучание Родины,
С русской мелодией входит в сознание набат...
Жизнь призывает к волнениям, стремленьям, дерзаниям,
Жажда науки зовет меня только вперед —
К поискам новым и новым желанным исканиям,
Пусть даже с полною чашей борьбы и забот.

Летел я с чувством боевого задора: возможность изучать проблему географии рака в ВОЗе радовала. Тут можно собрать много новых фактов и по-новому их осмыслить. Ведь мир — это лаборатория для исследования болезней человека и в ней важно хорошо организовать работу.

Последние годы открыли новую главу в изучении проблемы рака — географию рака. Встречаясь на всех широтах у людей, у животных и даже у растений, болезнь эта имеет свои особенности распространения.

В чем же секрет? Почему в Англии на первом месте стоит рак легкого, а в Индии рак полости рта, в Австралии рак кожи, а в Японии рак желудка? Где те причины, которые выдвигают одну или другую форму на первый план? Заложены ли эти причины в природных и социально-экономических условиях отдельных районов или, быть может, опухоли вызываются вирусами, имеющими в разных географических условиях различную активность? А возможно, что особенности труда и быта, вредные обычаи и привычки, такие разнообразие у различных народов на нашей планете, способствуют возникновению тех или иных опухолей.

Какие науки должны ответить на эти вопросы? Где надо сосредоточить главные усилия, как стратегически построить фронт наступления, каким оружием атаковать болезнь, которая все еще хранит многие тайны своего возникновения?

Кроме того, надо иметь в виду, что речь идет не только о различных формах злокачественных опухолей, но и ряде их гистологических вариаций. Ученые установили, что заболевания эти резко отличаются друг от друга, как по симптомам, так и по методам их распознавания и лечения. Многие факты говорят за то, что и причины их

возникновения, и особенности течения их также весьма различны.

Итак, надо продолжать исследования, и, чем больше ученых будут этим заниматься, чем активнее развернется международное сотрудничество, тем больше надежд продвинусться вперед, в тайны науки об опухолях — онкологии.

Меня утвердили руководителем отдела опухолей ВОЗа в Женеве, и фактически с 1960 по 1965 год я занимался координацией исследований в области онкологии, а мои научные интересы концентрировались на проблеме распространения злокачественных опухолей, проверке гипотез происхождения злокачественных опухолей человека с помощью эпидемиологического метода. Изучая те или иные группы людей — ретроспективно или проспективно, мы можем выявить факторы, которые определяют частоту заболевания раком. При этом мы выявляли группу лиц, которые наиболее часто подвергаются действию этих факторов. Эту группу называют «группой повышенного риска». Определить ее — значит найти рациональные методы профилактики и ранней диагностики злокачественных опухолей. Но все это далеко не просто...

3. От хирургии к медицинской географии

...Ленинград. Осень 1950 года. В Таврическом саду под порывами ветра облетают последние листья. Государственный институт усовершенствования врачей. Широкая лестница, и вот квартира моего учителя профессора Н. Н. Петрова. Я сижу в глубоком кресле и невольно волнуюсь. С минуты на минуту в кабинет должен войти Николай Николаевич. Именно в этой беседе должен решиться вопрос о моем будущем научном направлении, которое определит долгие годы труда.

— Конечно, вы могли бы продолжать хирургическую деятельность, — начал Николай Николаевич, — но хирургов много, а вот людей, занимающихся профилактической медициной, все еще недостаточно. Почему бы вам не заняться именно этим? Я уверен, что если вы соберете материалы о распространении злокачественных опухолей в нашей стране и тщательно их изучите, то найдете много интересного. Я всегда говорил, что в такой стране, как наша с ее разнообразным климатом, различными народами, глубокие статистические исследования не замедлят приблизить нас к разрешению многих интересных проблем. А вы посмотрите, какие опухоли чаще всего встречаются в Узбекистане, Казахстане и Туркмении. Попробуйте сравнить эти республики с областями Крайнего Севера.

Надо будет побывать в разных районах страны. Начните, батенька, — он очень любил это выражение, — а результаты ответят сами за себя.

Это был решающий разговор. Когда я шел домой, полный волнующих планов, мне хотелось представить, какой же будет моя работа.

Нелегко было сделать шаг из операционной в человеческую лабораторию, оставить хирургию и заняться социальной медициной. Но шаг был сделан, и годы научных исследований начались.

И еще одно воспоминание. Кабинет Александра Ивановича Сереброва, директора Института онкологии Академии медицинских наук, куда я был принят по конкурсу на должность научного сотрудника. На спинке большого старинного кожаного дивана два бюста — Пушкина и Гоголя, а между ними висит большая картина «Вечер на Неве»: дымно, туманно, у причала однотрубный пароход. За большим письменным столом красного дерева и маленьким круглым столиком, который стоит возле дивана, сидят члены ученого совета. Между ними Николай Николаевич Петров. Его рука ищет ручку, прикрепленную цепочкой к жилету, а вторая придерживает черный полуоткрытый портфель. Наконец, отыскав ручку во внутреннем кармане пиджака, он вынимает из портфеля рукопись и кладет ее на круглый столик. В кабинете тихо. Мы собрались для того, чтобы обсудить рукопись учителя... Да, он действительно наш общий учитель. Пусть не покажется странным, что один из учеников — с большой лысиной и маленькой бородкой, уже порядочно исполненный — хирург-онколог, также известный ученый, член-корреспондент академии. Второй уже снискал себе мировую известность работами по экспериментальной онкологии. И так почти все уже известны своими работами, за исключением нас — троих молодых людей, пока без достаточных званий и опыта, — его научных внуков.

Учить можно по-разному. Вот один из заведующих отделением. Он всегда первым берет слово для выступления в прениях и удивительно умеет абсолютную истину высказать в полемическом тоне; он почти полностью переписывает работы своих учеников на свой лад, прежде чем разрешить их к печати. А вот второй — мой шеф. Человек очень четкий и разносторонний. В нем сочетается художник и ученый, и, мне кажется, именно это сочетание заставляет его в каждой работе обращать внимание на принципиальное, главное. Несколько пометок, вопросы на полях, зачеркнутые абзацы или короткие слова «усилить», «расшифровать», «добавить факты» —

этого оказывалось достаточно, чтобы сохранить собственный почерк автора и, при этом выправить работу.

И главное — особое умение учить, создавать необходимый для науки правильный тон, стиль, конечно, было у нашего общего учителя Николая Николаевича Петрова. Именно поэтому он и создал большую онкологическую школу.

— Да, батенька, в мои девятнадцать лет...

И он, право, не случайно считает свой возраст не по числу прожитых лет, а по числу остающихся до ста.

Таким образом, я знал его с 33 до 19 лет, хотя и раньше, еще до войны, будучи студентом, в волнении слушал его короткие, ясные и остроумные выступления на заседаниях Хирургического общества имени Пирогова в Ленинграде.

— Знайте, пока я чему-нибудь учусь, до той поры я могу считать себя молодым, но, стоит мне перестать учиться, и я наверняка стану дряхлым стариком. А сегодня я пришел учиться. Читали первые две главы? Что скажете? Я был бы очень признателен, если бы вы высказали свои критические замечания. Обобщить некоторый мой опыт изучения рака, измеряемый примерно шестидесятью годами, я задумал в этой книге — «Очерк основ построения теории опухолевого роста».

Разгорелась дискуссия, и самое приятное было то, что все говорили откровенно и с рядом положений автора не соглашались, спорили... Как всегда, самым упорным дуэлянтом в споре оказался наш патологоанатом профессор М. Ф. Глазунов. Его неумолимый нигилизм был иногда даже слишком резок. И все же все признали обсуждаемые главы не только весьма интересными, но и принципиально новыми.

Особенно мне запомнилась трактовка учителем самого понятия «опухоль».

Николай Николаевич считал, что истинные опухоли — это результат особой реакции организма на различные несмертельные вредные факторы, внешние или внутренние, врожденные или приобретенные, стойко изменяющие обмен веществ в тканях и клетках, вследствие чего и может возникнуть очаг патологического роста без определенного заканчивания, то есть истинная опухоль.

Незадолго до отъезда в Женеву, в 1960 году, мне пришлось сопровождать Николая Николаевича Петрова в Москву на научную конференцию в новом Институте экспериментальной патологии и терапии рака. Нас встретил директор института Николай Николаевич Блохин. Неделя, которую я провел вместе с учителем в Москве,

была большой школой. В свои 82 года Николай Николаевич Петров работал весьма активно. После заседаний он садился за свою статью «Значение экспериментально-онкологических работ на обезьянах» и тут же готовил вторую статью, на французском языке, — для международного онкологического журнала — «Итоги 18-летней работы в Сухуми по индукции опухолей у обезьян».

Вечером мы пили чай. Пищу он любил самую скромную и в небольших количествах.

Много полезных советов дал он мне, и некоторые его слова я особенно хорошо запомнил. «Наибольшим вашим удовольствием должно являться принесение радости и пользы тем людям, с которыми вам придется общаться. Мой принцип: делай другим людям то, чего желал бы для самого себя при аналогичных обстоятельствах». И это высокое гуманное чувство доброжелательности я всегда хотел передать «внукам» Николая Николаевича Петрова, с которыми мне пришлось работать.

— Я очень рад, батенька, что вас избрали заведующим отделом опухолей ВОЗа, и рад не только за вас, но и за институт, и за нашу Родину. Желаю вам не потерять молодого задора. Главное, пытайтесь везде проверять гипотезы происхождения опухолей человека. Помните замечательные слова Фридриха Энгельса: «Формой развития естествознания, поскольку оно мыслит, является гипотеза»*. При изучении географии рака вам много раз придется сталкиваться с необходимостью строить те или иные гипотезы, предполагать наличие прямых или косвенных связей между возникновением отдельных форм злокачественных опухолей и теми или иными факторами внешней среды, условиями труда и быта. Много раз придется убеждаться в правоте предположения, когда исследования подтвердят гипотезу, но нередко придется разочаровываться, отвергать то или иное предположение. Но пусть отрицательные результаты будут для нас не менее важны, чем положительные: ведь представления о явлении станут более полными.

...Экспедиции по СССР. Многие годы путешествий, научные конференции, симпозиумы и многие часы работы над анализом показателей заболеваемости и смертности населения различных профессиональных и этнических групп. Неожиданные результаты дали массовые профилактические осмотры: они показали различную выявляемость злокачественных опухолей и навели на мысль, что она не случайность, а закономерность.

* Маркс К., Энгельс Ф. Соч., т. 20, с. 555

Оказалось, что в южных районах страны рак кожи обнаруживается во много раз чаще, чем на севере. В Казахстане распространены опухоли пищевода, а в Узбекистане — рак полости рта. Складывалось убеждение, что существуют краевые особенности распространения злокачественных опухолей, но это требовало тщательного изучения.

Научная копилка пополнялась. Некоторые встречи оказывали большое влияние на трактовку полученных фактов и на планы дальнейших исследований. Они во многом были определяющими.

...Рано утром Ту-104 поднялся с взлетной полосы московского аэропорта и взял курс на Иркутск.

Сквозь толстое стекло иллюминатора летящего на восток самолета с трудом можно было различить Уральский хребет. Тут внизу жил город моего детства Свердловск.

Мы летели на сессию Академии медицинских наук, проводимую в Иркутске для областей Сибири и Дальнего Востока. Интересной была ее программа — вопросы акклиматизации населения и краевой патологии болезней в условиях Крайнего Севера. Сейчас, когда сотни тысяч человек переселяются в Сибирь и на Дальний Восток, вопросы акклиматизации населения в новых условиях особенно важны.

В самолете свой микроклимат, свой мир, а Земля летит где-то независимо от нас. Мы провели эти шесть часов на своей «планете», сделанной руками человека по его мудрым мечтам и замыслам.

Когда же наша онкология достигнет таких скоростей?

— Александр Васильевич, — говорил мне в самолете академик АМН СССР И. В. Давыдовский, — задумали вы, конечно, интересное дело, но справитесь ли вы с ним — вот вопрос. Когда я был молод и работал у моего шефа, он часто говаривал: «Каждый великий успех в науке имеет своим истоком великую дерзость воображения». Но взять эти слова на вооружение не каждый может. Одних уводят в сторону неожиданные лавры, других легкие увлечения..., а третьих отталкивают от науки первые непредвиденные трудности. Вот так наталкиваются они на первое разочарование и дают ходу, как зайцы. Бегут, бегут, после остановятся: может, напрасно убежали, может быть, можно вернуться на то же место. Да глядишь, дорогу снегом занесло, не найти. Вот вы говорите — факты у вас... Нет, это пока не факты, а лишь впечатления. Ведь в науке самое страшное — это поддаться первому впечатлению и стать его рабом. Субъекти-

визм, мой дорогой, большое зло... Ну, кажется, надо собираться. Сейчас приземлимся. А разговор этот мы с вами непременно продолжим.

Полдень. Солнце в зените! Большой вираж над голубым Байкалом, и самолет выбрасывает парашют, чтобы задержать посадочную скорость,— так было во время первых полетов Ту-104.

Ипполит Васильевич встал, надел плащ, взял свой желтый саквояж и направился к выходу. Толпа встречающих поглотила моего собеседника, вице-президента Академии медицинских наук, его коллег по академии и нас, участников 7-й экспедиции по изучению эпидемиологии рака.

Сессия открылась в 10 часов утра в помещении Иркутского драматического театра. Сообщение о премьере спектакля «Шестой этаж» было наполовину прикрыто красным транспарантом с приветственным обращением к участникам сессии.

Сидел я рядом с моим другом и коллегой по экспедициям Леонидом Валериановичем Орловским, подтянутым, всегда гладко выбритым и выглядевшим значительно моложе своих лет. Нас разделяло почти 20 лет, а ведь я никогда не чувствовал этой разницы: то ли я был старше своих лет, то ли он моложе. Есть у Байрона такие строки, не помню точно и из какого они произведения: «...нельзя возраст измерить годами... нет, десятиями одними...»

За большими роговыми очками светились глубокие серые испытующие глаза. Знакомы мы были уже много лет, но всегда мне казалось, что он умалчивает о чем-то самом главном, но о чем—я не знал. Впрочем, это не мешало нашей дружбе, крепнувшей с каждым годом. Нас сближали не только научно-популярные брошюры, которые мы писали, и доклады, сделанные на конференциях, но и неутолимая любовь к путешествиям, к странствиям, к фотографии и, конечно, к тому самому главному, что мы искали в этих путешествиях,—к поиску фактов. Научные задачи наши были очень близкими: мы искали факты, чтобы организовать профилактические мероприятия.

Как в его, так и в мою научную цель скептики верили мало, но время покажет, кто прав—мы или они. Последние пошли дальше и в институтской газете изобразили Леонида с большим сачком в погоне за бабочками—красными, желтыми, всех цветов, а сверху поместили глубокомысленную надпись: «Старший научный сотрудник в экспедиции». Да, это была хорошая шутка, да и только!

Из-за кулис с двух сторон вышли члены президиума сессии. Рядом с секретарем обкома сел главный ученый-секретарь Академии медицинских наук Василий Васильевич Парин. В зале ученые самых разных специальностей рядом с директорами заводов, партийными работниками и практическими врачами. Это еще раз показывает, что проблема акклиматизации и краевой патологии—государственное общенародное дело и особенно важны эти исследования для районов Сибири и Дальнего Востока.

На трибуне Ипполит Васильевич Мягкий, приятный баритон. Тут он звучит совсем иначе, чем в самолете, но такая же убедительность и уверенность в правильности своих мыслей.

— Итак, я еще раз хочу обратить ваше внимание на необходимость пересмотреть свои позиции по вопросам гигиены жизни. Гигиены в самом широком смысле этого слова. Ведь именно ритм жизни, притязки, правильность организации труда создают условия для полного здоровья или для болезни. Это относится к разного рода заболеваниям, и прежде всего к болезням сердца и сосудов, и, как это ни покажется странным, к раку.

Проблема рака—гигиеническая проблема. Процесс возникновения опухоли подготавливается условиями жизнедеятельности органа или ткани, и вот развитие ткани извращается, идет по другому пути, приобретает новые злокачественные свойства. Что же извращает это развитие? Что способствует этому извращению? Вот я недавно услышал о новых работах. Предлагают изучать географию рака.— Тут члены нашей экспедиции Ольга Владимировна Святухина и Леонид Валерианович толкнули меня и Орловский посмотрел с доброй улыбкой поверх своих роговых очков.— Дело это, несомненно, интересное и также связано с оценкой внешних условий, влияющих на возникновение в организме определенных патологических процессов. Но, мне кажется, одно это не решит проблемы. Предрасполагающие факторы ведь не всегда могут быть решающими.

Это сомнение я уже слышал не один раз, но оно меня не смутило. В самом деле, пусть это даже не решающие факторы в развитии болезни, но раз они влияют, то и их изучение важно. Собственно говоря, оно уже давно ведется. Мне только хотелось ближе изучить жизнь человека в разных условиях и связать эти условия с возникновением рака. Есть связь или нет ее? А если есть, то ведь можно расширить мероприятия по профилактике рака, а это может оказаться самым важным. Я уже не слышал окончания доклада, понял только, что отныне

академия направляет свои усилия на изучение образа жизни человека.

Мой доклад на вечернем заседании. Волнение постепенно нарастает, как волны на море — одна за другой, сначала маленькие, а затем все больше и больше. Но вот нахлынет девятая, и что-то сжимается за грудиной, и сердечный ритм учащается. Казалось бы, я привык к докладам, а ведь каждый раз такая история. Спокойствие наступает только в момент, когда тебе предоставлено слово и за «бронированной» кафедрой ты как за надежным укрытием. Это самоуспокоение, но как оно помогает. И вот он — большой зал драматического театра. Рампа. Сколько успехов и провалов знает рампа каждого театра?! Сегодня вместо актеров выступают ученые и врачи. А право, некоторые из них напоминают плохих актеров. Я зря злословлю, ведь когда сам выйду на сцену, то под обстрелом тысяч глаз могу утратить всякую естественность.

И вот слово предоставляется... Я даже плохо слышу свою фамилию, только понимаю, что надо встать, подняться на трибуну и начать. То, что я говорил, было лишь кратким перечнем планов развития в нашей стране эпидемиологии рака. Это была дискуссия с теми, кто отрицал правомерность развития этого направления в онкологии.

Ну, впрочем, об этом будет много сказано дальше в этой книге...

РЕШЕНИЕ ГДЕ-ТО РЯДОМ

1. Нью-Йорк. Заседание ООН

Когда в ноябре 1959 года в Нью-Йорке проходило заседание XIV сессии Генеральной Ассамблеи ООН, я не подозревал, что ее решения будут иметь ко мне непосредственное отношение. Было 6 ноября, мы праздновали 42-ю годовщину Великого Октября. С трибуны Ассамблеи выступил министр иностранных дел Белорусской ССР Кузьма Венедиктович Киселев. Он был врачом, и для него тема выступления была особенно близка.

«Человечество,—говорил он,—все больше и больше волнует широкое распространение раковых заболеваний. В медицинской науке принято термином «раковые заболевания» обозначать два вида опухолей—рак и саркому с учетом их гистологии. Человечество веками стремится проникнуть в тайну рака. Многие поколения ученых посвятили свою жизнь решению этой задачи. Но, несмотря на усилия научно-исследовательской мысли мира, раковые заболевания по-прежнему уносят ежегодно миллионы человеческих жизней. Известно, что в проблеме раковых заболеваний имеется много неясных и спорных вопросов...»

Кузьма Венедиктович приводил данные, которые показывали, что в конце 50-х годов на земном шаре ежегодно умирало от этих заболеваний более двух миллионов человек, а около пяти миллионов состояло на учете онкологических учреждений. Трудно себе представить эту колоссальную цифру. Ведь она превышает численность населения таких стран, как Норвегия, Финляндия, Дания, и примерно равна численности населения Швейцарии.

В зале тишина. При обсуждении ряда вопросов часть делегаций принципиально покидает зал, а тут все на месте, хотя по-разному относятся они к предложению делегации Белорусской ССР по вопросу о международном поощрении научных исследований в области борьбы со злокачественными опухолями. Все социалистические страны

и тридцать других делегаций горячо поддержали это предложение.

Многие отметили, что для выявления причин возникновения злокачественных опухолей огромное значение имеет изучение особенностей течения этих заболеваний в различных странах, зависимости преобладания тех или иных видов раковых опухолей от географических, профессиональных и других факторов. Они говорили, что географическая патология уже может считаться основой для профилактики и успешной борьбы с этим заболеванием.

Представители Советского Союза, Афганистана, Греции, Саудовской Аравии, Сальвадора, Филиппин и других стран отмечали своевременность и гуманный характер предложения белорусской делегации.

Весьма удивительно, что представители некоторых стран, в том числе Дании, Нидерландов, Южно-Африканской Республики, отрицательно отнеслись к этому предложению, хотя и они не могли не признать исключительной важности обсуждаемого вопроса и настоятельной необходимости международного сотрудничества ученых в изучении рака.

После длительной дискуссии проект резолюции, внесенный делегацией Белорусской ССР, был принят Генеральной Ассамблеей 20 ноября 1959 года 68 голосами при 12 воздержавшихся.

Мне особенно импонировали слова Кузьмы Вемедиктовича о том, что высшей наградой любому ученому или группе ученых, которые добьются выдающихся результатов в области установления причин раковых заболеваний, ранней их диагностики и лечения, будет признание и благодарность всего человечества.

Современные достижения науки и техники, открытие атомной энергии и начало покорения космоса дают все основания утверждать, что человек способен искоренить в обозримом будущем болезни и обеспечить себе более долгую жизнь, но, чтобы достичь этого, борьба против болезней, равно как и против нищеты и неграмотности, должна вестись настойчиво, самым широким фронтом. И очень важно, что ООН поддерживает своим авторитетом борьбу человечества против болезней.

Я обратил внимание на тот факт, что все выступавшие указывали на особую роль, какую могли бы играть Всемирная организация здравоохранения и другие специализированные учреждения ООН в координации международных усилий для борьбы со злокачественными новообразованиями.

Представитель Индии, например, заявил, что «угроза,

которую раковые заболевания представляют для человечества, настолько серьезна, что нельзя не пожелать объединить усилия всех в целях искоренения этого страшного заболевания». Представитель Бразилии отметил: «Каждый должен признать настоятельную необходимость действий ООН по оказанию содействия в ликвидации рака, по крайней мере предотвращая его распространение. Белорусская резолюция предлагает нам от слов перейти к делу». Представитель Индонезии подчеркнул, что «рак — всеобщая по своим масштабам проблема. Рак поражает людей всех рас, всех цветов кожи, он не может быть ограничен лишь определенной группой народов. Рак стал международной проблемой».

Прошло несколько лет, и мне пришлось быть в Нью-Йорке в качестве представителя Всемирной организации здравоохранения. Речь шла о выполнении этой резолюции — избрании лауреатов премии ООН по онкологии. Меня избрали секретарем комитета, который должен был подготовить все материалы для ООН.

На одной из улиц Нью-Йорка расположена миссия Белорусской ССР при Организации Объединенных Наций. Мы сидим с Кузьмой Венедиктовичем в удобной гостиной и просматриваем вместе стенограммы дискуссии.

— Посмотрите, Александр Васильевич, — показывал мне Кузьма Венедиктович, — вот стенограмма сессии, а вот проект, который был нами предложен, как резолюция сессии. Я с интересом их прочел.

«Генеральная Ассамблея принимает во внимание, что раковые заболевания в настоящее время принадлежат к числу наиболее опасных для человечества болезней;

признает общее желание всего человечества ликвидировать широко распространенные раковые заболевания;

отмечает с удовлетворением полезную работу Всемирной организации здравоохранения, Международного союза против рака и национальных организаций по борьбе с раковыми заболеваниями;

признавая вместе с тем, что усилия по борьбе с раковыми заболеваниями, дедавшиеся до сих пор в национальном и международном масштабах, не дали достаточно действенных результатов;

желая поощрить дальнейшую научную работу в этой области во всех странах и международных учреждениях, постановляет:

учредить соответствующие премии, именуемые премиями Организации Объединенных Наций, общей суммой в 100 тысяч долларов, которые будут присуждаться за наиболее выдающиеся научно-исследовательские работы

по выяснению причин раковых заболеваний и по борьбе с ними, и предложить генеральному секретарю в течение ближайших четырех лет организовать присуждение этих премий по рекомендации Всемирной организации здравоохранения и периодически возобновлять их присуждение, пока это будет считаться необходимым;

просить Всемирную организацию здравоохранения рассмотреть в соответствии со статьей IV Соглашения между ООН и Всемирной организацией здравоохранения вопрос о том, какие дальнейшие шаги могут быть предприняты для поощрения усилий в области борьбы с раковыми заболеваниями;

просить также Всемирную организацию здравоохранения заручиться для этой цели полной поддержкой и научной консультацией Международного союза борьбы против рака;

просить Всемирную организацию здравоохранения информировать Генеральную Ассамблею ООН как можно скорее о прогрессе, достигнутом в борьбе с раковыми заболеваниями».

Прошло несколько лет, и первое вручение премий ООН за наиболее выдающиеся научно-исследовательские работы по выяснению причин раковых заболеваний и по борьбе с ними состоялось в Москве на VIII Международном конгрессе ученых-онкологов: профессору Л. М. Шабанду (СССР), доктору Р. Дюлли (Англия), доктору Гросс (США), профессору Лакассаль (Франция), доктору Папаниколау (США) и др.

Просматривая стенограмму, я обратил внимание, что каждый из докладчиков довольно подробно рассказывал о развитии борьбы со злокачественными опухолями в своей стране. Большинство из них считали, что Организация Объединенных Наций должна обратить серьезное внимание на проблему рака.

В выступлении представителя Всемирной организации здравоохранения отмечалось, что ВОЗ сделала еще немного в деле борьбы против рака, но наметила широкую программу действий, в частности — создание специального отдела опухолей в штаб-квартире ВОЗа в Женеве.

Эти слова решали мою судьбу, так как через год я приехал в Женеву в качестве заведующего этим отделом.

2. Ленинские горы

Ленинские горы... Лето 1976 года. Широкая аллея от университета к смотровой площадке над городом — священному месту, откуда Герцен и Огарев любовались

Москвой. Бюсты великих русских ученых и цветы — яркие, нежные, опьяняющие.

Мы гуляем с профессором Лермонтом из Шотландии в перерыве между заседаниями Международного географического конгресса. В течение многих лет он был президентом Комитета медицинской географии Международного географического союза, и вот только что состоялось решение преобразовать этот комитет в рабочую группу «География здоровья», председателем которой избрали меня. Противоречивые чувства... Сознание новой ответственности, и ощущение, что мой спутник огорчен... Он не хотел бы оставлять этот пост. Однако заменяемость руководителей — закон в международных союзах.

— Профессор Чаплин! Я хотел у вас спросить: вы бывали на могиле Лермонтова? У нас в семье считают, что он потомок наших далеких предков.

Я рассказал, что предок Лермонтова еще в XVII веке получил земельный надел недалеко от Костромы и звали его Георг Лермонт. А сейчас у нас известно 238 потомков Лермонта. Один из них, Михаил Юрьевич, был великим поэтом; второй, Дмитрий Николаевич, участвовал в войне за освобождение Болгарии в 1877—1878 году; третий, Владимир Михайлович, воевал в Первой конной армии. Был еще один представитель этого рода — Геннадий Геннадиевич Лермонтов: на его квартире собирались члены экономического кружка студентов Петербургского университета, участвовавших в покушении на Александра III.

Рассказал я о последних днях Михаила Юрьевича в Пятигорске, о ссоре с Мартыновым, дуэли и могиле у Машука; рассказал, как затем бабушка увезла тело поэта в свое имение в Тарханы.

Лермонт прочел на английском языке «Белеет парус одинокий», а я решил ответить стихами Р. Бёрнса на русском языке.

Грустное выражение его лица сменилось улыбкой, и мост был переброшен. Мы заговорили о судьбах медицинской географии, о планах и предложениях Лермонта на ближайшие четыре года между Московским и Токийским всемирными конгрессами географов.

— Главное для нас, — говорил Лермонт, — это выявить закономерности влияния природных условий контрастных территорий на здоровье населения, возникновение и распространение болезней и составлять фундаментальные атласы по географии здоровья.

Я подчеркнул необходимость учитывать не только среду обитания, но и роль социально-экономических факторов.

В самом деле, если проанализировать этапы истории медицинской географии, то она — у самых истоков медицины, хотя оформилась в специальную медицинскую дисциплину только в XX веке. Медицина, являясь частью естествознания, всегда использовала не только эмпирические наблюдения, но и богатый опыт других дисциплин, таких, как физика, химия, биология, а за последние десятилетия и таких, как геология, радиология, география и история общественного развития.

Само понятие «болезнь» не должно рассматриваться как явление случайное. Болезни зародились с появлением первых признаков жизни на Земле, они свойственны всем видам живой природы. А если учесть связи, существующие между отдельными видами, с одной стороны, и между живой и неживой природой, с другой стороны, становится понятным та тесная диалектическая связь, которая имеется между болезнями и условиями внешней среды. Многие исследователи считают, что патологические процессы у человека возникли еще на заре приспособления человека к внешней среде. Ряд болезней наследственно закреплен, при этом большое значение принадлежит генетическим изменениям. В настоящее время устанавливаются связи между отдельными областями клинической медицины, медицинской географией и медицинской генетикой.

— Вы знаете, профессор Чаклин, я выдержал большую борьбу со сторонниками нашей буржуазной социальной экономии, которые считают, что вся общественная жизнь человека обусловлена только биологическими закономерностями. Они считают, — продолжает профессор Лермонт, — что болезнь — это категория биологической адаптации, результат биологической неполноценности человека. А ведь это глубокая ошибка. Как вы знаете, я географ, и вам, как медику, вести эту борьбу будет значительно легче.

Нельзя, естественно, исключать роли ряда внутренних причин, действующих в человеческом организме. Эти причины зависят от факторов, связанных с младенчеством, дальнейшим развитием и старением организма, но недооценивать факторы внешней среды — это идеалистический, а не материалистический подход.

Весьма сложен комплекс жизни человека. Он включает в себя условия труда и быта, климато-географические особенности местности, в которой человек проживает в различные отрезки своей жизни, обычаи и привычки и, наконец, физиологическую реактивность организма. Как известно, она неодинакова у людей разных возрастов,

разного пола, а зачастую зависит от индивидуальных особенностей человека.

В зависимости от всех этих условий, влияющих как на реактивность организма человека, так и на возбудителей и переносчиков ряда инфекционных заболеваний, частота распространения заболеваний весьма варьирует. Сочетание указанных условий оказывает несомненное влияние и на возникновение ряда заболеваний инфекционной и неинфекционной природы.

Создание новых промышленных и сельскохозяйственных районов приводит к большой миграции населения, зачастую в районы с новыми, непривычными для людей природно-климатическими условиями. Проблема акклиматизации человека тесно связана с медико-географическими исследованиями. Прежде чем большая группа населения переселится в новый район, должна быть собрана полная медико-географическая характеристика этого района, в которой должны быть учтены не только климатические и ландшафтные особенности среды, но и такие своеобразные ее воздействия, как длительное световое голодание или, наоборот, избыточное освещение, особенности труда и быта в условиях пустыни, вечной мерзлоты, высокогорья в сочетании с условиями местного питания.

— Кстати, — спросил меня Лермонг, — скажите, пожалуйста, как вы понимаете различие между медицинской географией и географической патологией?

— Я приведу вам слова нашего известного ученого академика АМН СССР А. П. Авцына: «Основное различие между медицинской географией и географической патологией состоит в том, что первая изучает саму географическую среду, а вторая — реакцию организма на эту среду».

В самом деле, медико-географические исследования имели очень большое количество наименований. Это направление называли медико-практической географией, медицинской географией и статистикой, нозогеографией, историко-географической патологией, медицинской топографией, географической патологией, медицинской этнографией, краевой патологией, геомедициной и, наконец, экологией человеческих болезней. Что из этого большого набора следует выбрать?

Медицинская география активно развивается, и сейчас, в век научно-технического прогресса, она вбирает в себя все новые и новые проблемы. Обращается большое внимание на географию неинфекционных заболеваний, учитывается комплекс влияния на человека различных географических, и особенно климатических, факторов.

Появились новые понятия, распространившиеся фактически на все болезни,—это географическая и экологическая изменчивость. Но не следует забывать о роли внутренних факторов—генетической предрасположенности к возникновению некоторых заболеваний; генофоновгеография изучает обусловленность заболеваний от влияния именно этих факторов.

Планета меняет свое лицо, планета продолжает строиться. Проводятся оросительные каналы, создаются плотины, бурно растет промышленность. Идет антропогенное преобразование ландшафтов, оно не может не отразиться на здоровье человека. Учесть положительные и отрицательные влияния антропогенных преобразований—это значит разработать наиболее эффективную систему профилактики.

— У вас в СССР прекрасные условия для изучения географии здоровья. Фактически есть все климатические поясы, все виды производственных комплексов, а главное, организованная регистрация болезней и смертей. Мне трудно поверить, что это возможно сделать на такой огромной территории, где проживает более двухсот пятидесяти миллионов человек. Однако доклады на конгрессе развеяли мои сомнения. Я убедился, что советские ученые медико-географы имеют стройную программу научных исследований и реализуют ее на уровне достижений современной науки. Новыми результатами мы обменяемся в 1980 году на конгрессе в Токио.

На обратном пути к университету Лермонт любовался ковром замечательных цветов и подходил к памятникам великих русских ученых, а я вспоминал мои первые шаги в медицинскую географию и мысленно возвращался на улицы родного Ленинграда.

... В старом особняке в Ленинграде расположилась Главная квартира Географического общества СССР. Идет заседание медицинской секции, на котором делает доклад ближайший помощник академика Е. Н. Павловского— профессор А. А. Шошин. Он формулирует основные направления новой общественной проблемы «Географическая среда и здоровье населения», изучение которой имеет особенно большое значение в СССР, где широко осваиваются новые территории, большие группы населения переселяются в новые промышленные и сельскохозяйственные районы, заселяются районы Крайнего Севера и т. д.

Комплексная проблема географической среды и здоровья населения имеет ряд направлений, которые входят в понятие «медицинская география». Это прежде всего медико-географическая оценка отдельных компонентов

географической среды, природно-территориальных комплексов в целом и географического распространения болезней человека.

Другое направление — это изучение влияния географической среды на физиологические функции организма человека в условиях определенных природных ландшафтов и зон. Сюда относятся географическая физиология.

В связи с развитием промышленности в СССР, и в особенности химической, перед учеными стоит большая и ответственная задача учесть возможность вредных влияний на население различных факторов, связанных с производством материальных ценностей. Это будет иметь важное значение для осуществления профилактических мероприятий.

В раздел исследований медицинской географии входит и изучение особенностей быта, обычаев и привычек различных групп населения. Дружная семья народов Советского Союза строит коммунизм, борется за создание изобилия духовных и материальных благ для всех, однако в одежде, питании, курении еще бытуют традиции и привычки, оставшиеся в наследство от дедовских времен. Они отрицательно сказываются на здоровье человека, и тут медикам предстоит основательно разобраться, все ли полезно и нужно из того, что мы получили от прошлых поколений.

На организм человека несомненно влияет круговорот атомов. В нем участвует как живая, так и неживая природа. Яркое солнце, листья цветов и деревьев, животные и сам человек. Жизнь и смерть рядом. Идет «фотосинтез» и гниение, минерализация и выветривание. Разные формы и темпы у этого круговорота в тропиках и в условиях умеренного климата, за полярным кругом и на островах в океане. В итоге — влияние на человека различий пищи и климата во всей их полноте. Реакции организма на эти неодинаковые условия, особенно когда человек меняет место жительства, разные. Тут не только вопросы акклиматизации требуют настоящего разрешения, тут главный вопрос — кумуляция (накопление) положительных и отрицательных влияний. И вот они на весах здоровья. Что перевесит? Когда скажутся эти влияния? Непосредственно или через длительный период? Это тоже нелегко предпретить.

Таким образом, если сравнить группы людей, живущих в различных условиях круговорота атомов, и посмотреть на показатели заболеваемости и смертности, то, надо думать, должна быть разница. Но это дедуктивный подход. А если человек приспособляется к этой разнице

нет? На все эти вопросы могут ответить только факты.

...Медицинская география... этнография и еще одна наука — антропология. Какова же их роль в изучении географии болезней? Она весьма значительная. Ведь надо выяснять частоту отдельных заболеваний у различных рас, этнических групп, племен и народов. Известно, что физическое развитие и условия среды тесно взаимосвязаны. Они во многом отразились на формировании отдельных групп населения. Рак у аборигенов Австралии или рак у индейцев в глубинах Амазонки — одинаковы они и похожи ли на рак, распространенный у европейцев, а если нет, то почему?

...Итак, в путь за тайнами происхождения злокачественных опухолей, в дорогу за тайнами болезней. За 1960—1979 годы мне пришлось побывать более чем в 70 странах Европы, Азии, Африки, Северной и Южной Америки, в столицах и маленьких городах, джунглях и пустынях, у больших и малых народов, в странах-лилипутах. Сотни тысяч километров позади. Дома и за рубежом — всюду накапливались факты. На их основе создавались гипотезы о причинах отдельных опухолей у человека или о факторах, имеющих значение в их возникновении. Эти гипотезы надо было доказать или отвергнуть. Задача трудная, но захватывающе интересная.

3. Причины и следствия

Наука не может развиваться без противоречий. Факты и фантазия — они постоянно соревнуются. Факты часто как холодный душ для фантазии.

Велико желание познать неизведанное, понять непонятное и проникнуть в тайны жизни в самом человеческом «Я». И нередко разные народы воспринимают явления природы под углом своих представлений, своих верований, примет, обычаев.

Мы ловим ультрафиолетовые лучи, магнитные колебания от далеких планет, познали ультразвук и используем его в медицине. XX век принес человечеству великие открытия — атомную энергию, искусственное получение живого белка, выход в космос. Но некоторые тайны природы все еще ускользают от нас. Вспоминаются слова Эйнштейна: «Самое непостижимое в этом мире — это то, что мир постижим». И тайна рака должна быть постигнута.

Когда мы говорим о причине болезней, мы в основном имеем дело с многофакторной ситуацией. Даже если знаем болезнетворный агент — раздражитель, нам зача-

стую неизвестно, как на него реагирует организм и какова обстановка, в которой он действует, то есть не менее важна роль социальных и биологических условий.

Могут быть благоприятные условия для возникновения болезни; они, как правило, ускоряют развитие процесса, но вот само возникновение болезни — сама причина... Она выяснена у большинства инфекционных заболеваний — скажем, палочка Коха при туберкулезе; но оказалось, что факторы, содействующие ее активизации и снижению сопротивляемости организма, имеют не меньшую значимость в развитии болезни.

Гораздо сложнее, когда дело касается рака. Здесь мы говорим о сумме болезней и о причинных факторах, действующих в совокупности. Чтобы внешний фактор начал действовать, он должен найти благоприятствующие его развитию условия в организме. А условия эти весьма разнообразны: местные, общие, наследственные, возрастные и немало других. Много есть гипотез, требующих проверки.

Когда гипотеза становится научной теорией? Только в одном случае — если она логично обоснована и не противоречит фактам. Тут своего рода цепная реакция: за гипотезой следуют исследования, которые приносят новые факты. Это все неразрывно — факты, гипотезы, теории и новые факты, новые гипотезы и новые теории.

А на первых порах развития человечества фактам предшествовали мифы — легенды, сказания, из которых зачастую можно было извлечь факты.

Женева... 1961 год. Моя квартира на Рю де Бургонь...

— Должен признаться, что мы, онкологи, составляем весьма противоречивое общество. Единые по своим целям и задачам, мы исповедуем разные точки зрения на происхождение опухолей. Вы знаете, Александр, что я, как эпидемиолог, не могу отвергнуть ни одну из теорий, хотя и доказать их весьма трудно.

Доктор Г. Дорн — генеральный секретарь Международного противоракового союза. Он приехал в Женеву с женой.

Жалюзи были открыты, с балкона виднелись горы Франции. Моя жена хлопотала по хозяйству, и ей помогала мадам Дорн, а мы сидели в гостиной и обсуждали стратегию изучения географии рака, ведь проблема к тому времени в международном масштабе не изучалась.

Это были не только переговоры на уровне сотрудничества ВОЗа с Международным противораковым союзом, не только беседа ученых СССР и США, которым в будущем будет суждено скрепить свой онкологический союз осо-

бым договором, но и дискуссия стратегов, которым надо готовить бои на новом направлении в онкологии — эпидемиологии рака.

— Я рад, что вы подняли вопрос о теориях происхождения опухолей. Давайте начнем с экспериментальных наблюдений, ведь теория без эксперимента слепа, а эксперимент без теории нем. Еще трудно сказать, какая из теорий или какие из них войдут в основу наших исследований. Ведь если придерживаться вирусологической теории, которую сформулировал советский ученый профессор Л. Зильбер, то мы должны искать горизонтальные пути передачи заболевания, а если встать на точку зрения Л. Шабада и Хюнпера, то нам надо искать вместе с ними влияния химических канцерогенов.

— Что же, Александр, это законный и основной вопрос. Прав был Оберлинг, когда говорил, что рак связан с нарушением основного механизма самой жизни. И загадка рака спрятана в самой клетке. Можно ли встать на позицию Галлиона? Еще в 1907 году он говорил, что рак — это аморальная жизнь клеток. И происходит это под влиянием слияния нормальной клетки с лейкоцитами или, как он считал, бактериями — своего рода патологическая связь, и в итоге расплата — патологический рост.

— Я слышал о «кариогамной теории» Галлиона, но согласитесь, что она перекликается с вирусной: если представить себе внедрение в клетку вируса, то гибрид может оказаться той самой раковой клеткой. Однако давайте приблизимся к нашей проблеме. Теоретики-биохимики считают, что все дело в нарушении биохимических процессов вокруг клеток, когда новые условия влияют на генетическую систему и происходит наследственное закрепление реакции. Вот, например, немецкий химик Варбург... Извините, я сейчас принесу вам его книгу, где я отметил весьма любопытную цитату.

На моем письменном столе в кабинете было подобрано несколько книг из библиотеки ВОЗа, в них закладки на страницах, где было сказано о теориях происхождения рака. Я обращал внимание не только на простое обобщение фактов, но прежде всего на попытки сформулировать гипотезы.

— Вот послушайте, что пишет Варбург: «Подобно тому как заболевание чумой обусловлено совокупностью, казалось бы, не связанных друг с другом факторов (жарой, наличием насекомых и крыс), но вызывается одной причиной — бактерией чумы, возникновение рака связано с целым рядом факторов. Этот процесс вызывает каменноугольная смола и облучение, мышьяк и низкое

парцальное давление кислорода в клетках, уретан и песок. Но непосредственной причиной, к которой ведут все прочие перечисленные факторы, является необратимое нарушение дыхания клеток». Не правда ли, это смелое высказывание, и, хотя дело не только в нарушении дыхания, идея множественности причин высказана довольно точно.

— По правде говоря,—сказал Дорн,—я впервые слышу эти слова Варбурга, и это очень интересно, ведь в них находки эпидемиологов соединены с наблюдениями теоретика, у которого немало последователей:

— Кстати, а вы знаете о работах немецкого ученого Фон-Ардене в Дрездене?

— Не только знаю, но и бывал в его институте. Он интересный человек.

В гостиную вошла моя жена.

— Опять ты мучаешь гостя теориями и гипотезами?

— Что вы, мадам Чаклина, это я завел разговор о гипотезах, а ваш муж как раз начал рассказывать о человеке, о котором сложены легенды.

Мы сели ужинать, выпили французского вина «Rose» за сотрудничество, и, когда был подан десерт, Дорн вновь вернулся к Фон-Ардене.

— Он что, действительно граф? А какова же его позиция в Германской Демократической Республике? Это парадокс—граф в социалистическом обществе!

— Да, он действительно дворянского происхождения, но ученый, который служит науке, и никакое «фон» ему не мешает. У него в Дрездене первоклассный институт, а идея, которую он приводит, основана на изменении роста раковых клеток под влиянием повышения температуры и изменения кислотно-щелочного баланса в зоне опухоли. При высокой температуре тела опухолевый рост замедляется. Еще трудно что-либо сказать о результатах, но поиск сам по себе весьма интересен.

— Ну а как вы относитесь к теории раздражения профессора Вирхова?

— Нельзя принять ее целиком, однако хронические раздражения тканей вызывают с их стороны защитную реакцию—идет регенерация, и скорость деления клеток увеличивается. Если будет утерян контроль за этим процессом, то могут возникнуть раковые клетки. Вирхова на эту мысль вывел ряд экспериментов.

— Вы правы,—продолжает Дорн,—но как объяснить генетически зависимые опухоли экспериментальных животных, так называемых высокоракковых линий мышей, где у потомства много опухолей или врожденные терато-

мы? Оберлинг называл их «несчастливым дегенеративным родственником хозяина». Хотя это и не точно, однако образно. А Конгейм на основе подобных наблюдений создал свою эмбриональную теорию и считал опухолевые клетки рассеянными по организму недоразвитыми эмбриональными клетками, которые в какой-то момент начинают свой коварный рост.

— Милые гости, вы слишком увлеклись проблемой и недооценили десерт.

Хозяйка была огорчена нашей долгой беседой, но этот вечер был для меня очень важным. Ведь Дорн был одним из инициаторов исследований по эпидемиологии рака в США, и, когда на следующий день мы встретились во Дворце наций, нам было гораздо легче наметить пути дальнейшего развития нашей специальности.

Мы пришли к ряду важных выводов и договорились провести совещание по географии рака в Южной Америке. До этого я должен был в течение двух месяцев посетить ряд стран Южной Америки и подготовить доклад.

Главное — это разработать программу эпидемиологического поиска химических, физических и биологических стимулов ракового роста — часть из них социально зависима — и установить зоны относительно высокой и относительно низкой заболеваемости разными формами злокачественных опухолей.

...Болею трех лет я работал в Женеве вместе с академиком АМН СССР Оганесом Вагаршаковичем Барояном. Он был в эти годы заместителем генерального директора. Энергичный, полный идей, ученый начал свою международную деятельность еще в годы Великой Отечественной войны в Иране, где он руководил советским госпиталем в Тегеране.

Оганес Вагаршакович — директор Института микробиологии и эпидемиологии АМН СССР имени Н. Ф. Гамалеи в Москве, один из ведущих эпидемиологов страны. Нередко в воскресные дни там, в Женеве, мы уезжали с ним в горы и обсуждали проблемы эпидемиологии неинфекционных заболеваний. Многие из этих бесед я хорошо помню.

Мы гуляли с ним по набережной Монтрё.

Гуляющую по набережной публику — в основном, туристов из многих стран мира, наши проблемы не заботили, они были заняты отдыхом и многие считали это занятие непростым. Больше всего среди них было англичан — давних любителей этого курорта. Наступала осень.

— Вам, Александр Васильевич, будет трудно доказать правомерность эпидемиологии рака многим нашим так

называемым классическим эпидемиологам. Они будут вам доказывать, что нет заразности, нет классической передачи заболевания от человека к человеку, нет эпидемиологического процесса, а следовательно, нет и не может быть эпидемиологии этого заболевания. Нет «триады Коха» — наличия возбудителя, передачи от человека к человеку или через животных — то, что считается классическим доказательством инфекционного процесса. Они вам скажут: — дайте нам факты, факты — воздух ученого. Эта ссылка на И. П. Павлова будет для вас нокаутом.

— Ну нет, Оганес Вагаршакович, это может быть коротким нокдауном, но из него мы выйдем, не проиграв сражения. Кстати, я только что вернулся из Уганды и познакомился там с работами доктора Беркитта, который изучает в районе экватора опухоли подчелюстной области у детей. У меня впечатление, что тут будет прорыв к фактам и ему удастся доказать наличие «триады Коха» в отношении этих опухолей, называемых лимфосаркомами.

— Вы говорите о фундаментальных исследованиях.

— Да, это я делаю не случайно.

Оганес Вагаршакович продолжал:

— Все это верно, но кто же другой, как не И. П. Павлов, подчеркивал, что собрание и накопление фактов еще не есть истинная наука. Ведь хорошо известно, что наиболее выдающиеся специалисты в области экспериментальной биологии никогда не ограничивались только сбором фактов, а пытались наблюдать явления природы и на основе своих наблюдений, а также анализа имеющихся фактов строили свои незыблемые теории. Разве не на основе в первую очередь своих наблюдений и обобщения фактов Дарвин выдвинул теорию эволюции? Разве теория наследственности, выдвинутая Менделем, не была итогом осмысливания, обобщения его многолетних наблюдений по скрещиванию различных сортов садового гороха?

Биология XX века накопила уже огромное количество фактов, которые ждут теоретических обобщений. В подобных теоретических обобщениях, в анализе и синтезе полученных разрозненных фактов экспериментальной биологии остро нуждается и современная эпидемиология в силу ее синтетического характера как науки. И вовсе не для того, чтобы оправдать правомерность изучения эпидемиологии рака. Этот вопрос, как нам кажется, будет в ближайшее время решен положительно.

Сегодня трудно назвать хотя бы одну страну, в которой в числе разносторонних исследований в области онкологии, осуществляемых на самых различных уровнях, скажем на клеточном, субклеточном, молекулярном,

не ведутся одновременно и тщательные исследования в области изучения эпидемиологии. И это вполне понятно, ведь многофакторный эпидемиологический анализ наблюдаемых явлений и сравнительные сопоставления экспериментальных данных в первую очередь могут найти успешное применение именно в онкологии, где причины заболевания очень разнокачественны.

— Мне об этом не раз убедительно говорил Лев Александрович Зильбер. Ведь в онкологии накопились многие разрозненные экспериментальные данные и даже концепции о возникновении опухолей. Все это настоятельно требует эпидемиологического осмысления полученных данных, глубокого изучения эпидемиологии злокачественных новообразований.

— И это прекрасно, что вы, Александр Васильевич, так активно боретесь за это направление в вашей науке. Будет день, когда его оценят, ну а то, что путь к нему сложен и тернист, пусть вас не пугает. Из своих поездок привозите осмысленные факты, анализируйте их, и я вам советую не забывать, а должным образом оценивать данные эксперимента.

Возможность изучения истинной эпидемиологии рака появилась сравнительно недавно по мере расширения и укрепления теорий вирусного рака. Естественно, что вирусные опухоли должны иметь свою эпидемиологию, вытекающую из их природы. Об этом свидетельствуют данные по вирусу опухолей у кроликов, создающему настоящие эпизоотии, а также по раку молочных желез, когда у мышей наблюдалась четкая циркуляция вируса через молоко, и даже — у человека, по лимфоме Беркитта, которую начинают называть первым кандидатом в вирусные опухоли человека: она имеет резко очерченную зону распространения, скорее всего связанную с распространением соответствующего вируса.

Можно предполагать, что для вирусных опухолей будет вполне адекватна классическая эпидемиология вирусных инфекций, где учет путей распространения вируса, генетической чувствительности особи, противовирусного иммунитета и содействующих инфекции канцерогенных вредностей будет вполне достаточным для расшифровки всей эпидемиологической картины и разработки эффективных методов вмешательства в инфекционный процесс. В заключение Оганес Вагаршакевич высказал предположение, что в будущем, возможно, эпидемиология рака станет одной из глав классической эпидемиологии.

Вернувшись домой, я долго думал над словами О. В. Барояна. Он умел через сомнения вдохновить на

поиск и заставить собеседника спорить, а в науке это всегда помогает. Эта беседа как будто сняла с плеч некоторые сомнения, которые остались после защиты докторской диссертации в Москве, и те сомнения, которые высказали эпидемиологи-инфекционисты о самом термине «эпидемиология рака».

...В 1910 году в Париже на Международном конгрессе по борьбе с раковыми заболеваниями впервые было показано, что бактерии, вызывающие большинство инфекционных заболеваний, не являются возбудителями рака, хотя исследователи обнаруживали эти бактерии в опухолях. И вот в Пастеровском институте в Париже в кабинете замечательного русского ученого И. И. Мечникова, где собрались в то время его сотрудники и друзья из России, состоялся исторический разговор, который можно представить себе так.

Собственно, сам разговор шел между двумя замечательными русскими учеными — Ильей Ильичом Мечниковым и Александром Михайловичем Безредко.

— Илья Ильич! Что же вы думаете о причинах рака? — спросил Безредко.

Мечников посмотрел на него и задумался.

— Ну, в самом деле, — продолжал Безредко, — теперь уже совершенно ясно, что бактерии не вызывают рака. Не вызывают рака и мельчайшие паразиты животного происхождения. Какова же причина этой болезни, которая не щадит ни богатого, ни бедного, ни горожанина, ни крестьянина? Ведь ясно же, что это не инфекционное заболевание.

— А я думаю, какое-то инфекционное начало рака существует. — Мечников говорил медленно, взвешивая каждое слово. — Посудите сами, с тех пор как начали заниматься опухолями в лабораториях, количество лабораторных животных, естественно заболевающих раком, стало увеличиваться.

— Но, Илья Ильич, если бы рак был заразительной болезнью, от него давно бы вымерла половина человечества. — Безредко торопился привести и другие доказательства: — Почему же не известны случаи, когда хирург заразился, оперируя больного раком?

Мечников в задумчивости тербил бороду.

— Да ведь заразные начала, Александр Михайлович, были неодинаковые, — ответил он. — Конечно, если бы микроб рака был так же заразен, как микроб чумы или холеры, тогда, вы правы, половина человечества вымерла бы. Но вспомните о таком заболевании, как крупозное воспаление легких. Оно, бесспорно, вызывается заразным

началом, особым ланцетовидным микробом, а ведь совсем не заразно. Микроб рака принадлежит к весьма своеобразным микробам. Даже сильнейшие микроскопы не могут обнаружить его. Вероятно, он из группы ультравирусов, как это предполагает Борелл.

При этом Мечников утверждал, что вирусы в опухолях животных, вероятно, скоро найдут.

Подробности этой беседы мне рассказал весной 1965 года Лев Александрович Зильбер во время нашей поездки в Монако на симпозиум по иммунологии опухолей.

Уже после окончания симпозиума, на досуге, у нас с Львом Александровичем разгорелась дискуссия. Откровенно говоря, будучи учеником Н. Н. Петрова и работая многие годы рядом с профессором Л. М. Шабаром, я придерживался взглядов ученых, придававших большое значение роли химических, физических и биологических раздражителей в этиологии рака. Лев Александрович не раз остро дискутировал со своими оппонентами. Что же говорили оппоненты? Действительно, существуют опухоли, вызываемые вирусами. Но их очень мало. Из большинства опухолей выделить вирусы не удастся. Как истолковать этот факт? Этот вопрос я и задал Льву Александровичу.

— Подождите, не спешите. С каждым годом увеличивается число опухолей животных, из которых можно выделить возбудители вирусы, но это не так-то просто.

— Но современная вирусология очень совершенна, — возражал я. — И по-видимому, если есть вирус, его можно выделить?

— Наши неудачи могут иметь свои причины. Вспомните, ведь вирусы рака молочной железы и рака крови у мышей никогда не были выявлены, если бы не догадались привить их новорожденным мышам. Может быть, и другие онкогенные вирусы обнаружат с помощью этого метода. Электронные микроскопы открыли вирусоподобные тельца во многих опухолях.

— Так почему же электронные микроскопы не дают возможности обнаружить вирусы в опухолях человека? Почему вы не можете выделить эти вирусы?

— А вот тут-то и кроется главная трудность. Ведь вирусы могут терять свою активность, становиться маскированными. А кроме того, нам, вирусологам, очень нужны открытия биохимиков и генетиков. Нам чрезвычайно важно знать механизмы наследственности клетки. И вот тут-то, видимо, и будут главные рубежи открытий. Запомните, что белок вируса — посторонний, чужеродный для любого организма, и, казалось бы, он должен быть

обнаружен. Какова судьба этого белка при слиянии его с белком клетки? Вот этого мы еще до конца не знаем. Но я глубоко верю, что изучение различий между белком опухолей и белком нормальных клеток — узловым вопросом современной науки о раке. И это важно не только для выяснения этиологии — речь может идти о диагностике и профилактике. Мы с вами были только что свидетелями интереснейшего симпозиума. И я верю, что моим ученикам удастся сделать крупное открытие в этом направлении.

Прошли годы, и многое из того, что говорил Лев Александрович Зильбер, сбылось. Диагностические иммунологические реакции при раке печени и раке толстого кишечника завоевывают право на существование. Широким фронтом развивается иммунология опухолей, и она уже вышла за пределы чистой теории и применяется как в диагностике, так и при лечении.

Предположение о том, что возбудитель рака — вирус, родилось еще в начале века. Это было научное предвидение, которое с годами все полнее находило свое подтверждение. В 1910 году в Нью-Йорке в Институте медицинских исследований молодой американский ученый-бактериолог Пейтон Раус изучал опухоли у кур. Ему было известно, что в 1908 году Эллерман и Банг обнаружили вирусы у кур, болевших лейкозом. Раусу пришла мысль о связи между этими двумя факторами. Он тщательно растер опухоль, прибавил воды и пропустил полученный экстракт через фильтр. Этот фильтр задерживал как самые клетки, так и все виды бактерий, кроме вирусов. Затем экстракт был введен здоровым курам.

Пришлось ждать две недели, и вот первая курица заболела, а к концу месяца заболели все куры, на которых был поставлен опыт. Тщательные микроскопические исследования показали, что у кур возникли саркомы, которые впоследствии были названы именем Рауса...

Более 50 лет прошло с момента открытия, и профессору Пейтону Раусу была присуждена Нобелевская премия. Фактически же признание к нему пришло значительно раньше, так как вирусы были обнаружены в опухолях многих животных и число обнаруженных возбудителей возрастало с каждым годом. Среди них оказались возбудители рака почек у лягушек, рака кожи у тритона, опухоли у амфибий, саркомы у кур и уток, рака молочной железы и лейкозов у мышей и крыс, различного рода опухолей у кроликов, так называемой фибромы у белок, ротовых папиллом у собак, фибром у оленей, легочного аденоматоза у овец, папилломатоза у крупного рогатого

скота и у обезьян. Это далеко не полный перечень опухолей, вирусная природа которых не вызывает сомнений. Их общее число — более сорока.

Проникновение в тайну клеточного белка привело ученых ко многим новым гипотезам. Одна из них говорит о том, что ген вируса рака заложен в клетках человека и необходимы особые условия для того, чтобы он начал действовать. Эти условия оценивают как коканцерогенные. И быть может, все, что мы изучаем и называем факторами риска, и есть условия для активизации этих дремлющих вирусов. Поиск вирусов продолжается, и в группе вирусов типа герпес уже обнаружены новые виновники некоторых опухолевых процессов.

Но, вероятно, нет оснований говорить о том, что генетический код опухолевого роста заложен в каждой живой клетке. Но и такая гипотеза существует.

Однако с каждым годом идет наступление и на других фронтах. Все более выясняется роль ряда химических соединений — канцерогенов. Школа академика АМН СССР Л. М. Шабада не ограничилась экспериментальными исследованиями. При Министерстве здравоохранения СССР создан Комитет по профилактике канцерогенных воздействий, и с каждым годом он все более и более активно вмешивается в технологию ряда производств, с тем чтобы предотвратить контакт человека с опасными химическими соединениями.

Если раньше представители этих двух направлений на каждом симпозиуме или конференции вступали в горячие споры, противопоставляя две точки зрения, то сегодня они во многом взаимно дополняют друг друга. Это новый вид диалога.

БУРЯ В КРОВИ

1. Добрый и злой атом

В 1898 году Мария Склодовская-Кюри со своим мужем Пьером и их сотрудником Ж. Бемоном опубликовали в «Докладах Академии наук» информацию:

«...В силу различных, только что изложенных оснований мы склонны считать, что новое радиоактивное вещество содержит новый элемент, который мы предполагаем назвать радием.

Новое радиоактивное вещество, несомненно, содержит также примесь бария и в очень большом количестве, но, даже несмотря на это, обладает замечательной радиоактивностью. Радиоактивность же самого радия должна быть огромной».

И это было тогда, когда еще никто не знал о радии. Супругам Кюри понадобилось еще четыре года, чтобы показать существование радия и полония и убедить в этом самих себя, химиков и физиков мира. На протяжении четырех лет в деревянном заброшенном сарае в одном из дворов Парижа, что выходил на улицу Ломон, обрабатывалась урановая смолка, добываемая из радиоактивной руды, которую привозили из Йоахимстала в Богемии. Медицинский факультет некогда использовал это помещение для вскрытий. Вместо пола кое-где асфальт, несколько ветхих столов, классная доска и старая железная печка, а рядом — мешки с бурой, тусклой рудой с примесью хвойных игл от перевозки. Здесь Мария обрабатывала в день до двадцати килограммов первичного сырья.

«Изнурительный труд переносить мешки, сосуды, переливать растворы из одного сосуда в другой, по нескольку часов подряд мешать кипящую жидкость в чугунном котле» — вот ее воспоминания о тернистом пути к Нобелевской премии.

В 1902 году Мария выделила один дециграмм чистого радия и установила его атомный вес, равный 225. Это было рождение радия и начало атомного века.

Пьер Кюри как-то сказал: «Мне бы хотелось, чтобы у радия был красивый цвет». Оказалось, что таинственный радий дает излучение — впервые его обнаружили супруги в своей лаборатории.

Но радий, который призван лечить, оказался причиной многих бедствий, и прежде всего начал мстить самой Марии. Более 30 лет она вдыхала его эманацию и, естественно, подверглась облучению.

Вызванный из Женевы профессор Рох ставит диагноз злокачественной острой анемии.

Санаторий в Санселльмозе. Наступает смерть. Доктор Тобе делает официальную запись: «Мадам Мари Кюри скончалась в Санселльмозе 4 июля 1934 года. Болезнь — острая злокачественная анемия. Костный мозг не дал реакции, возможно вследствие перерождения от длительной аккумуляции радиоактивных излучений».

Прошли годы, и ее дочь Ирен с мужем Фредериком Жолио-Кюри, изучив явления ядерного распада, открыли искусственную радиоактивность, еще неизвестную в природе, радиоактивные атомы, которые сами являются источником излучения.

...Париж... Улица Пьера Кюри... Институт радия. Профессор Клод Рего разрабатывает методы терапии рака с помощью радия. Так радий входил в мирную жизнь. Только за период 1919—1935 годов 8319 больных лечились в институте по методикам К. Рего и его коллег.

Финансовая поддержка барона Ротшильда и братьев Лазар, а также некоего инкогнито, который внес 3400 тысяч франков, помогли создать Центр лечения радием.

Варшава... Институт онкологии... Ныне он носит имя Марии Склодовской-Кюри. Этот институт занимается многими проблемами радиационной диагностики и лечения злокачественных опухолей. Энергия приносит пользу. Тем не менее Джон Гофман и Артур Тамплин назвали ее «отравленной энергией». Они утверждали, что у лиц, подвергшихся случайному облучению, может быть через пять лет обнаружена лейкемия, для выявления же других раковых заболеваний требуется больше времени. Известно, что отдельные формы рака развиваются через 15 и даже 20 лет после облучения. Поэтому эксперты, изучающие воздействие радиации на организм человека, часто недооценивают серьезной опасности возникновения злокачественных образований в результате случайных облучений, хотя и понимают, что даже 15-летнего срока недостаточно для полного выявления последствий радиоактивного облучения. И это тысячу раз подтвердила трагедия Хиросимы.

О нашем поколении можно было бы сказать — атомное поколение. В самом деле, мне было 12 лет, когда был открыт нейтрон, 14 лет, когда выявлена искусственная радиоактивность, и 18 лет, когда был обнаружен процесс деления ядер урана под действием нейтронов. Жолио-Кюри уже тогда предупреждал об опасности, но он не мог предусмотреть степень этой опасности и знать о черной тени «Эполы Гэй» — американского атомного бомбардировщика, который 6 августа 1945 года в 8 часов 15 минут сбросит на Хиросиму свой ужасный груз. Более 200 тысяч людей погибло тотчас же, но за истекшие 34 года количество погибших от последствий этой катастрофы, и прежде всего от лейкозов, увеличилось. Радиационное облучение... и его результат. В Хиросиме звучит колокол мира и призывает все грядущие поколения помнить о бедствии, свершившемся здесь.

На месте, где разорвалась бомба, — братская могила. Вокруг широко раскинулся парк Мира. В парке стоит памятник — гигантская фигура из бетона — Ханива — японский символ против злых духов. Под памятником урна, в ней на свитках имена погибших. И по сей день урну вскрывают и продолжают печальный список. А в траурный день тысячи голубей взлетают в воздух как символ мира, как живое воплощение замысла картины Пикассо.

На планете трудится мирный атом. На вершине холма Хидзи стоит американская больница, где лечатся пострадавшие японцы.

Доктор Миллер, который после войны изучал в Японии последствия взрыва, рассказывал мне, что американцы хотели бы загладить свою вину перед японцами, но это не так легко.

По данным опубликованного в 1977 году доклада японских ученых Генеральному секретарю ООН, из 570 тысяч жителей Хиросимы при взрыве погибло 220 тысяч. Общее количество жертв превышает 250 тысяч.

Различаются три группы поражений вследствие радиации: соматические телесные поражения как результат непосредственного действия облучения; соматические поражения как результат отдаленных последствий облучения, которые иногда сказываются спустя многие десятки лет; поражения генетического характера которые проявляются в последующих поколениях. При этом говорят о мутагенном действии радиации. Будет ужасно, если мы не учтем этой опасности и не предупредим ее.

Немалые трудности представляет проблема злокачественных опухолей лимфатической и кроветворной систе-

мы человека. Острые лейкозы и хронические заболевания, которые могут привести к печальным исходам, встречаются во всех странах мира. Множество наблюдений показало, что имеются определенные связи между этими заболеваниями и естественной радиацией — радиоактивностью почв, вод. В последние годы выяснилось два новых важных факта. Один из них касается изменений, наступивших в хромосомах, а второй — возможности вирусного происхождения лейкозов.

Итак, радиация, вирусы и генетические изменения — сложный комплекс. Его выяснение, правильная оценка на подлинных фактах — вот что волнует ученых всего мира.

Лейкемия — злокачественное заболевание кроветворной системы — имеет множество форм, но единой классификации их нет. В разных странах группировали и оценивали многие из этих заболеваний по-разному. Поэтому очень важно выявить различия в их распространении. В 1962 году в Женеве Всемирная организация здравоохранения создала специальный Комитет, в обязанности которого входило создать Международный центр по классификации лейкозий. Центр был создан в Париже под руководством одного из ведущих французских исследователей — профессора Матте. В задачу Центра входило сблизить точки зрения исследователей, чтобы стало возможным создать такую классификацию, которая помогла бы изучить географию лейкозий. Оказалось, что больше всего фактов свидетельствовало о влиянии на возникновение лейкозий искусственной и естественной радиоактивности.

В Японии было изучено 18 737 историй болезней умерших от последствий радиации в период между 1946 и 1958 годами. Выяснилось, что смертность от рака была выше среди тех людей, которые находились поблизости от места взрыва.

Кончилась война. Спустя девять лет вблизи атолла Бикини японцы вновь пострадали от действия новой модели американской атомной бомбы. Радиоактивная пыль в течение 20 часов оседала на территории длиной в 220 и шириной в 300 километров.

Под атомный дождь попали рыбаки рыболовецкого судна «Фукурю Мару № 5». Главный механик корабля Ясамато собрал пепел, падавший на корабль. В нем оказалось около 20 радиоактивных изотопов, в том числе стронций-83 и -90, тритий-90 и -91, цезий-144 и др. Над командой корабля нависла не только роковая опасность лучевой болезни, но и непосредственная угроза заболеть лейкозией. В океане в течение 13 месяцев на площади в 2

миллиона квадратных километров была повышена радиоактивность воды, и рыба оказалась носителем радиоактивных зарядов. Вот где нужна профилактика, и не только медицинская, но и политическая. Свободолюбивые народы во главе с Советским Союзом, борясь против испытания атомных и водородных бомб, тем самым борются за активную профилактику сарком и лейкоз. Вот где скрещиваются проблемы здоровья человека с вопросами большой политики.

...Прошло 20 лет после окончания войны.

17 января 1966 года в испанском небе произошла катастрофа с американским ядерным бомбардировщиком В-52. Он загорелся в воздухе, и с его борта на землю и в море упали термоядерные бомбы.

8 февраля в газете «Дейли экспресс» было написано: «Одна из четырех американских водородных бомб раскололась и стала испускать радиоактивные альфа-лучи. Деревня Паломарес объявлена запретной зоной...»

В районе этой деревни весь урожай был собран и зарыт в землю, а саму землю во многих местах собирали и увозили за 3 мили, где сбрасывали в глубокую шахту. 20 военных кораблей искали потерянную на дне Средиземного моря бомбу. В маленькой деревне Паломарес, где живет более 1000 жителей, американские команды, одетые в специальные защитные костюмы, проводили обследование. Было запрещено продавать рыбу, выловленную вблизи берегов, где произошло бедствие. Для людей, проживающих в этом районе, и через несколько лет после трагедии не исключена опасность заболевания лейкозными. Совершенно естественно, что вся мировая общественность возмущена действиями разносчиков атомной смерти. Прогрессивные люди мира понимают, что лучевую смерть надо активно предупреждать.

Памятник жертвам атомной энергии стоит не только в Хиросиме, но и в Гамбурге. 4 апреля 1936 года напротив Рентгеновского института, где много лет трудился один из пионеров медицинской рентгенологии, Альберс Шонберг, состоялось открытие мемориала, воздвигнутого германским обществом рентгенологов. На передней стороне колонны, увенчанной лавровым венком, высечено: «Памятник посвящается рентгенологам и радиологам всех наций, врачам, физикам, химикам, техникам, лаборантам и сестрам, пожертвовавшим своей жизнью в борьбе против болезней их ближних. Они героически прокладывали путь для эффективного и безопасного применения рентгеновских лучей и радия в медицине. Слава их бессмертна».

На остальных сторонах памятника в алфавитном порядке высечены имена 169 человек, умерших к тому времени от радиационных поражений, вызванных рентгеновскими лучами и радием. Среди них имя Альберс Шонберга, погибшего от лучевого рака. Год спустя их биографии и портреты были помещены в специально выпущенной «Книге памяти».

В 1941 году мемориал был дополнен еще двумя памятниками с именами 17 жертв, а в 1959 году «Книга памяти», вышедшая вторым изданием, содержала уже 360 фамилий, в том числе 13 наших соотечественников. Но и этот список, к сожалению, оказался неисчерпывающим.

Мы говорили об искусственной радиации. Но оказывается, путешественник, плывущий на корабле, и пассажир самолета также получают разные дозы космических лучей, как бы хорошо ни была осуществлена изоляция. А космонавты, летящие по орбите Земли, в зоне исключительной активности космических лучей, не только в корабле, но и вне корабля защищены надежно.

Человек подвергается облучению природной и искусственной радиацией всю жизнь. Естественная радиоактивность регистрируется даже в теле самого человека.

Но где же границы допустимых доз? Вот главный вопрос, которым занимались и продолжают заниматься ученые.

На высоте 3000 метров космические лучи дают в три раза больше активности излучения, чем на уровне моря. Значит, население, живущее в горах, подвергается не только повышенной инсоляции, но и действию более активных космических лучей. Реакция на это облучение изучается.

Велика разница в радиоактивном фоне и на поверхности Земли. Базальты имеют меньшую радиоактивность, чем богатые кремнекислотой породы вулканического происхождения. В породах с высоким содержанием кремнезема нередко обнаруживается повышенное содержание радиоактивного калия, тория и радия. А там, где в почвах имеется уран или торий, этот фон особенно высок.

В Центральной Африке и в Канаде (в штатах Онтарио и Саскачеван), в США (во Флориде) и в Южной Африке имеются залежи урановых руд. В этих зонах или вблизи от них живет население. Влияет ли повышенная радиация на здоровье, если не принять защитных мер? Естественно, влияет. Это отбросится и к районам, где имеются залежи минералов, богатых торием, — к Скалистым горам и Северной и Южной Каролине в США, к штату Керала в Индии, к району Эспириту-Санту в Бразилии.

Изучение заболеваемости в этих районах и сравнение зон с минимальной естественной радиоактивностью и максимальной показали значительные различия прежде всего в частоте лейкозов.

Мне пришлось участвовать в конгрессе эпидемиологов Великобритании. Проходил он в одном из замков Шотландии под Абердином. Сидя после одного из заседаний у большого камина, один из участников конгресса — ученый из Швеции — рассказывал мне:

— Я только что вернулся из индийского штата Керала; там доза годовой радиации почв достигает тысячи миллирад, а в областях ФРГ, где базальтовые образования, показатель снижается до четырнадцати миллирад. Очень может быть, что в гранитных домах опасно жить, особенно для стариков, которые проводят целые дни дома. Имейте в виду, что средний показатель для нашей планеты — пятьдесят миллирад. Я не знаю, какие дома в Абердине, но в Стокгольме мы провели исследования, и оказалось, что внутри бетонных и гранитных домов радиация в год составляет свыше ста семидесяти одного миллирада, кирпичных — сто четыре, деревянных — пятьдесят, а на улицах нашей северной столицы — восемьдесят пять миллирад в год, а это больше, чем средний показатель для планеты. Что же делать дальше?

— Вот, видите, — ответил я, — как важны международные сопоставления — в этом сущность наших идей развития медицинской географии. И эта новая наука стыкуется с генетикой. Ведь есть дозы, которые могут оказывать определенное влияние на судьбу будущих поколений, то есть быть мутагенными. А возможности для профилактики имеются, и они вполне реальны, если мы объединим наши усилия.

2. На горе Трапедия

Через бури и штормы прошел пароход «Пестель» — от берегов далекой Гвинеи до Сухуми. С борта его сошли четыре важных путешественника — два шимпанзе и два павиана, остальные 11 обезьян не пережили путешествия и погибли в пути. Прибывших поместили в «квартиры» на горе Трапедия. Адаптация у них к новым местам была нелегкой, но в итоге сухумский эксперимент удался, и питомник стал центром экспериментальных исследований.

Именно на обезьянах удалось получить экспериментальные модели многих болезней человека, и это способствовало развитию медицинской науки в стране. В 1958 году на базе питомника был создан Институт экспериментальной патологии АМН СССР.

Почетный член старейшей в Европе Академии «Леопольдина», почетный академик Академии наук ГДР, академик АМН СССР Борис Аркадьевич Лапин — человек полный идей. Одна из них нашла блестящее подтверждение в опытах на обезьянах.

Кровь больных лейкозом вводилась обезьянам, и у некоторых из них возникло заболевание, очень похожее на лейкоз человека. Но с чем это связано, что происходит при этой передаче? Передача вируса человеческого лейкоза обезьянам или под влиянием крови человека активируется вирус, который уже был у обезьян? Каков механизм этого процесса? Все это волнует ученых на горе Трапеция в Сухуми.

И на всех этапах этого исследования имеется активный контакт с клиникой. В Сочи создан Регистр для учета всех больных лейкозом в Краснодарском крае, а Вениамин Николаевич Лебедев — душа и руки этого регистра. Много лет мы дружны, и я не перестаю удивляться его жизнестойкости. Он перенес тяжелое заболевание, ему трудно ходить, но ни на минуту он не оставляет любимое дело. Везде — в больнице, дома, в Москве, в Сухуми или Краснодаре, на симпозиумах — везде он думает, как обеспечить наиболее совершенные диспансерные наблюдения, как узнать все подробности жизни больных, их обычаи, привычки, первые признаки заболевания и многое другое. Все это становится достоянием регистра и, как правило, поступает по телетайпу прямо в Сочи. Тут для каждого больного составляется стратегическая программа, которая включает многие вопросы лечения и реабилитации — восстановления после лечения.

Вот они знакомые названия станций — некоторые из них стали городами — Крымская, Абинская, Ахтырская... Здесь рвались снаряды и пролегла «голубая линия» Северо-Кавказского фронта в 1943 году. Здесь мне пришлось испытать все трудности жизни старшего врача горнострелкового полка. А сейчас тут проходит новая линия боев — бои со злокачественными опухолями. Центр борьбы со злокачественными заболеваниями крови — отделение гематологии в Сочи и регистр — фактически части сложной структуры Сухумского института. Это путь выхода в практику, звенья единой цепи. Члены штаба собираются в регистре, и там нередко можно видеть работников передовой линии борьбы — врачей-гематологов: из Краснодара — Т. Е. Краснопольского, из Армавира — А. А. Пашкову, из Новороссийска — М. М. Осипову и многих других.

Борьба продолжается. В Сухуми на горе Трапеция

исследователи ведут поиск причин возникновения лейкозов. Они связаны с рядом лабораторий в Соединенных Штатах Америки. По единой программе изучаются лейкозы, и в обеих странах помощниками в этих исследованиях служат обезьяны.

3. Решение Лео Сциллярда

В Вашингтоне проходило совещание по изучению эпидемиологии рака в Южной Америке. Я прилетел из Женевы, и мне выделили кабинет на пятом этаже дома Пан-Американского бюро ВОЗа. На второй день после приезда, когда я изучал материалы о статистике рака в странах американского региона, раздастся звонок.

— С вами говорит супруга профессора Сциллярда. Я хотела бы попросить разрешения зайти к вам в офис. Я работаю здесь в бюро, в отделе медицинской статистики.

Минут через семь в комнату вошла пожилая дама с седыми волосами, собранными в аккуратную прическу, с открытой улыбкой.

— Вы меня извините, что я вас беспокою, но профессор Лео Сциллярд, мой муж, очень хотел бы встретиться с вами. Мы приглашаем вас к нам на ужин в один из дней этой недели.

Я был очень рад возможности встретиться с профессором Сциллярдом, о котором много слышал как об одном из активных сподвижников знаменитых физиков Ферми, Глезера и Эйнштейна. И мы договорились, что я позвоню в отдел статистики, где работала мадам Сциллярд, и уточню время встречи.

Лео Сциллярд — известный ученый, физик, участвовал в создании и изучении действия первого атомного реактора, который испытывали в Чикаго под стадионом вблизи университета.

Во время этих испытаний не были соблюдены элементарные принципы охраны здоровья людей от воздействия повышенной радиоактивности. Слышал и о том, что сам Лео Сциллярд не так давно перенес рак мочевого пузыря.

Но что, собственно, побудило его встретиться со мной? Ведь, не будучи клиницистом, я вряд ли мог быть ему полезен в качестве врача.

И еще один нюанс внутренне волновал меня. Лео Сциллярд... На каких позициях стоит он? Так, мельком, в одной из газет промелькнуло сообщение о том, что он возглавлял группу исследователей, которые боролись за выдвижение ученых в конгресс, с тем чтобы правительство США стало правительством ученых. Но как к этому относиться?

На следующий день в полдень мы медленно ехали по шумным улицам Вашингтона на машине мадам Сциллярд. Белый дом был окружен полицией. На лужайку у Белого дома спускался вертолет, и президент США Джон Кеннеди приветствовал возвратившихся на Землю космонавтов.

— В Вашингтоне мы всегда останавливаемся в этом семейном отеле,— рассказывала в лифте мадам Сциллярд. Мы поднялись на 15 этаж громоздкого и неудобного здания.

Лео Сциллярд, невысокого роста, полный, подстриженный под ежик, с широким лицом и яркими беспокойными глазами, с кожей землистого оттенка, ввел меня в просторный кабинет с огромным окном и очень большим письменным столом, заваленным бумагами. Они были везде—на диване и на кресле, а на одной из стен висела карта со множеством цветных флажков.

— Сердечно вас благодарю, что вы приехали. Я уже немножко похозяйничал, и тебе, Маргарет, остается сервировать стол. А я пока поговорю с нашим гостем.

— Вы, наверное, обратили внимание на мое хобби. Об этом я расскажу вам позднее. А пока отдохайте.— Он предусмотрительно убрал рукописи, и мы сели в мягкие кожаные кресла.

— Я прочел в газете о вашем приезде. Знаю, что вы изучаете географию рака. Это в самом деле любопытное направление в онкологии. Меня всегда интересовали русские. Те, с кем я встречался, так и остались для меня загадкой. О некоторых я даже сначала не подумал бы, что они ученые, но, узнав их ближе, понимал, что они весьма эрудированны и полны идей. О вас по внешнему виду я пока ничего не могу сказать.

— Вы пригласили меня, чтобы составить еще одно впечатление о русских ученых?

— Конечно, нет. Это шутка. А пригласил я вас из самых хороших побуждений. Сейчас у нас, физиков, в Соединенных Штатах появилось большое стремление заняться вопросами онкологии. Эта страсть захватила в настоящий момент и меня. Я подумываю, не заняться ли мне всерьез биофизикой раковой клетки. У меня, честно говоря, есть две серьезные причины заняться вопросами онкологии—одна сугубо личная, а вторая—тоже личная, но в общем-то связанная с моими погибшими друзьями-сподвижниками. Вы, вероятно, знаете, что почти все мои друзья, которые испытывали в Чикаго первый атомный реактор, в настоящее время уже покинули мир. Среди них был и сам Ферми. Я последний из могикан. Виновником их смерти явились злокачественные опухоли и острые лейко-

зы. Что касается меня лично, то год тому назад мне поставили диагноз рак мочевого пузыря. Мне предложили операцию, но я решил испытать собственный метод лечения.— И он засмеялся.

— О каком же самолечении вы говорите?

— Дело в том, что я рассчитал лечебную дозу на мою опухоль и применил радиоактивные препараты, причем как будто бы после облучения в шесть тысяч рад дело у меня пошло на лад. И сейчас я себя чувствую вполне удовлетворительно. А при обследовании даже намек на рак не остался. Но о раке мы поговорим с вами потом. Вам, вероятно, эта тема порядком надоела, ведь все говорят с вами о раке.

Маргарет Сциллярд пригласила нас к столу, который был сервирован в просторной кухне, оборудованной по последнему слову техники. На плите жарился аппетитный гусь. На столе селедка, кулебяка, всевозможные салаты, водка.

— Мы готовились к приему русского,— сказала Маргарет,— но, к сожалению, самовара у нас не оказалось, а вот в Чикаго он у нас есть, и я надеюсь, что вы когда-нибудь навестите нас там. Но помимо русских закусок я все же предложу вам и традиционный американский пирог с яблоками, который будет к чаю.

Лео Сциллярд рассказал, что временами они живут в Вашингтоне, так как кроме занятий физикой он читает лекции в Чикагском университете; его увлекают и вопросы политики, хотя и в своеобразном плане.

— Я сторонник рационального развития государства, и это, на мой взгляд, могут осуществить только ученые на основе точных расчетов при управлении государством с помощью кибернетики. Я даже сформировал такую партию, которая борется за привлечение ученых в конгресс. К сожалению, этот вопрос еще не пользуется должным вниманием, но само время покажет, кто прав... Я знаю, что у вас в управлении государством принимают участие не только профессора, но даже и академики.

— Это правда, среди наших министров есть и академики, но в основном в тех министерствах, которые занимаются такими вопросами, как геология, техника, медицина.

— А у нас в США, к сожалению, в министерства в основном идут крупные финансисты.

Я почувствовал, что вопрос все более углубляется в дебри политических дискуссий. Гораздо важнее было поближе узнать этого интересного человека, друга Эйнштейна, соратника Ферми, поскольку от него можно услышать много примечательного.

Сциллярд рассказал об эксперименте с испытанием первого атомного реактора:

— Да, в те дни мы не подозревали, что капля точит камень не силой, а частым падением. Так было и с малыми дозами радиации, которые попадали на каждого из нас.

Он налил вторую рюмку и сказал:

— Я поднимаю тост в память о погибших в Хиросиме. Не считайте меня тривиальным, но, когда Альберт узнал об этом, он не мог найти себе места. Я никогда не видел его таким взволнованным и расстроенным. Ведь мы, ученые, предупреждали Трумэна.

Наступила минута молчания. А затем хозяин продолжал:

— Мне хочется вернуться к первому вопросу—к физике и онкологии. Считаю, что опухолевую клетку надо разобрать на атомы, и тогда мы поймем многое, что сейчас еще непознано. Кто-то из ваших классиков сказал, что нет непознаваемого, а есть непознанное. Глубоко верю в то, что мы, физики, можем вам помочь, а главное, что мы готовы это сделать, причем, кроме удовлетворения от участия в совместной работе по борьбе с раком, мы ничего не испытаем. Ведь физики уже давно стоят рядом с лучевыми терапевтами на бетатронах, рассчитывая лечебные дозы. В лабораториях вы изучаете многие физические факторы внешней среды. Ну а если мы, физики, возьмемся за раковую клетку на молекулярном уровне, то ей несдобровать.

Маргарет пригласила нас выпить чаю с яблочным пирогом и попросила мужа показать мне свою коллекцию.

Я спросил его:

— Вы филателист или нумизмат?

— Нет, я нобельлауреатист. Вы никогда не слышали о таком увлечении? Я собираю все данные о нобелевских лауреатах. У меня есть специальная картотека.— И он показал мне большой картотечный ящик из пластмассы с карточками разных цветов и прокладками.

— Смотрите,—сказал он,—я долго думал, в каком порядке их разложить, и решил—по месту рождения. Эта карта наглядно отражает, где родились все нобелевские лауреаты, получившие премию до тысяча девятьсот шестьдесят второго года включительно. Обратите внимание, что многие лауреаты родились в странах Центральной Европы, но разные жизненные коллизии привели их в другие страны, главным образом в США и Англию. Как и я, многие покинули Европу после прихода Гитлера к власти, другие учились в университетах этих стран и остались там работать в лабораториях.

Взгляните на вторую карту — тут места, где ими были сделаны открытия и где они получили Нобелевскую премию. Большая часть их приходится на Соединенные Штаты. Что скрывать, в какой-то мере это можно расценивать, как принято теперь называть, похищением умов.

Разным цветом обозначены страны происхождения и страны признания.

За чаем Сциллярд долго рассказывал о своей дружбе с Эйнштейном.

— Вы знаете, самые частые наши встречи были во время нашумевшего дела Оппенгеймера и в тяжелые дни борьбы за запрещение открытой информации о работах по изучению атомной радиации. Я часто бывал на его даче на Лонг-Айленде. Маргарет, ты помнишь, как Оппенгеймер говорил: «Все науки порождены здравым смыслом, любознательностью, наблюдательностью, размышлениями...» Это было здорово сказано.

— Да, милый, но вспомни слова Эйнштейна: «Наука не является и никогда не будет являться законченной книгой. Каждый важный успех приносит новые вопросы. Всякое развитие обнаруживает со временем все новые и более глубокие трудности».

Мы не заметили, как время подошло к 23.00. Я стал собираться.

— Нет, нет, я вас так не отпущу, — сказал Сциллярд и взял с полки какую-то книгу. — Это моя попытка писать научно-фантастические рассказы. «Война с дельфинами» — надеюсь, она вам понравится.

Перед сном я вспоминал детали этого интересного вечера. Взяв подаренную мне книгу, я решил прочитать первую новеллу. Фабула была печальной.

Началась атомная война, которая оказалась роковой для человечества. Люди были вынуждены уйти в глубокие пещеры, чтобы спастись от радиации, а на поверхность земли регулярно выпускали роботов, которые сообщали об уровне радиации. Шли годы, показатели опасности не изменялись, но на самом деле они были ложными: роботы решили устроить свою жизнь на поверхности земли, оставив людям подземелья.

Это был крик души пацифиста, научно-фантастическая поэма ученого-физика, написанная ярким публицистическим стилем.

Я долго лежал и думал о том, какие поистине грандиозные усилия прилагает наша страна, для того чтобы предупредить атомную катастрофу и гибель человечества. А решение Л. Сциллярда уйти в онкологию порадовало. Этот яркий ум и грандиозный опыт могли дать науке

немало, если только коварная болезнь сама этому не помешает.

4. Редкая болезнь на экваторе

Аэродром в Энтеббе был полон москитов. Они летали огромными тучами, безмолвно атакуя приезжих. Местные жители, видно, привыкли к ним и терпели это бедствие, как умеют терпеть люди все то, что неизбежно. Первый контроль — санитарная инспекция. Ожидая реакции санитарного чиновника с заспанным лицом, я вспомнил бесконечные уколы, которые пришлось пережить перед поездкой в Африку. Чиновник заметно оживился, прочитав в паспорте принадлежность к ООН. Его большие глаза, которые теперь уже окончательно проснулись, забегали. С почтительным видом он поднялся со стула из черного дерева и предложил свои услуги:

— Господину будет угодно принять мою помощь? Меня тут все знают, и со мной вам будет легче.

— Благодарю вас. За мной должен приехать профессор Девис из Кампалы. Сейчас, может быть, еще очень рано, и я подожду.

Взяв свой портфель, я прошел к огромному портрету английской королевы Елизаветы. Под ним сидел полицейский и изучал паспорт почтенной дамы, прилетевшей тем же рейсом. Было видно, что он страшно скучает и любой повод поговорить доставляет ему удовольствие.

— Мадам прилетела к мужу? А почему он не встречается? Ах, ему неудобно, ну что же, остается сожалеть. А как мадам переносит жару? Лично я не могу к ней привыкнуть. То ли дело Кливленд... Вот где понастоящему прекрасный климат. Сестра пишет, что начала цвести сирень. Пожалуй, это лучшая пора в Средней Англии. Я так рад встрече с каждым земляком. Мадам случайно не из Кливленда? Ах, из Глазго... Ну что ж, я и там бывал...

Он отдал даме ее паспорт и с блаженной улыбкой после столь любезной беседы обратился ко мне:

— А сэр, я надеюсь, тоже с наших прекрасных островов? — Это была любезная просьба предъявить паспорт. Синяя обложка паспорта ООН не могла ответить на заданный вопрос, а полицейскому хотелось продолжить разговор.

...Вот она неведомая мне экваториальная страна — Уганда. Полет закончился на берегу озера Виктория — в Энтеббе.

Было раннее утро — тропическое, влажное. Едем ма-

шиной из Энтеббе в столицу Кампалу — самый большой город страны, где располагаются университет и парламент, крупнейшая больница и хлопкоочистительные, маслобойные, кофейные и табачные предприятия.

Но что это? На дорогах множество индийцев, хотя мы не в Индии, а в Африке. Оказывается, тогда в Уганде проживало более 50 тысяч индийцев, тысячи арабов и почти 10 тысяч европейцев, число которых за последние годы уменьшается.

Многое меня интересовало в этой стране. Я знал, что тут встречаются довольно редкие для Европы заболевания — рак печени, причем чаще всего у представителей народа банту, а их в стране свыше 4 миллионов. Кроме того, у детей на коже рук иногда возникают заболевания, которые мы называем саркомами Капоза. Эти злокачественные опухоли почти не регистрируются в других частях мира.

Было над чем задуматься. В Кампале открывалась научная конференция, посвященная этой своеобразной загадочной болезни.

В период 1953—1963 годов в Африке были проведены большие исследования по эпидемиологии сарком Капоза. Учитывая некоторую локальность этого заболевания и сообщения о том, что зоны его распространения совпадают с зонами вытлада некоторых видов насекомых, ВОЗ решила, что причины возникновения сарком Капоза представляют особый научный и практический интерес и подлежат дальнейшему изучению.

Вот оно — озеро Виктория, второе по величине пресное озеро в мире — 68 тысяч квадратных километров. Что принесет мне встреча с ним? Мы едем в ботанический сад с богатейшей тропической флорой, расположенный на берегу озера.

Моим спутником был английский профессор Девис, который преподает патологическую анатомию на медицинском факультете университета в Кампале.

— У нас учится более девятисот студентов. Вы будете жить в одном из зданий университета, — сказал он мне по дороге.

— А сколько из них угандийцев?

— Одна треть.

Я сразу же подумал о несоответствии: ведь неафриканцев в стране всего около 100 тысяч, а в университете они составляли в 1963 году две трети всех студентов.

В Кении есть отель, который построен на самом экваторе. Тут можно одну рюмку выпить в южном, а вторую в северном полушарии. Видел я и ишот — дом

африканца племени банту, который стоял на самом экваторе. Войдя в этот дом, мы застали большую семью в сборе.

В банановой роще стоит иошот,
Дом негра,—экватор проходит по глине.
Большое семейство в том доме живёт.
И если на северной спит половине
Мусака, то спит Намусака на южной.
Семейство большое, веселое, дружное.
Спят омуленцы на самом экваторе,
В ряд на циновке четыре мальчишки,
Две омувелы косички запрятали,
Будто нарочно, друг другу под мышки.
Ночь под Омуги—большим эвкалиптом,
Между Южным Крестом и Египтом.
Через экватор протянет руку,
Сильную руку, веселый Мусака.
Рядом почувствует плечо подруги,
Мягкую, нежную грудь Намусаки.
Что же, пусть будет седьмым омувела
Или родится седьмым омуленца.
Любовь называют тут аквагела.
Такая же точно любовь у ненца,
Француза, индуса—разницы нету,
На полюсе иль на экваторе это.
Ласка и близости жаркий вечер
Дарят в награду жизнь нашим детям.

В одну из тропических ночей я задумался над героическим поступком Альберта Швейцера. В джунглях Габона он создал госпиталь. В 1953 году ему была присуждена Нобелевская премия мира. Велик труд врачей, работающих в джунглях. Многие из них изучают особенности заболеваний и причины ранней смертности африканских народов. Советские врачи работают в Алжире, Эфиопии, Кении, Танзании и других странах Африки.

Сложны проблемы здравоохранения в молодых странах Африки. Тяжелые инфекции—основные враги здоровья африканцев. Есть мнение, что злокачественные опухоли встречаются там относительно редко, что в известной мере можно объяснить короткой продолжительностью жизни африканцев. Но в тех странах Африки, где это заболевание начали регистрировать, уже выяснились весьма своеобразные особенности его распространения. Наиболее частые формы заболевания здесь—первичный рак печени, опухоли мочевого пузыря и кожи нижних конечностей, возникающие на тропических язвах, так характерных для жителей джунглей.

Есть в мире редкие болезни. Они встречаются в ряде стран. Каждое заболевание регистрируют и описывают в научных статьях. Такой редкой болезнью в Африке

является лимфосаркома подчелюстной области у детей. Единичные случаи этого заболевания наблюдались в некоторых странах Западной Европы и в США. Выяснилось, что в Африке это заболевание распространено на большой территории — от Южной Сахары вплоть до мыса Доброй Надежды — и носит массовый характер. Особенно часто встречается оно у детей от двух до четырнадцати лет в Уганде, Кении, Нигерии, Замбии, Сенегале и в некоторых других странах тропической и экваториальной Африки. Профессор Беркитт описал это заболевание в 1957 году и много лет посвятил его изучению. У семилетнего мальчика он обнаружил четыре опухоли, симметрично расположенные по обеим сторонам верхней и нижней челюсти.

Эта болезнь в основном поражает слюнные железы, челюсти, надпочечники, почки, печень, яичники и трубчатые кости детей. Опухоль быстро растет. Было замечено, что за 48 часов она может увеличиться вдвое.

Беркитт заинтересовался этой опухолью и решил подробнее ознакомиться с болезнью.

— Мы выяснили, что эта болезнь распространена на территории всего тропического пояса, однако внутри этого пояса есть районы, где никто никогда подобных опухолей не видел. Тогда мы начали сравнивать территории, где частота злокачественных опухолей различна. Это помогло нам найти причины заболевания, изучить внешние географические особенности территорий, между которыми при минимальном расстоянии существуют максимальные различия в уровне заболеваемости.

Группа исследователей во главе с Беркиттом в течение десяти недель проехала около 10 тысяч миль через Уганду, Танзанию, Замбию, Южную Родезию (ныне Зимбабве), ЮАР, Мозамбик и Кению.

Результаты поездки показали, что в обследованных странах на высоте более пяти тысяч футов над уровнем моря (в Малави — выше трех тысяч футов, в Свазиленде — выше тысячи футов) эти опухоли не встречаются. После консультации с метеорологами был сделан вывод, что при температуре не выше 17 градусов Цельсия этот тип опухоли у детей не встречается. Исследователи составили карту распространения заболевания, на которую нанесли все зарегистрированные случаи лимфомы. Опухоль в основном встречается в районах, где зимняя температура не опускается ниже 33 градусов Цельсия. Тогда Беркитт предположил, что заболевание может иметь инфекционную природу и существует переносчик болезни, скорее всего он принадлежит какому-то семейству моски-

тов. Пока точных данных еще нет, но в последние годы в исследования включились энтомологи. Ареал распространения болезни, называемой с тех пор лимфосаркомой Беркитта, удивительно совпадает с ареалом распространения некоторых видов mosкитов и малярии. Есть предположение, что они переносят заболевание от человека к человеку или, может быть, от обезьян к человеку. В районе Лагоса в Нигерии у обезьян обнаружено заболевание, сходное с этой болезнью человека.

В Нигерии работала и экспедиция АМН СССР, которую возглавлял академик Б. А. Лапин, директор Сухумского института экспериментальной патологии АМН СССР. Экспедиция в Нигерию ставила своей целью отловить и изучить большое количество обезьян, страдающих заболеванием, сходным с лимфосаркомами у детей. Важно было глубже проанализировать причины заболевания, чтобы активнее начать его профилактику. В Африке работали экспедиции многих стран мира. Кусочки опухолей, взятые у больных, отправлялись через океан в Вашингтон, Лондон и Париж; там в специальных лабораториях с помощью электронных микроскопов изучали эту редкую для большинства континентов болезнь.

За много тысяч километров от Африки, на Новой Гвинее, где климат напоминает климат экваториальной Африки, это заболевание также встречается часто. У папуасов, живущих в горах на уровне каменного века, было зарегистрировано немало случаев таких болезней.

Медики Австралии заинтересовались проблемой рака у первобытных народов. Вначале были обследованы аборигены самой Австралии, а затем специальная экспедиция вылетела на Новую Гвинею.

Результаты оказались интересными. Они показали, что рак встречается у всех племен и народов. Работая более четырех лет, исследователи обнаружили свыше 1000 случаев заболевания, несмотря на то что продолжительность жизни населения здесь невелика. Были найдены почти все виды опухолей. В некоторых местах выявилась разница в структуре заболеваний, характерных для жителей высокогорий и прибрежных районов. Причины этих различий изучаются.

В итоге ряда дискуссий, проведенных на уровне специалистов Всемирной организации здравоохранения, можно сказать, что, по-видимому, преждевременно утверждать, что лимфосаркомы встречаются только при определенных климатических условиях, как это показал Беркитт. Сомнения такого рода были высказаны также исследователями, работавшими на Мадагаскаре, в Мозамбике, Бурунди и в

ряде других стран Африки. В то время еще не было доказано, что эти опухоли вирусной природы, но каждый год приносил все новые факты, подтверждающие подобное предположение.

Мы уже говорили, что заболевание это распространено на территории от Сахары до мыса Доброй Надежды. Да, это район наиболее частой регистрации болезни, но важно было сравнить эти районы мира с районами Новой Гвинеи и выяснить истинную природу заболевания. Мы разработали программы новых экспедиций и попытались объединить усилия патологов и эпидемиологов.

Поиск продолжался. И вот она, интереснейшая находка,— обнаружен вирус, названный по имени английского исследователя и его ассистентки вирусом Эпштейн-Барра. Он был из семейства, называемого вирусами герпес.

Международное агентство по раку в Лионе продолжает исследование лимфосаркомы Беркитта. По последним данным, на подозрении в вирусной природе еще две опухоли человека, где некоторые исследователи выявляют определенную роль вирусов из семейства вирусов герпес,— это опухоли носоглотки и рак шейки матки. Созданный агентством центр в Сингапуре начал детально изучать эту проблему. Лаборатории многих стран мира пытаются выделить вирус из опухолей человека. Но даже его выявление не будет свидетельствовать о контагиозности злокачественных опухолей. Заразиться раком нельзя.

Известный французский онколог Шарль Оберлинг писал, что если бы рак был действительно заразной болезнью, то следовало бы ожидать, что им в первую очередь должны болеть медики—врачи, хирурги, сестры, то есть все те, кто постоянно соприкасается с раковыми больными, не принимая каких-либо мер предосторожности. Но рак встречается среди медиков не реже и не чаще, чем среди представителей любой другой профессии. Более того, в отличие от туберкулеза и других заразных болезней он не передается членам семьи заболевшего.

Ну, а как с наследственностью, есть ли она при злокачественных опухолях человека? Фатальной, неизбежной наследственности нет, однако при раке желудка по мужской линии и при раке молочной железы по женской линии есть определенная предрасположенность.

ГОРЯЩИЙ ФИТИЛЬ ГРОЗИТ ВЗРЫВОМ

1. В Сочи прекращают курить

Разыскать после многих лет разлуки фронтового друга — всегда большая радость. Мне она выпала в 1976 году в Сочи во время Всесоюзной конференции по проблеме «Курение и здоровье». Случайно брошенная одним из собеседников фраза навела меня на след моего коллеги — военного хирурга, с которой я воевал в составе 18-й и 56-й Армий Северо-Кавказского фронта.

— Единственные полезные сигареты, которые я знаю, — это сигареты Ихно, — сказал мой сосед по президенту — главный врач одного из санаториев.

— Позвольте, а что это за сигареты?

— Да у нас начали серьезно заниматься иглоукальванием — чженьцзютерапией, и этот метод освоила доктор Александра Петровна Ихно.

— Так это же мой товарищ по армии, мы вместе воевали на Кубани, высаживались с десантом в Крыму.

И вот мы гуляем с Шурой по сочинским аллеям и вспоминаем тысячи мелочей. Как жаль, что большинство членов нашей армейской хирургической группы не дожили до этого дня, не увидели того, во имя чего боролись.

— Я слышал, ты увлекаешься иглотерапией. Расскажи мне, пожалуйста, о лечении сигаретами, могут ли они быть полезными?

— Я понимаю, — ответила Шура, — что такая постановка вопроса может показаться странной, ведь об опасности курения известно всем. Но, к сожалению, далеко не все понимают степень этой опасности. И все-таки я не случайно говорю, что существуют полезные сигареты.

Чженьцзютерапия предусматривает два метода воздействия: иглоукальвание — чжень — и воздействие теплом — цзю. При этом имеется три вида цзю: тепловое цзю, уютящее цзю и клюющее цзю. На расстоянии один шесть десятых — два сантиметра над кожей держат конец

полынной сигареты в течение пяти—десяти минут. При невралгиях, заболеваниях желудочно-кишечного тракта и кожных заболеваниях сигареты дают лечебный эффект.

Сигареты могут вызывать как возбуждающее, так и тормозящее действие. В древние времена применялся метод тянь-ши (лечение острым концом камня), который был предшественником метода иглоукалывания.

Я очень рада, что у нас в Сочи не разрешается курить практически во всех общественных местах: в учреждениях культуры, здравоохранения, предприятиях торговли, общественного питания, бытового обслуживания, учебных заведениях, на предприятиях и на всех рабочих местах. И ты знаешь, Саша, многие руководящие работники города первыми отказались от курения, их примеру последовали и другие. Я знаю, что в санатории «Металлург», например, отказались от курения все 120 медицинских работников, и теперь они со спокойной совестью ведут в этом направлении активную пропаганду среди отдыхающих. По этому же пути идут медики санаториев имени С. Орджоникидзе, имени К. Е. Ворошилова, «Заря», «Искра», «Волна», «Актер» и других здравниц.

И я уже знал, что в городе разработан и утвержден план борьбы с курением; предусматривающий разнообразные активные меры—организационные, санитарно-просветительные, воспитательные, лечебные, административные. Медиками подготовлены памятки, листовки, санбюллетени, рассказывающие о вреде курения. Каждому отдыхающему, бросившему курить, в торжественной обстановке вручается «Путевка в здоровье», с которой он и покидает Сочи.

Почему же именно сочинцы остро поставили проблему борьбы с курением? Да потому, что врачи здравниц давно уже убедились, что сигарета зачастую сводит на нет все лечебные мероприятия, даже знаменитые мацестинские ванны в сочетании с курением приносят не пользу, а вред больным. Помимо этого курильщики загрязняют лечебный воздух города-курорта, причиняя тем самым вред здоровью людей, которые не курят. А главное, как выяснилось, многие даже и не подозревают, какие смертоносные яды содержат в себе табачные изделия.

— Отдых и курение несовместимы. И как много получает отдыхающий, когда избавляется от этой вредной привычки! Я покажу тебе, Саша, мои выписки о курении, афоризмы великих людей по этому вопросу.

Когда мы пришли к Шуре, она дала мне красивый толстый блокнот и пошла готовить ужин, а я стал читать и решил кое-что выписать.

Л. Н. Толстой писал о своих тягостных ощущениях после того, как впервые в юности затянулся табачным дымом: «Запах табака был очень приятен, но во рту было горько, и дыхание захватывало. Однако, скрепя сердце, я довольно долго втягивал в себя дым, пробовал пускать кольца и затягиваться. Скоро комната вся наполнилась голубоватыми облаками дыма, трубка начала хрипеть, горячий табак подпрыгивать, а во рту я почувствовал горечь и в голове маленькое кружение. Я хотел уже перестать и только посмотреться в зеркало, как, к удивлению моему, зашатался на ногах; комната пошла кругом, и, взглянув в зеркало, к которому я с трудом подошел, я увидел, что лицо мое бледно, как полотно. Едва я успел упасть на диван, как почувствовал такую тошноту и такую слабость, что мне показалось, что я умираю. Я серьезно испугался и хотел уже звать людей на помощь и, посылая за доктором.

Однако страх этот продолжался недолго. Я скоро понял, в чем дело, и со страшной головной болью, расслабленный, долго лежал на диване...»

Тем не менее некоторое время Л. Н. Толстой курил, а затем сумел отказаться от этой привычки и о своем самочувствии писал: «...с этого времени я стал другим человеком. Просиживаю по пяти часов кряду за работой, вставая совершенно свежим, а прежде, когда курил, чувствовал усталость, головокружение, тошноту, туман в голове». Казалось бы, пример довольно убедительный, но в жизни сплошь и рядом идет борьба противоречий между сознанием и привычками.

А в статье «Для чего люди одурманиваются» Л. Н. Толстой писал: «...всякий человек нашего среднего воспитания признает невозможным, неблаговоспитанным, негуманным для своего удовольствия нарушать спокойствие и удобство, а тем более здоровье других людей... Но из тысячи курильщиков ни один не постесняется тем, чтобы напустить нездорового дыма в комнате, где дышат воздухом некурящие женщины, дети... Если бы даже некурящие взрослые и переносили табак, то детям-то, у которых никто не спрашивает, никак не может быть это приятно и полезно. А между тем люди честные, гуманные во всех других отношениях курят при детях... заражая воздух табачным дымом, не чувствуя при этом ни малейшего укора совести». Так великий мыслитель еще в начале века выразил свой гнев против курильщиков и заметил, что дым опасен не только для курильщиков, но и для людей, их окружающих.

«Никотин ослабляюще действует на память и ослабля-

ет силу воли, способности, столь необходимые для шахматного мастера»,—это мнение знаменитого русского шахматиста А. А. Алехина.

Врачи единодушны в том, что курение—вредная привычка, а курильщики, в том числе и некоторые врачи, единодушны в том, что ради удовольствия стоит забыть о вреде. Такой двойственной оценкой табак обязан главным образом одному и тому же веществу—всем известному алкалоиду—никотину.

...На конференции в Сочи выступал секретарь Краснодарского крайкома КПСС тов. С. Ф. Медунов и очень хорошо сказал, что курение объективно противоречит нашей советской программе гармоничного развития человеческой личности, борьбе за физическое и духовное здоровье человека.

Почему же так стойко держится эта вредная привычка? Почему так трудно изживается? Попробуем разобраться.

Считается, что привычка—автоматизированный элемент в поведении человека. В коре головного мозга при повторении тех или иных действий возникает комплекс условных связей, цепь условных рефлексов—так называемый динамический стереотип. Разрушить его нелегко, привычка становится «второй натурой».

Разумеется, есть привычки полезные, от которых вовсе не надо избавляться, а, наоборот, закреплять их. Например, привычка заниматься утренней гимнастикой, перед сном совершать прогулку и т. д. Однако есть привычки, которые приносят вред здоровью, и к ним прежде всего относится курение, применение смесей для жевания, пристрастие к алкоголю. Чтобы отказаться от них, требуется значительное волевое усилие, а иногда недостаточно и этого. Приходится привлекать на помощь медицину.

Но об этом мы скажем ниже, а теперь немного истории.

2. Со времен фараонов

Не так давно мумия Рамзеса II совершила перелет из Каира в Париж. Дело в том, что в 1974 году французский хирург Морис Бюкай заметил «болезнь мумии». Он обнаружил обширные грибковые образования на поверхности кожи, целую сеть трещин. И вот мумия Рамзеса II в Музее человека в Париже, где имеются специально оборудованные лаборатории со своим микроклиматом. Медицинские пробы показали, что около 60 видов грибков

поселились на теле Рамзеса, но, что особенно любопытно, среди растительных субстанций, обнаруженных на теле фараона, оказался табак. Это было удивительное открытие, ведь всегда считалось, что алкалоид из травы «никотина» обязан своим рождением Америке, а, оказывается, египтяне им пользовались задолго до открытия табака европейцами. Нет сомнений, что курение табака зародилось с незапамятных времен. При раскопках города Ларнака на Кипре археологами была обнаружена курительная трубка, которой было не менее трех тысяч лет. Ученые предполагают, что служила она древним киприотам для курения опиума. Однако резонно допустить, что применялась трубка и для курения высушенных листьев табака и других растений. О курении табака упоминается и в древних китайских манускриптах, в которых обнаружены изображения курительных трубок.

В V веке до нашей эры греческий ученый Геродот, названный «отцом истории», писал, что «скифы и жители Африки вдыхали дым горящих трав». Курение было издавна известно жителям Азии. Еще до нашей эры табак курили индийцы, японцы и корейцы. Когда в 30-х годах нашего века в Новой Гвинее были обнаружены долины с населением до полумиллиона человек, живущим на уровне каменного века, то выяснилось, что курение является их древней привычкой, причем мальчики курят с пяти лет, а девочки — с семилетнего возраста. Табак выращивали в этой долине по всем правилам искусства, а курили в листьях, в коре дерева и с помощью трубки. Первый медицинский осмотр населения выявил несколько больных раком легкого, были обнаружены и больные туберкулезом, причем это заболевание встречалось часто.

Курили индейцы Америки. Они использовали для курения листья дикорастущего табака. Из листьев индейцы поначалу свертывали сигары, оборачивали их листьями кукурузы, а позднее стали пользоваться курительными трубками. Установлено, что Колумб привез для европейцев табак из Америки.

Первый из островов, на который высадились мореплаватели, был Гуанахани. Христофор Колумб назвал его Сан-Сальвадор, что в переводе с испанского означает «святой спаситель». Индейцы с изумлением рассматривали бледнолицых гостей, прибывших на невиданных ими доселе больших судах. Поражены были видом индейцев и матросы Колумба. Наибольшее удивление вызывал у них выпускаемый индейцами изо рта дым, которые те втягивали из каких-то высушенных листьев, свернутых в тонкие рулоны, тлевшие на конце. Эти рулоны индейцы называли

«сигаро», а применяемые для их изготовления высушенные листья табака — «петум». Для курения табака индейцы использовали не только «сигаро», но и длинную деревянную трубку, один конец которой был раздвоен. Концы развилки вставлялись в ноздри, а другой конец трубки держался над тлеющими сушеными листьями «петума». Трубки индейцы называли «табако». Тлеющие листья табака помещали в специальный сосуд из красного камня, разукрашенный птичьими перьями. Существует предположение, что индейцы первоначально дымили своими «сигаро» исключительно для отгона изнуряющих их москитов. Курили не только взрослые мужчины, но и женщины и даже дети.

Религиозные церемонии во многих странах сопровождались курением. У индейцев Америки клубы табачного дыма направляли в сторону солнца, на котором, по убеждению индейцев, обитало божество Монито — «великий дух жизни». Довольно частые жертвоприношения божеству привели к привычке курения. Индейцы пытались угощать Колумба и его матросов «сигаро» и «табако». Делалось это как знак приветствия и выражения дружбы. Отказ вришельца от трубки мира расценивался индейцами как враждебное отношение к ним. Однако Христофора, Колумба и его спутников угваривать не пришлось: они охотно стали пробовать курить и «сигаро» и «табако».

По другим данным, название листьев словом «табак» имеет иное происхождение. Многие считали, что используемые для курения листья европейцами называются табаком потому, что вывезены они были матросами с острова Тобаго.

Во второе путешествие вместе с Колумбом отправился к берегам Нового Света португальский монах Роман Панае, миссионер. Вернувшись в Европу, Роман Панае написал сочинение «О нравах и обычаях Новой страны». В нем он подробно рассказал о ритуалах индейцев во время религиозных празднеств, когда они жгли траву и вдыхали образующийся при этом густой пахучий дым. Накурившись, писал Роман Панае, индейцы приходили в возбужденное состояние, напоминающее алкогольное опьянение. Возбуждение довольно быстро сменялось вялостью, индейцы падали на землю и засыпали. Но кроме религиозных церемоний зеленые листья табака, а также табачный пепел индейцы использовали как лекарство, облегчающее излечение ран. Роман Панае запасся семенами и, вернувшись на родину, засеял ими обширные поля. Первые табачные плантации появились в Португалии и Испании.

История табака и сама привычка курения полны загадок и мистики. Тут и заговоры шаманов, знахарей и вождей, тут и борьба с болезнями и дурными мыслями, укрепление духа и символика начала военных походов или эпидемий. У одного из племен Африки табачная трубка называется «дождевым облаком». Прапрадед трубки был обнаружен в США в кургане штата Аризона—это был окаменелый стебель тростника.

История трубки сама по себе чрезвычайно интересна: от стебля тростника до «камометы»—длинной трубки с перьями и украшениями. Для ее изготовления использовались разные материалы: слоновая кость, сланцы, глина, черное дерево, металлы. Какие только трубки не пришлось мне повидать за время путешествий! Но самое сильное впечатление оставила «Большая трубка мира»—вершительница споров и раздоров, символ дружбы и мира.

Мне пришлось выкурить трубку мира в Канаде, когда вместе с представителями Института онкологии в Торонто я отправился к стоянкам оставшихся индейских племен. Много контрастов в этом лесном сердце Канады. Современные транзисторы рядом с трубкой мира. Музыка джаза после старинной индейской песни. Самопишущая ручка у вождя племени и расписка углем в виде крестов. Свои местные наречия и английский язык...

В поэзии приводится немало легенд, связанных с трубкой мира. Так, в «Песне о Гайавате» выдающегося американского поэта Генри Уодсворта Лонгфелло в переводе И. Бунина говорится:

От утеса взявши камень,
Он слепил из камня трубку
И на ней фигуры сделал.
Над рекою, у побережья,
На чубук тростинку вырвал,
Всю в зеленых длинных листьях.
Трубку он набил корою,
Красной ивовой корою,
Идохнул на лес соседний.
Дым струился тихо, тихо
В блеске солнечного утра:
Прежде—темною полоской,
После—гуще, синим паром,
Забелел в лугах клубами,
Как зимой вершины леса,
Плыл все выше, выше, выше—
Наконец, коснулся неба
И волнами в сводах неба
Распластался над землею...

О целебных действиях табака говорилось в одной из старинных испанских книг 1548 года: «Табак вызывает

сон, снимает усталость, успокаивает боли, особенно головную боль, способствует отделению мокроты, облегчает удушье». Двадцатью годами позже Севильским университетом была выпущена книга Миколо Монардеса, в которой автор рекомендовал при зубной боли полоскать рот соком, отжатым из свежих табачных листьев, при запоре принимать табачный отвар, листья табака прикладывать к ранам для остановки кровотечения, использовать табачную мазь для лечения злокачественных опухолей. Вот еще одна сторона истории табака.

Массовое увлечение курением нашло отражение в забавной шутке Карла Линнея, знаменитого шведского естествоиспытателя, изучавшего в XVIII веке разнообразие растений и животных. На вопрос о том, к какой группе живых существ он относит человека, ученый ответил, что это двуногое животное без перьев и курящее табак.

После возвращения Колумба в Европу начинается увлечение курением. Оно принимает такой размах, что Людовик XIII издает специальный указ, по которому продажа табака разрешалась только аптекарям. Это был этап острой борьбы с курением. Трудно сказать, где исторические корни этой борьбы.

В Оксфорде я видел гравюры, изображавшие смертную казнь в Англии в XVI веке за курение. На площади были выставлены отрубленные головы курильщиков с трубкой во рту. В Испании, где церковь пользовалась огромным влиянием, папа Урбан VII отлучал курильщиков от церкви, что считалось едва ли не тяжелее смертной казни. В 1862 году в Сант-Яго в Чили пять монахов, уличенных в курении, были заживо замурованы в монастырской стене. В Турции, где курение с XVII века стало быстро распространяться, курильщиков сажали на кол.

В Турции использовали для курения табака оригинальные приборы «наргиль». В них табачный дым перед его вдыханием проходил через воду (кальян). Кальян — особого рода промывательный прибор, употребляемый азиатскими народами для курения табака; в нем дым проходит через воду и, очистившись, поступает затем в рот — такое определение дает Энциклопедический словарь, выпущенный в 1905 году.

Секрет кальяна в том, что табачный дым, проходя через воду, освобождается от никотина. Разумеется, не полностью, какая-то часть доходит до курильщика. Какая именно — зависит от конструкции. Так, если заставить дым проходить последовательно через несколько порций

воды, то от никотина можно избавиться практически полностью. Люди, курившие кальян, сообщают, что эффект курения «слабоват», но к этому скоро привыкаешь.

В Узбекистане, в Туркмении и на Памире вместо курения измельченный и смешанный с древесной золой табак закладывали под язык на несколько минут. Эта смесь называется насом. Подобное использование табака встречается и во многих восточных странах — в Китае, Индонезии, Индии, Бирме, Ираке, Афганистане.

В Иране популярны трубки, но иранская трубка имеет две части — чашечку из обожженной глины и деревянный мундштук, длина которого от 10 до 50 сантиметров, а толщина 4—5 сантиметров. Шах Сафи назначил специального служителя, который должен был ухаживать за его трубкой. Я наблюдал, что в Иране высшее общество предпочитает кальян, а духовенство — трубку (чапог); чем длиннее мундштуки у трубки муллы, тем он выглядит солиднее. Из России сюда попали папиросы и частично вытеснили как кальян, так и трубки, но далеко не везде.

Шведский писатель Артур Лундквист побывал в Парагвае и обратил внимание на очень большое число курящих. Он писал: «Здесь все курят, особенно это относится к женщинам: идут ли они пешком или едут верхом, на дороге или в поле — у каждой во рту дымящаяся сигара... Сигары продаются на рынке, они лежат грудями прямо на земле, а вокруг толпятся женщины, которых здесь подавляющее большинство».

В Лиме на совещания по изучению географии опухолей в Южной Америке я встретился с профессором Риверсом, и он мне рассказал, что в Парагвае сигары приготавливаются особым способом. «Наши пахитоски, — говорил он, — исключительно крепки, ведь сначала из полувысушенных листьев табака скручивают своего рода веревку, а затем ее укладывают в бочонок. Там она бродит и при этом выделяет черный, густой и липкий, как смола, сок. Чтобы сделать пахитоску, конец этой веревки вынимают, крошат и липкую массу завертывают в кукурузный лист. Я пришлю вам на пробу эти пахитоски».

Действительно, через несколько недель из Парагвая в Женеву пришла маленькая посылка с пахитосками. Так как я человек некурящий, то мне трудно было оценить их качество, но мои друзья признали, что они действительно очень крепкие.

Поскольку в Парагвае курят пахитоски в основном женщины, то важно узнать, как часто среди них встречается заболевание рак легкого.

Но не только таким табаком народного изготовления

«славен» Парагвай. Там готовят и экспортируют дешевый темный табак «Физрте» и ароматный табак высшего качества солнечной сушки «Флохо». Вывозят эти табаки в Аргентину, Уругвай, Северную Африку и Европу.

Первая табачная фабрика в России была открыта в 1716 году в Ахтырке на Украине. С XVIII века табачное производство во всех странах непомерно растет. Возникли плантации табаков в Крыму, на Кавказе и в некоторых районах Средней Азии. Выросли фабрики по изготовлению папирос.

В 1852 году в Санкт-Петербурге была создана фабрика «Леферм». В 1862 году в Харькове была открыта фабрика, переведенная в 1870 году в Москву, и сейчас она называется «Ява». В 1881 году в Петербурге было создано табачное акционерное общество, на базе которого работает теперь расширенная и усовершенствованная фабрика имени Клары Цеткин.

...Как часто меня спрашивали, помогает ли женьшень от рака, и я вынужден был отвечать, что, конечно, нет. И по существу был прав. Этот легендарный корень, до недавнего времени известный только в Китае, на Корейском полуострове и в Японии и обладающий несомненными целебными свойствами — восстанавливать силы, повышать работоспособность и содействовать борьбе со многими заболеваниями, он, к сожалению, специфического противоопухолевого действия не оказывает.

Во время одного из моих посещений Грузии я попал в Лагодехский лесной заповедник — дремучие, девственные леса на горной гряде. Поднимались мы туда из Алазанской долины. Трудно поверить, что мы шли среди растений, которые уже существовали за миллионы лет до появления первого человека, — бук, тис, каштан, черника... Все они жители далекой древности. И вот на высоте 1800 метров над уровнем моря под кронами буков мы увидели высаженные корни женьшеня. Это небольшое растение с длинными листьями на тонком стебле. А над нами парил бородач-ягнятник — размах каждого его крыла два метра.

Из заповедника мы спустились в один из лагодехских колхозов, который выращивает табак. Мой спутник рассказывал, что в XVIII веке царевичем Вахушти была создана «География Грузии», в ней уже упоминается о табаках; да и в словаре Сулхан-Саба Орбелиани говорится, что табак был известен с XVI столетия, но это чаще всего был табак из Турции. А первые плантации табака в Грузии были заложены на побережье в 1860 году, а затем уже табак попал в горы.

Меня всегда волновали противоречия между логикой и жизнью. Казалось бы, какой смысл возделывать культуру, которая заведомо вредна для человека?

Итак, широкое производство папирос и сигарет продолжается. И реклама, которая идет впереди табачного дыма, все еще гораздо сильнее, чем наши скромные попытки убедить человечество не совершать эксперимента над своим здоровьем. Но почему это так?

3. Опасный чемпионат

Не будет преувеличением сказать, что курение и рак легкого в наши дни являются величайшим онкологическим экспериментом в истории человечества, говорил мне в Гейдельберге профессор К. Х. Бауэр. И эти слова подкрепляются убедительными данными. Идет конкурентная борьба между производителями табака и его противниками. Кто победит?

Будапешт. Берег Дуная. Венгерские медики Ласло Бертеши и Шандор Кун подсчитали, что ежедневно обитатели нашей планеты выкуривают 7 миллиардов сигарет, сигар и папирос. Они же составили список самых «курящих» стран. Возглавляют эту таблицу курильщиков американцы, «призовое» место занимают канадцы, а дальше идут жители Швейцарии и ФРГ, Великобритании, Японии... Впрочем, вряд ли кому приятно и вряд ли для кого почетно «первенство» в этой области.

Чтобы проанализировать, как велика смертность от рака легкого, важно выяснить, как влияет процесс курения на развитие рака легкого. Так, в США курят более 38 миллионов человек, из них более 13 миллионов женщин. В Англии курят 17,5 миллиона человек, из них 6,5 миллиона женщин. Ежегодно в США выкуривают более 400 миллиардов сигарет. И вот результаты. За 1935—1955 годы заболеваемость раком легкого выросла в США на 500%, среди мужчин она увеличилась в 8 раз, а среди женщин в 3 раза.

В Нью-Йорке доктор Виндер, один из ведущих специалистов в области эпидемиологии рака, сказал мне, что среди больных раком легкого более половины курят много, почти нет некурящих или курящих мало.

В 1960 году в США производство сигарет достигло рекордной цифры—3821 сигарета на одного человека в год. Это по 11 сигарет в день независимо от возраста. А в 1976 году американцы выпустили 616 миллиардов сигарет, более 1,5 пачки в день на курильщика. Итак, больше всего табачного дыма в США. При этом по частоте рака легкого

страна не отставала «от лучших образцов» Европы, скажем Англии. Правительство США забеспокоилось, и в итоге по заданию президента была создана специальная комиссия по изучению курения как фактора, влияющего на здоровье населения. В 1964 году директор медицинского управления США Лютер Иберри представил президенту доклад комиссии по проблеме курения и здоровья.

В докладе комиссии было множество фактов, наглядно обосновывающих вред табака. В газетах США началась полемика о мерах, которые необходимо предпринять, чтобы снизить заболеваемость раком легкого. Однако интересы табачных фирм превыше всего. И по сей день на Бродвее сверкает реклама — изображение курильщика, выпускающего клубы дыма изо рта, хотя на многих пачках и пишут об опасности курения.

Каждый день количество курильщиков в стране увеличивается на 3 тысячи человек, и в основном это молодежь. Особенно быстро растет число курильщиц.

Парадоксально, но, согласно имеющимся прогнозам, количество курильщиков в ближайшие годы в США будет увеличиваться.

Во время поездок в Англию в 60-х и в начале 70-х годов предстояло выяснить, какие основные связи существуют между курением, задымленностью атмосферы, хроническими бронхитами и раком легкого.

...Дом Ричарда Долла в Лондоне... Большая гостиная, в центре которой мягкие диваны вокруг низкого столика с напитками. Полки с книгами. Рояль, и на нем портрет жены Ричарда, а по другую сторону комнаты приемник со стереоколонками. Через приемник включен магнитофон, и в комнату льются чудесные звуки.

Ричард Долл считается одним из крупнейших эпидемиологов Англии. Он изучает в основном эпидемиологию инфекционных заболеваний, считая, что большинство методов, применяемых при изучении инфекционных заболеваний, могут быть использованы и при исследовании хронических заболеваний типа злокачественных опухолей, сердечно-сосудистых и даже психических заболеваний.

— Дорогой Александр! — Ричард с нашей первой встречи в 1962 году в Женеве на заседании Комитета по профилактике рака перешел на дружеский тон, и мне было приятно, что в неофициальной обстановке мы могли говорить откровенно и прямо о многих наших научных проблемах. — Я задумал написать книгу о профилактике рака на основе данных эпидемиологических исследований. Одна из основных причин этого — убеждение многих хирургов в Англии и в ряде других стран, что попытка

предупреждения рака—это не только потеря времени, но и морально не оправданное дело. Многие хирурги считают, что развитие рака—это часть процесса старения и попытка вмешательства в него профилактическими мерами обречена на неудачу. А ведь именно эпидемиологические исследования показали, что развитие рака у человека в большей степени зависит от условий его жизни, чем это предполагали раньше.

— Вы правы, Ричард, практическая альтернатива лечения—это активная профилактика, и она становится все более и более реальной, причем не только государственная, но и личная.

Мой визит к Р. Доллу был в то время, когда шла его знаменитая полемика с профессором Филиппом Берчем. Филипп Берч утверждал, что один из нескольких генов, создающих предрасположенность к курению, является тем самым геном, который определяет предрасположение к различным болезням, и в частности к раку легкого. Берч был последователем Ринальда Фишера, который опасался, что вывод о связи рака легкого с курением сигарет будет выглядеть «катастрофической и вопиющей ошибкой». Чем же руководствовались Ринальд Фишер и в известной мере Филипп Берч?

В XIX веке врачи не раз приходили к выводу, что рак легких не поддается диагностике. В 1935 году доктора Р. Пассен и Дж. Холмс, используя статистические данные результатов вскрытий в 16 больницах, усомнились в достоверности утверждения, будто заболеваемость раком легких возрастает.

В Нью-Йорке доктор Розенблатт и его коллеги на основании результатов вскрытий, проведенных в больнице, установили, что за период с 1960 по 1971 год число клинических диагнозов рака легкого в два раза превышало фактическое число заболеваний. Это был единственный вид рака, который диагностировали с преувеличением по сравнению с истинным числом заболеваний, то есть налицо была гипердиагностика. Приводили они еще несколько фактов.

Фишер показал, что заболеваемость раком легкого среди затягивающихся сигаретным дымом в среднем примерно на десять процентов ниже заболеваемости среди незатягивающихся. Как заявил Фишер, «даже одинаковая заболеваемость у этих двух групп была бы сокрушительным ударом по теории, согласно которой рак легких вызывается курением». Мне было очень интересно знать аргументы Р. Долла в борьбе с его оппонентом.

— Вы понимаете, коллега,—рассказывал мне доктор

Долл,—на проблему нельзя смотреть односторонне, считая фатальной неизбежностью для некоторых людей заболеть раком легкого, вызываемым генетической предрасположенностью...

А главное, я покажу вам одну таблицу, которая убедит всякого, кроме Филиппа Берча. Впечатление, что он спорит ради самого спора.

Мы прошли в кабинет, и Ричард развернул таблицу, из которой следовало, что мужчины в возрасте 45—64 лет умирают от рака легкого в прямой зависимости от курения. Среди некурящих—всего 1,4 на 100 тысяч человек, а вот среди выкуривающих в день пять сигарет—5,9; 6—16 сигарет—13,5; 16—25 сигарет—16,7; 25—56 сигарет—29,5; а для «чемпионов», курящих свыше 56 сигарет в день,—47,4 и в возрасте старше 65 лет—даже 102,4. Вот это чемпионат!

Более убедительные данные было бы трудно привести. Конечно, английское небо тоже способствует высокой смертности. Ричард продолжал:

— С другой стороны, у нас имеются и реальные доказательства, что среди бросивших курить смертность от рака легкого снижается, и пример тому—наше исследование среди врачей Великобритании, в результате которого мы установили, что смертность от рака легкого в сорок раз выше среди тех, кто выкуривал в среднем 35 и более сигарет в день, по сравнению с теми, которые не курили.

Филипп Берч должен был знать, что рак можно воспроизвести, вводя под кожу животным конденсаты табака, но и с этим он не хочет считаться. Ну, а если говорить о наших эпидемиологических наблюдениях, то болезнь стала «повсеместной» вслед за широким распространением курения сигарет сначала среди мужчин, а позднее и в меньших количествах среди женщин.

— Все это ясно, Ричард. Ну а что же получилось с врачами, которые бросили курить или перешли с сигарет на трубки? Снизилась ли среди них заболеваемость раком легкого?

— Да, медики Англии нашли силу воли показать пример, и за десять лет снизили число курящих в своей среде, причем, как вы уже слышали, многие из тех, кто еще курит, перешли на трубки. А если присмотреться, что удаляют курильщики из своих трубок, то станет понятным, сколько гадости не попадает в их легкие, а задерживается в стенках трубок, и, чем они длиннее, тем полезнее человеку. Я в этом совершенно убежден! Да и время покажет, каковы результаты этого эксперимента.

Прошло много лет, и я узнал, что еще большее число медиков Англии прекратило курить и смертность от рака легкого среди них значительно снизилась.

Вот наглядный пример, который достоин подражания. — Вы знаете, Александр, я не отрицаю роли задымленности атмосферного воздуха. Дым висит у нас над городом. Мы весной вынуждены красить дома: они черные от дыма.

Мы долго сидели в кабинете у Ричарда. Он показал мне редкое издание Шекспира, где я увидел портрет лорда Босуэла — последнего мужа Марии Стюарт.

Я рассказал Ричарду, что видел его тело в Дании, в подземелье маленького костела. Останки сохранились почти полностью, истлела лишь одежда; рядом висел портрет, и сходство поразительное. После ареста Марии Стюарт лорду пришлось бежать из Шотландии в Данию. Датский король хорошо его принял, но английская королева потребовала выдачи государственного преступника, и тогда Босуэл за двоеженство (будучи женатым, он вновь женился на Марии Стюарт) был выслан из Копенгагена в маленькую крепость вдали от города, где и прожил около пятнадцати лет. Летопись говорит, что жил он здесь довольно свободно и умер от психического заболевания. В замке теперь гостиница с камином в английском стиле, как во времена Шекспира. Ричард с интересом выслушал эту историю. Таких подробностей он не знал.

— А знаете ли вы, Ричард, что наш знаменитый поэт В. Маяковский писал о том дне, когда он бросил курить?

Граждане,
у меня
огромная радость.
Разулыбьте
сочувственные лица.
Мне
обязательно
поделиться надо,
Стихами
хотя бы
поделиться.<...>
Сообщаю:
граждане—Я
Сегодня—
бросил курить.

В Лондоне, где не только у людей, но даже у собак рак легкого — наиболее частое заболевание, везде можно увидеть надпись: «Пожалуйста, не курите!». И все же мне показалось, что различного рода рекламы всех цветов радуги забивают скромное объявление «Пожалуйста, не курите» в лифте метро. На станциях метро и в вагонах

лондонцы продолжают курить. У нас же не курят в метро, как и во многих других общественных местах, это категорически запрещено.

Мне очень хотелось побывать в тех районах Лондона, которые я впервые увидел на сцене театра в спектакле «Пигмалион» Бернарда Шоу. Однажды рано утром я отправился на один из лондонских базаров, и здесь меня поразило не столько обилие английских диалектов, сколько то, что многие мужчины курили трубки.

В последнее время трубки постепенно начали вытеснять сигареты. Я это заметил на научных конференциях и симпозиумах в Женеве, Лондоне, Осло, Копенгагене. Все чаще и чаще ученые курили трубки, возвращаясь к старым дедовским привычкам.

Поездка в Англию еще раз убедила меня, что смертность от рака легких повсеместно увеличивается. Английский союз врачей «Ройял колледж оф физишэн» даже опубликовал недавно серию лекций о вреде курения. Там есть интересные примеры. Например, одна выкуренная сигарета сокращает человеческую жизнь на пять с половиной минут. Каждый третий курящий, согласно исследованию, умирает от болезней, вызванных курением. В течение одного года в Англии 25 тысяч человек в возрасте от 35 до 65 лет становятся жертвами никотина.

В 1841 году известный русский врач П. А. Загорский писал о большом вреде табака в журнале «Друг здоровья». О ядовитости табака еще в XVII веке знали пираты Англии: они оглушали свою жертву, подсыпая в виски табак. Табачная пыль (в ней содержится от 0,5 до 1 процента никотина) давно уже используется для опыления растений против насекомых-вредителей, а табачный дым — для окуливания яблонь против яблоневого медяницы. Однако смерть насекомых и даже случаи отравления садоводов ничему не научили курильщиков.

В 1934 году в Ницце группа молодых людей затеяла безрассудное состязание — кто выкурит больше папирос за один раз. Двое из числа спорщиков одну за другой выкурили 60 папирос, и оба умерли от отравления никотином.

Имеется множество сортов табака, есть специальные сигарные, папиросные. Разобраться в их крепости и качестве частично помогли химики. Они установили, что в листьях высушенных и прошедших ферментацию табаков содержится от 1 до 4 процентов никотина, от 2 до 20 — углеводов, от 1 до 13 — белков, от 5 до 17 — органических кислот, от 1 до 4 — смол и от 0,1 до 0,7 — эфирных масел. Мы часто слышим: «трапезонд»,

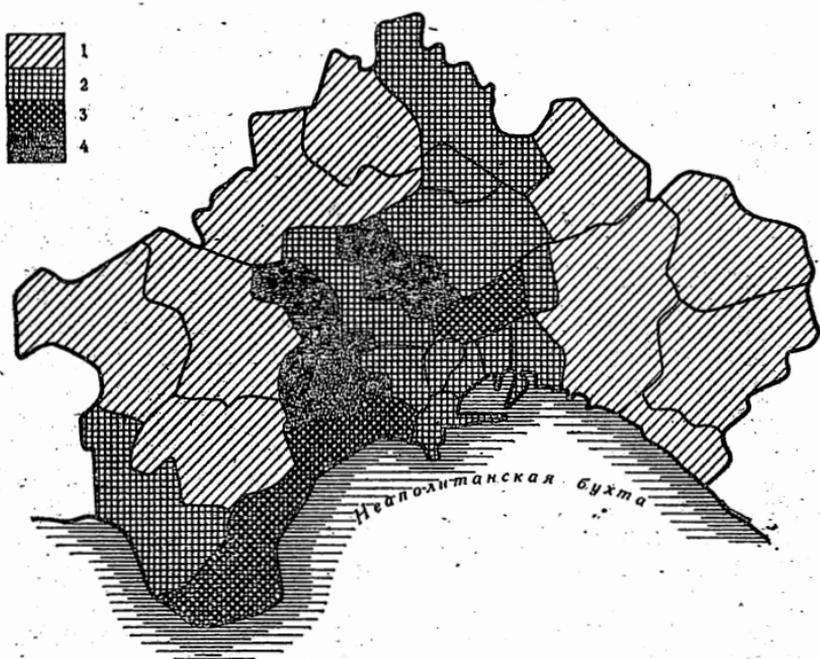
«самсун», «дубек», «американ». За этими названиями одновременно и крепость, и «изысканность», и химический состав. Есть большая разница в составе табачного листа и табачного дыма. В результате сухой перегонки табака и бумаги образуется дым, содержащий сложную смесь довольно ядовитых веществ: окись углерода, синильной кислоты, аммиака, органических кислот и никотина. Стеклопалочка, смоченная никотином, — смертельная опасность для маленьких птиц; от одной капли может погибнуть собака, одна капля смертельна и для человека.

Выше мы уже не раз говорили о бенз(а)пирене. Его в 1936 году аргентинский ученый А. Роффо выделил из дегтя. Это сложный углеводород, обладающий очень сильным канцерогенным действием. При смазывании уха у подопытного кролика развиваются патологические болезненные изменения, которые, прогрессируя, ведут к образованию раковой опухоли.

Советский ученый Л. М. Шабад установил, что в 100 сигаретах содержится от 1,1 до 1,6 миллиграмма бенз(а)пирена, а в махорочных — до 2,6 миллиграмма. В одном килограмме табака содержится 70 миллиграммов табачного дегтя. А это значит, что, если курильщик выкуривает один килограмм табака в месяц, он за год вдыхает вместе с дымом 840 миллиграммов, а за 10 лет — свыше восьми граммов табачного дегтя.

Но бенз(а)пирен в табачном дыме — не единственная опасность. Есть в нем и другие канцерогенные вещества — антрацен, пирен, триокись мышьяка. Примесь мышьяка в сигаретах в 15 раз превышает допустимое в пище количество мышьяка. У людей, умерших от рака легкого, в тканях раковой опухоли обнаружены соединения мышьяка. Кроме названных веществ в табачном дыме обнаружен радиоактивный элемент полоний. Его содержание в моче курильщиков в шесть раз больше, а в бронхах в семь раз больше, чем в моче некурящих.

Я видел, как при помощи специально сконструированных масок Н. П. Краснянская в лаборатории Л. М. Шабда заставляла подопытных кроликов курить. Опыт продолжался четыре года. У курящих кроликов развились в органах дыхания предраковые заболевания. Другой советский ученый, Ю. П. Борисюк, вводил 47 крысам в трахею смолу, полученную от сигарет и папирос. В течение года смола вводилась периодически каждые две-три недели. Через год после последнего введения смолы у 45 крыс были обнаружены предопухолевые изменения в органах дыхания, а у двух развилась раковая опухоль.



Смертность от рака населения Неаполя в 1952—1953 гг.
на 10 000 жителей

(картограмма дана по коммунам:

1—от 0—7; 2—от 7—13; 3—от 13—19;
4—от 19—21)

Еще один опыт, о котором хотелось бы напомнить. В течение года 23 подопытные мыши содержались в банках, наполненных табачным дымом,— у 21 из них развился рак легкого.

В одном научно-исследовательском институте в Женеве я видел курящую машину. Дым от сигарет, которые она курит, фильтруется, а выделенные из него ядовитые вещества вводятся подопытным животным, чтобы изучить, как вредит курение здоровью. Пневматические устройства следят за процессом горения сигарет, удаляют сгоревшие и вставляют новые.

Достаточно капнуть на пиявку жидкостью, содержащей одну миллионную долю никотина, чтобы по ее телу пробежали судороги. Мышь погибает моментально, если ей впустить в глаз каплю никотина.

Но есть еще одна опасность. В Корнелльском университете США ученым удалось выделить так называемый «табачный» белок-рутин. Он содержится в листьях табака

и табачном дыме, активизирует компоненты крови, действует на ферменты и приводит к слипанию тромбоцитов. Сгустки их оседают на стенках сосудов и могут привести к частичной или полной закупорке сосудов. И хотя рутин содержится не только в табаке, но и в баклажанах, помидорах, зеленом перце и даже в картофеле, при попадании через кишечник он не вызывает опасности, а путь его через легкие в кровь более опасен, так как здесь образуются антигены-антитела и, что самое главное, может измениться генетический код клеток, который приведет к образованию мутантных клеток. Это еще один инструмент в оркестре, который играет печальный реквием развития рака легкого.

Человек с папиросой.. Казалось бы, что в этом особенного? Многие даже полагают, что курить не только не вредно, но и красиво. Но сколько бы ни убеждали себя курильщики в том, что разговоры о вреде табака касаются кого угодно, только не их, никотин медленно, методично делает свое страшное дело и намного укорачивает им жизнь.

Длинная дымящаяся трубка в углу рта, маленькая сигарета в мундштуке, обыкновенная папироса или причудливый кальян со сложной системой, когда дым проходит через благовонные жидкости,— все это разные пути проникновения никотина в легкие человека. Если разложить альвеолы—воздушные пузырьки, которыми заканчиваются мельчайшие бронхи, то получится площадь, равная около 250 квадратным метрам. Поскольку часть ее занята табачной смолкой, у курильщика значительно уменьшается площадь, через которую в кровеносные сосуды проникают кислород и азот. Стало быть, для нормального обмена веществ может не хватить горючего—кислорода.

Но существует и другая грозная опасность. На поверхности воздушных пузырьков откладывается табачная смолка, попадающая при вдыхании табака; день за днем количество ее нарастает, и вот оно уже переходит в новое качество: ткань бронха или альвеолы подвергается хроническому воспалению (хронический бронхит) либо большая группа альвеол вовсе выключается из деятельности—наступает бронхоэктатическая болезнь.

На разных континентах мира я встречал курильщиков. Это были индейцы на берегах Ориноко и маститые ученые за столом научных симпозиумов, дамы на официальных приемах и курильщики кальяна на знаменитых рынках Исфагана и Дамаска. Что влекло их всех—мода, удовольствие, неосознанная привычка или... восстановление утра-

ченного сосательного рефлекса, столь полезного в первые месяцы жизни и столь вредного в зрелые годы? Действительно, не является ли условный рефлекс сосания главным фактором, ведь сосут фактически бетель, нас, резинку и, наконец, сигареты, сигары и папиросы. Такое ли удовольствие доставляет само влияние никотина, как об этом говорят? Быть может, главным является сама привычка, от которой не может избавиться курильщик.

Недавние исследования показали огромный вред курения для женского организма и будущего ребенка. Курящую женщину всегда можно безошибочно узнать по несвежему, желтоватому цвету лица. Утрата свежести кожи, ее эластичности и появление ранних морщин объясняются нарушением питания кожи из-за сужения кровеносных сосудов под влиянием никотина. Врачей всего мира тревожит увеличение числа гибели зародышей и рост смертности среди новорожденных, явно связанные с курением матерей в период беременности.

Многие помнят трагедию, разыгравшуюся в связи с контергеном, прекрасно действующим и, как казалось, абсолютно безвредным успокаивающим средством. Женщины ФРГ, принимавшие этот препарат, произвели на свет детей с врожденными уродствами.

Жестокий урок не пропал даром. Теперь каждое новое лекарство, особенно, полусинтетическое и синтетическое подвергается специальной проверке с целью выяснить, не влияет ли оно на плод.

У неродившегося человека есть еще один враг. Этот враг — папироса, которую он курит, если можно так выразиться, одновременно с матерью. Дети курильщиц склонны к заболеваниям дыхательных путей.

Курящие женщины, утверждают многие врачи, чаще производят на свет недоношенных детей. Из ста новорожденных, матери которых выкуривали в день более пяти сигарет, четыре ребенка умирают в первые сутки после рождения.

Средняя дородовая смертность у детей некурящих отцов составляет 3 процента, а у тех, кто выкуривает по десять и более сигарет в день, она равна 4,5 процента.

Выводы английских исследователей подтверждают и врачи в Киле, которые показали, что смертность среди новорожденных, отцы которых постоянно курят, а матери не курят, составляет 4,8 процента. В то же время этот процент понижается до 3,1 в случае, когда будущие родители вовсе отказались от сигарет.

Дети начинают курить, подражая взрослым. А кому подражают взрослые?

Эразм Роттердамский писал: «То, чем мы грешим в молодости, приходится искупать в старости».

Говоря о курении детей, можно вспомнить слова Ф. Шиллера: «Родители меньше всего прощают детям своим те пороки, которые они сами им привили».

Во Франции на основании ряда исследований считают, что курение влияет на возникновение таких болезней, как тонзиллит, воспаление аденоидов и различные расстройства легочного дыхания.

Французский специалист-пульмонолог доктор Жиль Санд указывает, что даже запах табака может вызвать респираторные заболевания и рвоту у новорожденных, а вдыхание большого количества дыма способно привести к перебоям в работе сердца и нарушениям кровообращения, в результате чего ребенок может умереть.

Об одном эксперименте недавно сообщил английский медицинский журнал «Ланцет». В комнате размером 43 квадратных метра в течение примерно полутора часов было выкурено 80 сигарет. В результате уровень окиси углерода в воздухе достиг в среднем 38 частей на миллион. В этой атмосфере в течение 80 минут находились 12 некурящих. Уровень карбоксигемоглобина у них в крови повысился с 1,6 до 2,6 процента. Исследователи заключили, что «в результате пассивного курения некурящие поглотили столько угарного газа, сколько бы его поступило в их организм, если бы они выкурили с глубокими затяжками одну сигарету». Можно сделать вполне определенный вывод: пребывание в плотном табачном дыме заставляет некурящего человека «курить» не меньше одной сигареты в час.

1974 год. Гавана... Растет и развивается молодая Республика Куба — остров Свободы. В районе Ведадо — это деловой район — немало учреждений службы здравоохранения. На 23-й улице находится Министерство здравоохранения. Недалеко от него расположено созданное после революции Институт онкологии и радиобиологии во главе с профессором Сойко Маринелло, известным хирургом и радиологом. Он не только директор института, но и член Академии медицинских наук — способный организатор и обаятельный человек.

Советские ученые приняли активное участие в работе молодого института. Доктор В. С. Гришко из Онкологического научного центра в Москве создал в институте лабораторию экспериментальной онкологии. Более двух лет он работал в Гаване и консультировал кубинских ученых по многим проблемам онкологии.

Проблема рака легкого волнует ученых Кубы. Не

случайно эта форма рака занимает большое место в исследованиях института. Изучаются подходы к созданию моделей опухолей легкого у экспериментальных животных под влиянием различных факторов. Эти факторы изучаются в разных районах Кубы. Мой помощник по отделу эпидемиологии ОНЦ АМН СССР доктор медицинских наук В. Н. Сагайдак провел большую работу по организации на Кубе эпидемиологических исследований по этой проблеме.

...1978 год. Ростов-на-Дону. Ранняя теплая осень золотит листву. В гостинице «Интурист», как всегда, шумно. Она занята делегатами Совещания экспертов стран СЭВ по эпидемиологии рака и по химическому канцерогенезу. Обе рабочие группы объединились и проводят большой научный симпозиум по проблеме рака легкого. Делегаты СССР, ПНР, ВНР, ГДР и ЧССР пришли к выводу, что проблема требует очень серьезного внимания. Решено создать научный центр по этой проблеме в Ростовском онкологическом институте. Разработана комплексная программа изучения и профилактики рака легкого, которая строится на плановых мероприятиях по охране внешней среды, борьбе с курением и мерах по ранней диагностике и лечению хронических заболеваний легких.

4. От табака до замораживания

— И все-таки, если бы вы мне доказали, что именно табак приводит к раку легкого, я бы оставил свой бизнес,— говорил протяжным и мелодичным голосом полный мужчина, летевший с дочерью из Лондона в Найроби.— Я— представитель крупнейшей табачной фирмы, мы поставляем лучшие сорта табака. Конечно, это большой бизнес, и у нас прекрасная реклама. Вот вам сигара.

И мой сосед выгачил из внутреннего кармана пиджака две длинные сигары с золотыми обручами. Одну из сигар он взял в рот, а вторую протянул мне.

— Что вы мне доказываете, не может быть. Чтобы такое удовольствие, как дым от сигары моей фирмы, убивал людей? А если это правда, то почему ваши рекламы слабее реклам наших табачных фирм?— И он громко рассмеялся своему остроумию, настолько громко, что его дочь, рыжеволосая женщина в шляпе из красных перьев, толкнула его локтем и с укором посмотрела на него своими полными иронии голубыми глазами. Чувствовалось, что она относится к нему как к большому ребенку и только поэтому прощает его слабости, о которых знает гораздо больше, чем все окружающие.

От сигары я отказался:

— Вот вы смеетесь, а известно ли вам, что если взять пятьсот таких сигар или тысячу папирос, истолочь табак, отжать его, получить табачную смолку, то в ней окажется химическое вещество, которое мы называем бенз(а)пиреном? Доза этого вещества будет достаточной, чтобы получить у крысы или кролика злокачественную опухоль, если ввести это вещество под кожу.

— Ну, в это я никогда не поверю. Я наверняка выкурил уже десятки тысяч этих сигар, и хоть и не крыса, а чуть-чуть больше, но, видите, держусь.

— Желаю вам продолжать в том же духе, но только не забывайте замечательную поговорку, что капля камень долбит не силой, а частым падением.

— Ну, положим, я далеко не камень, и об этом вам может дать исчерпывающие сведения моя возлюбленная.— Он вновь громко рассмеялся, давая понять окружающим, что если есть на борту самолета хоть один остроумный человек, то это именно он.

— Не обращайтесь внимания на папу, он у нас попросту большой чудака и так влюблен в свою фирму, что мама всегда ревновала его к ней,— сказала дочь мистера Мерди, которая сидела у самого окна в кресле рядом со мной.

Черная муаровая ночь лежала за окном. Она была внизу и навверху, покрывала Сахару и распространялась до звезд. Густые тучи отделяли самолет от песков Сахары. Было видно, что тучи беспокойны, что толпа их мчится навстречу другой толпе и, сталкиваясь, они ссорятся друг с другом. Грома не было слышно из-за шума мотора, но можно было догадаться, что не один странник, пересекающий сейчас Сахару с караваном верблюдов, испытывает ощущение грозного беспокойства, зарывшись где-нибудь в песке этой раскаленной пустыни, в которой тонут крупные капли грозного дождя.

Вот первые утренние краски робко двинулись с востока навстречу самолету. Они сначала осветили его левое крыло, правое все еще было черным с красными и зелеными лампочками на конце. Затем заря стала ярче и окрасила весь самолет в оранжевый цвет.

Айлин, дочь мистера Мерди, дремала в кресле; на лице ее временами появлялась беззаботная улыбка—девочки грезы набегали, как волны.

Мне не спалось. В голову приходили всевозможные мысли: слишком много впечатлений за один день. Летел я в Уганду, на экватор. Там открывалась конференция по вопросам особенностей распространения злокачественных опухолей у населения Африки. Разговор с сигарным

королем меня взволновал, и я начал писать в самолете о моих соседях по полету. Вот как мне представлялась их судьба. Это было размышление об их прошлом и грядущем. Может быть, оно — плод моего воображения, но я сам поверил в линию сюжета. Вот этот рассказ.

Утром Патрик проснулся рано. За окном особняка, завешенным тяжелой гардиной, изредка слышался шум автомобиля. Обычно Патрик лежал в спальне, окна которой выходили в сад, а вчера попросил перенести его в кабинет на диван. Спинка большого кожаного дивана с деревянными львами и томами Британской энциклопедии между ними нависала над его ослабевшим и похudevшим телом.

Пепельницы из разных стран мира заполняли комнату. Горел ночник — маленькая лампочка за бронзовой фигурой обнаженной женщины. Тень ее фигуры выростала над камином и удивительно напоминала Джейн в молодости.

Он повернул ночник. Джейн стала в профиль и как будто помахала ему рукой. Непонятно, прощалась ли она или, наоборот, приглашала за собой?

Патрик закрыл глаза и представил себе юную Джейн — гибкую и капризную, ласковую и требовательную. Она стала его женой, но другом — нет. В свои планы Патрик ее никогда не посвящал. Причина была веской: она стала возлюбленной Джима, его друга и соперника в делах. Джейн не скрывала своей привязанности к Джиму. Эта любовь втроем длилась долго, пожалуй слишком долго...

Освобождение пришло неожиданно. Воздушные гангстеры захватили самолет над Атлантикой, и Джим вступил с ними в драку. Его убили и смертельно ранили Джейн. На смерти Джима Патрик выиграл пять миллионов долларов. Он имел доверенность и, пока родственники Джима спохватились, успел сыграть на бирже его акциями.

С тех пор прошло 20 лет. Он обменивал годы на доллары — их становилось все больше, но здоровье таяло.

Сначала он покашливал. Стало труднее дышать, и, когда появились боли, он поехал в клинику профессора Мано. Разговор был малоприятным. Ему показали рентгеновские снимки — большая тень лежала у корня правого легкого. Недвусмысленно спросили, кто его родственники и распорядился ли он своим наследством...

В кабинет постучали, и в комнату вошла молодая женщина. Странно, что в Айлин — почти полной копии Джейн — он находил и свои черты, но это была дочь

Джима. По всем бумагам она принадлежала ему, и, воспитанная им, Патриком, она повторяла не венетические, а приобретенные черты. Знала ли она, кто ее отец? Айлин было восемь лет, когда погибла мать.

— Как дела, папа? Удобно ли тебе в кабинете? Зачем ты придумал это путешествие из спальни?

— Да так, доченька. С этим кабинетом у меня связаны воспоминания о победах и поражениях, а в спальне так одиноко.

— Ну и что тебе снилось — победы или поражения?

— Мне ничего не остается, кроме поражений!

— Оставь этот пессимизм! Человек, который все может, а я привыкла тебя считать таким, найдет выход из положения. Заплати врачам два-три миллиона, и они придумают средства для твоего лечения.

— Пока они будут придумывать, меня не станет.

«А ведь и в самом деле, девочка подкинула интересную мысль».

— Папа, ты не забыл, что сегодня к тебе должен прийти доктор Винтер? Сейчас одиннадцать часов, а ты приглашал его на ленч.

Джо Винтер не был врачом-практиком — это был ученый, изучавший причины раковых опухолей. Несколько лет тому назад Патрик случайно познакомился с ним. С тех пор они изредка встречались. Винтер был точен. Высокий, подтянутый, в элегантном костюме, он весь как бы светился здоровьем, видимо стремясь с первого шага поддержать больного и заразить его своим оптимизмом.

С большими подушками за спиной Патрик сидел на диване, опустив отекавшие ноги в мягкие туфли. Айлин хлопотала по хозяйству — принесла закуски, поставила бокалы и налила в тарелки луковый суп, который так любил Патрик.

— Итак, мы пьем за исцеление, — начал Винтер.

— Идите вы к черту и не вздумайте играть со мной в кошки-мышки. Перед вами живой мертвец, который еще не потерял чувства юмора. Имейте мужество говорить с ним прямо и давайте разберемся, что довело меня до такой жизни и какие у меня виды? Если я не смогу купить выздоровление сегодня, то, может быть, завтра или послезавтра? Сколько времени у вашей науки между сегодня, завтра и послезавтра? Год, пять лет, столетие?

— Смотря в чем. Если говорить о поиске причин рака, то прогноз говорит, что мы рядом, если же о лечении, то для одних форм вопрос решен, а для других сроки указать трудно.

— Мне не нужны другие формы, мы говорим с вами о запущенном раке легкого, и только об этом. Итак, я жду, сэр. Сначала ваши гипотезы—отчего, как и когда? Начнем с причины—где и когда я не заметил дорожных знаков опасности? Айлин, помоги мне прилечь.

Больной ждал рассказа, а доктор думал, как лучше его начать.

Айлин подняла бокал:

— Джо, вы должны простить папу за его прямоту, а меня за то, что я молчала и не рассказала ему о нашей дружбе. В конце концов он должен знать все или хотя бы почти все. Папа, мы связаны более чем знакомством. Я люблю Джо и хочу за это выпить.

— Что же, детка, ты истинная дочь своего отца,— задумчиво произнес Патрик.

— Так вот, мой дорогой будущий тесть!—При этих словах Патрик весь съежился, ему показалось, что его вдруг обворовали.

— Давайте играть в открытую. Мы с Айлин заинтересованы, чтобы вы жили долго, как можно дольше, и пусть вас не мучают подозрения... Но как бы мы ни желали этого, дело очень серьезное, и я уверен: виноваты эти проклятые сигареты! Сорок штук в день—и восемь лет жизни долой. Вы за год получали в легкие восемьсот граммов густого дегтя—того самого дегтя, который я регулярно вычищаю из своей трубки. А ведь двух миллиграммов так называемого ракообразующего вещества—бенз(а)пирена, который есть в табаке, достаточно, чтобы у экспериментального животного возникла опухоль. Родились бы вы в Индии парсом—этого бы не случилось: парсы не курят. Родились бы в джунглях Венесуэлы—тоже избежали бы этой опасности: там вместо папирос сосут известковые палочки. Но вы продукт нашей цивилизации и пожинаете ее плоды в полной мере. Ирония судьбы в том, что именно вы субсидируете табачное производство. Вы даже боролись с теми, кто хотел на пачках сигарет писать об их опасности.

— Послушайте, Джо, вы еще не мой зять и не затрагивайте моих финансовых дел. О табаках вы мне не говорите. То, что вывез Колумб в Испанию с острова Тобаго и на чем прославился монах Нико, когда подарил табак своей королеве, не может быть таким опасным, как вы это изображаете. К тому же вот уже полгода, как я перешел на трубку, кстати по рекомендации английских врачей.

— Да, но вы не учли, что до этого сорок пять лет

курили сигареты, и, главное, как я заметил еще в клубе, каждую — до конца. А ведь самая опасная часть сигареты та, которая ближе всего ко рту, — последняя треть. Один француз в шутку предложил даже вкладывать в эту часть сигареты взрывчатку.

Джо уехал. В кабинете рядом с Патриком легла гнетущая тишина. «Итак, — подумал он, — остались две возможности — смерть в ближайшие месяцы или, быть может, таинственная неизвестность в ожидании великого открытия. Неужели это реально?» И он дрожащей рукой достал из-под подушки уже не раз просмотренную газету.

... Двадцать ... восемьдесят ... сто лет — сколько понадобится человечеству, чтобы научиться вылечивать такую форму рака?

Патрик развернул газету и в который раз начал перечитывать статью с броским названием «Ледяное спасение». Удивительное дело, журналисты всегда стараются дать сенсационный заголовок. Так есть ли это ледяное спасение? Ведь пока известна только одна форма — замораживание. А вторая, самая главная — размораживание — что известно об этом?

Джо и Айлин... Ну что же, пара неплохая... Плохо со стороны Айлин, что она скрывала это от него, но в этом вся Айлин. Скрытая в главном, она может быть злой и доброй, печальной и веселой. Все в ней меняется мгновенно. Сплав Джейн и Джима, двух неудачливых удачников. Что даст сплав Айлин и Джо? И увидит ли он своих внуков? Теплая волна захлестнула его мысли и подступила к сердцу — сама возможность появления в доме внука никогда не ощущалась так реально, как сейчас.

Консилиум собрался в библиотеке, примыкающей к большому кабинету, снабженному целой системой аппаратуры для обследования пациента. Каждый из аппаратов был связан с электронно-вычислительным центром. Из кабинета длинный коридор вел в анестезиологический центр и в самое заветное — «усыпальницу королей», как ее назвал молодой ассистент клиники — Беркли. Шеф предпочитал другое название — пирамида Хеопса.

В центре кабинета стояла специальная каталка на толстых каучуковыхшинах. И она имела свое название — «лодка Харона». Сестер тут называли парками, которые, по легенде, плетут нить жизни и готовы в любой момент ее отрезать.

Да, в их руках были судьбы клиентов и их капиталов, ведь любую из них могли подкупить родственники спя-

щих. И поэтому сестер даже не допускали в преддверье этого рая, где царили тишина и комфорт. Каждый здесь ждал своего часа, и за каждым наблюдала комиссия, в которую входили не только врачи, но и юристы... Состояние анабиоза... Жизненные процессы сведены до минимума, и тем не менее система питания налажена. Но шеф мечтал о большем: о системе, при которой мозг его подопечных мог бы действовать — получать и выдавать информацию. Над этой идеей уже работали специалисты. Если удалось бы добиться ее осуществления, то фактическим хозяином многих капиталов становился бы директор клиники. Любые распоряжения в банки, на биржу могли бы идти при его участии. Хотя содержание каждого охлажденного стоило в год не свыше 200 тысяч долларов, капитал его молчаливых подопечных уже достиг шести миллиардов.

Самая большая трудность была не в медицинских проблемах, а в этических. Нужен хороший юрист, и в то же время он должен быть достаточно предан и хитер. Экзамен выдержал Хаули. Пока высокочтимые консультанты собирались в библиотеке, шеф и Хаули закрылись в кабинете.

— Так сколько оставит в банках этот Мерди? — спросил шеф.

— По моим расчетам, тридцать пять миллионов.

— Ну, это не бог весть что, он будет занимать третье место после Роджерса и Морелли.

— А что, если мы попробуем на нем систему мозг — шеф — банк?

— Ты даже придумал название системы — вот это оперативность! Называй ее проще — МШБ-один. Двадцать четвертый кандидат. Надо попробовать сохранить его духовную сферу, к тому же я хочу один из вводов в шлем соединить с телелокатором в его доме — пусть испытывает иллюзию жизни в семье, комфорт и благополучие «ожидающих». — С этими словами шеф открыл тяжелую дубовую дверь, которая вела в библиотеку, где заседал консилиум.

— Прошу уважаемых коллег приступить к обсуждению кандидата.

Папка в красном переплете с тиснением «Патрик Мерди — 24» легла на стол. Медицинское досье. Врачи не должны были знать все детали социального плана. Их забота — организм, а душа лежала в коричневой папке Хаули. И все это оговорено в специальном договоре с клиентом...

— Итак, господа, пациенту пятьдесят девять лет,

блондин, группа крови первая, рост сто семьдесят девять, вес на сегодня семьдесят два килограмма. Обследован в трех клиниках, не буду входить в детали. Вот рентгеновские снимки и результаты ангиографии—судите сами. Положение критическое. Больной об этом знает и держится мужественно. Решил прибегнуть к нашей помощи и полностью мною информирован об условиях нашей клиники. Вы, господа, оптимисты и, я знаю, верите, что через двадцать—тридцать лет эти формы рака можно будет вылечить, а я склонен думать, что в лучшем случае размораживанием мистера Патрика займется мой внук.

Теперь об условиях ввода в камеру. Все реакции сделаны, и если вы примете решение, то «ожидающих» у нас станет двадцать четыре.

— Ваш Мерди меня мало волнует, но в двадцать четвертый раз я хочу спросить: мы умеем замораживать, сохранять, но как у нас с опытом полного размораживания? Ведь для человека его нет. Так имеем ли мы моральное право набирать новых клиентов?

Шеф иронически посмотрел на оппонента и, улыбаясь, размеренно заговорил:

— Да, сэр, вы, как поборник истины, весьма резонны в вашем вопросе. Я сам был сторонником оставить вас в комитете, несмотря на ваш пессимизм. Так вот, во-первых, сэр, как видите, в эксперименте на животных все проверено до мелочей. Ваш пессимизм, мне кажется, необоснован. Я как экспериментатор могу сказать: мы достаточно знаем, чтобы иметь моральное право продлевать клиническое бессмертие. Этот путь, при котором общее охлаждение организма сочетается с наркозом, был открыт еще в тысяча девятьсот двенадцатом году. Русский ученый Бахметьев искусственно вызывал зимнюю спячку животных.

Позвольте вам напомнить о его замечательном опыте с летучими мышами. Он снижал температуру их тела до минус десяти градусов Цельсия, и жизненные процессы в организме полностью прекращались, а смерти не наступало. Именно он назвал это состояние анабиозом. А знаменитые опыты французского ученого Луи... Он охладил сердце куриного эмбриона до минус ста девяносто шести градусов Цельсия, и, представьте себе, после отогревания это сердце вновь забилось. Надеюсь, эти примеры достаточно убедительны. Но, главное, у нас пока нет основания кого-либо размораживать.

Один из присутствовавших поднял руку:

— Разрешите мне, как онкологу, не согласиться с коллегой Беркли по поводу его прогнозов. Я гораздо

более оптимистичен и верю в лучевую терапию. Поток протонов из наших новых суперреакторов-синхрофазотронов уже начал себя оправдывать. А развитие техники глубокой радиотерапии и излучение альфа-частиц дают нам основание для надежд. Я думаю, мы делаем большую ошибку, что избираем тактику простого ожидания. Если бы начать длительную терапию у замороженного, то, может быть, тут открылись бы новые возможности. Наш отдел предлагает сотрудничество.

Наступило молчание. Шеф, видимо, готовился к ответу. Он стучал карандашом по столу и несколько раз переводил взгляд с оратора на Хаули.

— Да, вы, уважаемый Гарднер, правильно ставите вопрос, но тут есть чисто этическая проблема. В пункте двадцать седьмом договора записано, что разморозить можно только тогда, когда будет открыто средство для радикального лечения. Мы взяли с вами лишь за сохранность тела. Лечение основной болезни не входит в наши планы и договором не обусловлено. Я думаю, мистер Хаули будет возражать, если мы вдруг начнем лечение «ожидающих».

— Если даже экспериментально будет доказано, что это целесообразно?

— Да, даже при этом условии. Право опеки со стороны родственников только у пяти, остальные своим родственникам не поверили и распорядились собой сами. Можно обдумать план переговоров с этими родственниками, но я сомневаюсь, чтобы они так легко дали согласие. Но мы отошли от основного вопроса — согласны ли вы на замораживание Патрика Мерди? Кто согласен, прошу поднять руку. Благодарю вас... Кто против? Нет. Как обычно, один воздержался.

Кровать-каталка была удобной. Итак, первая жизнь позади, а будет ли вторая — неизвестно. В доме остались Айлин и Джо. После свадьбы они выглядят счастливыми и беззаботными. Как это он расчувствовался до такой степени, что оставил Айлин доверенность на ведение дел, правда с оговорками, но это мало что меняет. Пробуждение будет загадкой, но ледяной сон лучше, чем боли в груди и эта слабость... В музыку вошел чей-то голос.

— Вы начинаете забывать о своих волнениях. Они бренны, они чужие, их больше не будет. Вспомните самые лучшие дни в вашей жизни. Они были и еще будут не один раз, надо только уметь ждать! Мы вам поможем, мы научим вас ждать. Главное — терпение; этому надо начать учиться сейчас, сегодня, и оно будет вознаграждено.

Промчалось семнадцать лет. Число «ожидающих» в клинике выросло, но ни один из них еще не вернулся в мир. Волею испытателей мозг Патрика Мерди был подключен к пульта в кабинете шефа и через этот пульт соединен с банком и домом. Шеф мог включать и выключать его. Система МШБ, во многом усовершенствованная, работала отлично.

Магнитофонная лента, на которую записывали эти связи, могла уже трижды охватить Землю. Шеф постарел, а душеприказчик умер. Его сын унаследовал дело отца, но не его гибкость и хитрость. В отличие от него он был на страже интересов пациентов. И основным предметом его забот оставался Патрик.

— Что вам известно о связях мозга с телом? Вы думаете, шеф, что замороженное тело ничего не воспринимает? Как вы можете быть уверены в этом? — горчился молодой адвокат.

— Я убежден, что раздражение нервов может повлиять на рост опухоли. Давайте включим ленту, где записан разговор в доме Патрика, который он по вашей воле слышал. Где хранится лента две тысячи двести тридцать восьмая?

— В шкафу на восемнадцатой полке слева, но это ничего вам не даст. В ответ на эту запись я поставлю ленту с записью мыслей Патрика.

— Я знал, что они у вас есть. Отец мне говорил об этом. Но шеф, вы ведете нечестную игру. Как мы можем при этих условиях сотрудничать?

— Всему свое время. Однако включайте систему воспроизведения.

Послышался музыкальный звонок и голос Айлин: «Не беспокойся, Джо, я открою, это, наверное, Дези...»

Пауза и голоса:

— А, Джемс, как я рада вашему приходу! Мы с Джо хотели с вами поговорить. Проходите в гостиную и садитесь к камину. Какая сырость на улице! Джо, это Джемс!

— А, Джемс, сколько мы с тобой знакомы, старина?

— Да-лет сорок...

— Ну так это дает мне право быть с тобой предельно откровенным.

Шеф прокрутил ленту дальше и включил на полуслове:

— Так вот, Айлин и Джо, должен вам сообщить, что препарат, который полностью излечивает рак легкого в первых трех стадиях и в отдельных случаях в четвертой стадии, синтезирован. В сочетании с лучевой терапией по

специальной системе он испытан в эксперименте и в клинике. Мы наблюдали шестьдесят пять больных свыше двух лет, а по международной программе в Слоан-Кетеринге имеются данные о трехстах пятидесяти больных из двенадцати стран мира.

— А когда можно будет уверенно сказать, что в случае с отцом он может оказаться эффективным?

— Фактически уже сейчас, но для вашей гарантии можно подождать еще один — два года.

— Это маловато, — послышался голос Джо. — Дело в том, что мы с Айлин не уверены, что старику с его старыми взглядами надо спешить возвращаться в наш новый мир. Так вот мы не заинтересованы, чтобы Патрик вернулся.

— Сейчас или вообще?

— Ну, по крайней мере, на протяжении нашей жизни.

— А какие соображения руководят вами?

— Ну, как тебе сказать? Для него сегодня, вчера или послезавтра не имеет никакого значения. А для нас это значит изменить образ жизни и начать жить по-новому или, вернее, по-старому.

— Я уверена, что папочка все наши планы сокрушит и не поймет, почему мы вложили деньги в это предприятие. А затем он может дурно влиять на сына. Мы хотим, чтобы он выздоровел, но ведь через двадцать — тридцать лет гарантии будет еще больше.

Ленту остановили... Собеседники какое-то время молча глядели друг на друга, наконец адвокат сказал:

— И это святое откровение вы даете возможность слушать Патрику?

Но в это время мозг Патрика был отключен. В такие минуты Патрик научился чередовать сон и раздумья.

Он думал о Джо. О том, как Джо преобразился до неузнаваемости. Биржа заменила ему лабораторию. Он забыл о своих научных планах и превратился в финансиста. Деньги победили науку. Его управляющий Сентос был предан Джо, и все заветы Патрика были забыты, даже те, которые были записаны перед его уходом и выполнять которые Сентос клялся на Библии.

Теперь об этом загадочном методе лечения. Это было главное, что его интересовало, и вместе с тем именно об этом не вели никаких разговоров ни дома, ни в банке. Правда, Джо как-то бросил такую странную фразу, которая долго беспокоила Патрика. Он, говоря с кем-то по телефону; заметил: «Ну что же, спасибо за информацию, а вы, Билл, уверены, что этот метод мог бы

гарантировать Патрику полное излечение?» Ему не удалось услышать, что говорили на другом конце провода, а затем Джо сказал слова, которые его потрясли:

— Ну что же, Билл, наступит момент, когда мы решим применить это средство. Но не забывайте, что мне нужны очень веские доказательства и хотя бы десятилетние отдаленные результаты.

А ведь состоялся этот разговор всего лишь полгода тому назад. Значит, Джо заведомо тормозил его возвращение.

Если все это действительно так, то, может быть, не нужно возвращаться сейчас, чтобы не быть там лишним? Так постепенно созрело окончательно решение, о котором надо было сообщить шефу, и, чем скорее, тем лучше...

— Дорогой шеф, я Патрик Мерди-24, прошу принять информацию. Это срочно! Это очень важно! Кто бы вам ни предлагал вернуть меня к активной жизни, я сейчас этого не хочу, не могу, не должен. И прошу вас, запишите не только для себя, но и для вашего исследователя: я сам дам распоряжение, когда мне нужно будет вернуться. Ждите моего сигнала!..

Я понимаю, что в этом рассказе возможное и невозможное, сегодняшнее и завтрашнее сопоставлены в научно-фантастическом плане. Но самым главным для меня было показать, что привело Патрика в камеру для замораживания.

Глубокая ночь лежала за окнами. Кампала спала. Пахли неизвестные мне цветы, а хотелось бы чувствовать запах фиалок. Эх, если бы курильщики тянулись не к табаку, а к запахам цветов! Ведь печально, что табак убивает их нормальные восприятия.

В коротком сне я вновь пережил трагедию Патрика Мерди. Прошли годы, и понижение температуры человеческого тела начали активно применять при операциях, особенно при операциях на сердце. Что касается замораживания на долгие годы, то в США уже находится в таком состоянии некоторое количество пациентов, «ожидających» великих открытий. Жизнь покажет, какой будет судьба этих замороженных.

5. За чистоту неба

«Небо над Мадридом высокое, безоблачное, подлинно испанское небо,— писал Хемингуэй,— по сравнению с ним итальянское кажется приторным, а воздух такой, что дышать им просто наслаждение». Когда я вышел на

балкон отеля «Мадрид», над городом лежал смог; усиленный жарой, он не давал возможности сделать глубокий вдох. Организм баствовал кашлем.

Что-то произошло за эти годы, которые разделяли меня и Хемингуэя, — засады и автомобили атаковали и захватили столицу Испании.

Для нас, советских людей, каждая встреча с Испанией — это прежде всего страницы истории и культуры страны, гражданская война, романы Хемингуэя, картины Гойи и Эль Греко. Это пьесы Лопе де Вега и, конечно, славные легенды о Дон-Кихоте и Санчо Пансо. И еще одно, теперь уже новое впечатление, — страна переживает этап урбанизации и это ощущается во всем.

Когда вы подъезжаете или подлетаете к большому городу, то нередко замечаете над ним серо-бурую завесу. Иногда она распространяется только на промышленные районы, а иногда покрывает и весь город. Что же это за завеса? Дым, содержащий тонны взвешенных частичек сажи, выбрасываемых трубами в атмосферу. И вот частички этой сажи постепенно оседают на крышах и улицах, на наших шляпах, пальто и коже. Вместе с воздухом мы вдыхаем эти мельчайшие частицы, и какая-то часть их задерживается на слизистой носа, бронхах, альвеолах, проникает в легкие. Безразлично ли это для человеческого организма? Конечно, нет.

Замечено, что горожане болеют раком легкого значительно чаще, чем жители сельской местности. Отчего это зависит? По-видимому, от чистоты воздуха. Как выяснилось, химическое вещество, о котором мы уже говорили, — бенз(а)пирен содержится в большом количестве в саже выхлопных дымов, а загрязненность атмосферы зависит не столько от вида топлива, сколько от режима его сгорания: чем полнее сгорает топливо, тем меньше выделяется бенз(а)пирена. Следовательно, существуют вполне реальные пути борьбы с загрязнением окружающей среды. Значит, когда гигиенисты, поддерживаемые общественными организациями, ведут борьбу за очищение атмосферы города, они борются не только за предупреждение бронхитов, хронических воспалений легких, но и за уменьшение возможности заболеть раком легкого.

Показатели смертности от рака легкого в разных странах варьируют, причем в городах они выше, чем в сельской местности. Например, в Копенгагене в 70-е годы на 100 тысяч жителей смертность от рака легкого среди мужчин составляла 36,9, а в сельской местности — 10,1.

Урбанизация... По-настоящему понимаешь это слово, когда въезжаешь в большой, многомиллионный город.

Вспоминаю поездку из порта Иокогамы до гостиницы в центре Токио. Весь путь—это сплошной город, самый большой на земле, перенаселенный до предела. Почти 12 миллионов населения. Над ним пелена дыма и копоти. В маленьких садиках-двориках засыхают знаменитые японские вишни.

На улицах люди в белых масках. Я вообразил, что в Токио грипп, но оказалось, что маски предохраняют от задымленности. Такое большое количество взвешенных частичек сажи и дыма, что временами людям необходимо одевать маски; у полицейских, управлявших движением, маски почернели. Не случайно печальные последствия этой задымленности—болезни.

Известный японский ученый Сеги опубликовал атлас распространения рака в Японии. Карты, представленные в нем, показывают, что заболеваемость и смертность от рака легкого в целом по Японии низкие, но они относительно высоки в районах Токио, Хоккайдо, Рукидола, Канагава, Киото, Мияга и Кумамото, то есть главным образом в промышленных городах и районах добычи каменного угля. В то же время климат этих районов напоминает климат Англии, особенно Уэльса.

Если представить себе, что только крупных городов в Японии 614, а по пути от Токио до Осаки, на протяжении почти 500 километров, сплошь тянутся городские поселения, то складывается впечатление, что Япония превращается в супергород. Не случайно Кэндзо Тангэ, ученик знаменитого Корбюзье, предложил в основу строительства городов в Японии положить транспортную ось, перебросив ее через Токийский залив и застроив небоскребами.

Семьсот лет тому назад английская королева покинула Лондон и поселилась в Ноттингеме. Причина отъезда королевы—дымный воздух столицы. А через три века другая английская королева, страдавшая аллергией к угольному дыму, запретила на период парламентских сессий использовать уголь, и в Вестминстере его заменили дровами. Этот же указ повторил английский король Генрих III: он запретил под угрозой смертной казни использовать уголь во время сессий парламента, чтобы «не нанести ущерб здоровью благородных рыцарей».

И все это не случайно. Города Англии страдают от смога, при котором наступает перенасыщение воздуха двуокисью углерода и сернистого газа. Значительно снижается солнечная радиация, задерживаются ультрафиолетовые лучи, так необходимые человеку.

Смог опасен. Его частицы, соединяясь с глазной

жидкостью, образуют раствор серной кислоты, и это, естественно, приводит к сильному раздражению глаз. Что говорить о легких человека, если смог приводит к порче женских нейлоновых чулок, разрушает даже гранит.

Смог—туман, смешанный с дымом промышленных предприятий и выхлопными газами автомобилей,—серьезная проблема в ряде городов и областей, в частности в Лондоне, Манчестере, Лос-Анджелесе, Руре. У жителей этих городов часты хронические пневмонии, которые впоследствии могут привести к развитию рака легкого, что подтверждается рядом исследований.

Кашель—одно из главных проявлений хронического бронхита. В Манчестере, где я знакомился с работой одного из крупнейших онкологических центров Англии, меня пригласили на концерт. Предусмотрительности администрации не было границ—каждому слушателю выдали таблетки от кашля. Оказывается, известный дирижер Герберт фон Караян этим способом добивался тишины в зале. Особенно уместно это было в Англии.

Английский врач Патрик Лотер, изучавший влияние лондонского смога на больных бронхиальной астмой, установил, что 250 микрограммов частиц смога в воздухе—тот предел, после которого состояние его пациентов, находившихся в этой атмосфере 24 часа, начинает ухудшаться.

Появилась и другая опасность—выхлопные газы автомобилей. Специально созданная Национальной академией США комиссия пришла к выводу, что в основе примерно четверти всех заболеваний, регистрируемых ежегодно в крупных городах Америки, лежит загрязнение воздуха автотранспортом. Количество смертных случаев, прямо или косвенно связанных с транспортным загрязнением воздуха, составляет за год до четырех тысяч.

Мечта наших дней—автомобиль, который не загрязнял бы атмосферу городов. Ученые уже создали модель электромобиля, который работает на аккумуляторах, но, к сожалению, их надо часто менять, и это неудобно.

В СССР создан экспериментальный образец «экологического автомобиля». Ни внешним видом, ни принципом управления, ни мощностью он не отличается от серийного «Москвича», но мотор его работает не на бензине, а на водороде. Вместо бака в автомобиле установлен мини-атюрный химический реактор, где происходит разложение воды. Выделившийся водород служит топливом двигателя. Выхлопы при этом практически не загрязняют воздух, так как они состоят преимущественно из водяного пара. Новая схема взрывобезопасна, дальность пробега машины

осталась прежней. Применение водородного топлива для автомобилей весьма перспективно. Опытный образец уникального автомобиля создан специалистами Института проблем машиностроения АН УССР в содружестве со специалистами Москвы, Ленинграда и ряда союзных республик.

Есть еще один наглядный показатель, который свидетельствует о прямой роли загрязнения атмосферы в развитии некоторых заболеваний легких. Речь идет о заболеваниях хроническим бронхитом.

Я видел в Манчестере дымные облака, туманы и дым, и даже днем там на улицах горели костры, чтобы не столкнуться; но то, что я ощутил в Багдаде, трудно с чем-либо сравнить. Был ясный день, и вдруг начало смеркаться. Это было удивительно, ведь на небе не было ни одного облачка. Небо над нами стало оранжево-серым, и все покрылось легкой глиняной пылью. Дома, мостовая, пальмы, стол, за которым я сидел в гостинице на берегу Тибра, — все было серым. Ясно видимый всего за несколько минут до этого другой берег исчез, за сто метров ничего уже нельзя было разобрать. Голос сирийской пустыни был суров и возвещал об опасности. Надвигалась песчаная буря.

И так бывает довольно часто. Меня очень интересовало, насколько это сказывается на здоровье населения. Ведь песок проникает повсюду — не только в дома, но и в нос, рот и легкие. Действительно, оказалось, что хронические бронхиты, особенно во времена песчаных нашествий, учащаются. Но как это сказывается на частоте рака легкого в Багдаде? Этот вопрос ждет своих исследователей.

В Иране зима бывает относительно редко, но когда она приходит, тогда в глиняных лачугах жгут «коровьи брикеты» — это высушенные лепешки навоза, смешанного с соломой. Они дают ужасный чад, в лачугу войти невозможно, а там вся семья под тоненькими одеялами отдыхает после тяжелого трудового дня. И так дни за днями. В результате и тут появляются хронические бронхиты, а на их фоне и рак легкого.

Ракообразующие вещества — канцерогены — попадают в атмосферу из многих источников. Оказалось, что только вулканы Земли извергают в атмосферу до 12—14 тонн чистого бенз(а)пирена в год. Есть вулканы говорящие и молчаливые, опасные и неопасные, но ракообразующие вещества, которые могут находиться в пепле, свидетельствуют об опасности, степень которой необходимо установить.

Количество ежегодно выбрасываемого с пеплом бенз(а)пирена равно примерно 5 миллионам тонн нефти, которая ежегодно поступает в океан в результате утечки.

Ведутся исследования лавы вулканов Исландии. Работы показали, что не только в золе, но и в других вулканических выбросах содержится бенз(а)пирен. Есть легенда о причине смерти мамонтов. Предполагают, что они были отравлены газами при извержениях лавы вулканов. Но это все же маловероятно, ведь вулканологи не раз проводили медико-географическую оценку их влияния на здоровье людей, проживающих вблизи кратеров, где на почве были остатки лавы. Однако ничего серьезного не обнаруживали. Возможно, виной была пища, которая содержала ядовитые вещества, вызвавшие у мамонтов злокачественную анемию.

...После IX Всемирного конгресса онкологов в Токио советская делегация познакомилась со страной.

Одна из остановок у самого подножия Фудзи. Сейчас вулкан молчит, а ведь в 1707 году его снежная шапка заискрилась и выбросила пепел и лаву. Даже на улицах города Эдо, как тогда называли Токио, лежала пелена пепла толщиной до 20 сантиметров. Ежедневно при восхождении на вершину до 15—20 человек разбиваются здесь при падении. Путешественники рассказывают, что последние 400-метров пути восхождения наиболее трудны. На краях кратера лежит лава и пепел красного цвета. Таким видел его и первый человек, который добрался до самой высоты более тысячи лет тому назад. Вернулся он израненный, с обожженными бровями и говорил о кипящей синей массе, которую увидел.

В лаборатории Л. М. Шабада изучают вулканы Камчатки с точки зрения их онкологической опасности. И вот экспедиция Онкологического научного центра во главе с доктором медицинских наук А. П. Ильницким вернулась с Камчатки и Чукотки. В кабинете Л. М. Шабада идет обсуждение результатов своеобразной экспедиции. Какова роль вулканов как естественных источников ракообразующих веществ? А. П. Ильницкий привез образцы лавы, вулканического пепла и почвы из некоторых районов вечной мерзлоты. В руках исследователей ракообразующие вещества, которые имеют возраст более 12 тысяч лет. Тщательные лабораторные исследования вулканических пород методом спектрофлюоресценции показали, что вулканическая деятельность в настоящее время не играет значительной роли в загрязнении окружающей среды, в образовании фона канцерогенных углеводородов, особенно бенз(а)пирена.

Поиск продолжался, и совсем недавно в пластах замерзшего более 10 тысяч лет тому назад грунта был обнаружен бенз(а)пирен. На ученом совете Онкологического научного центра АМН СССР это вызвало большой спор. По мнению академика Л. М. Шабада, дозы бенз(а)пирена не превышали так называемый нормальный уровень содержащегося в естественных условиях соединения.

— Помните о том,— говорил ученый,— что есть нормальный, допустимый фон бенз(а)пирена. Только повышенные его дозы становятся опасными.

Эта гипотеза может быть сформулирована так. Прежде чем на Земле возникла жизнь, вулканы могли быть единственным источником канцерогенов. Развитие биологической жизни способствовало развитию нового источника углеводов, который долгое время определял их уровень, то есть биологически синтезировал полиароматические углеводороды растениями и микроорганизмами. По мере того как развивалось человеческое общество, такие антропогенные факторы, как рост промышленных предприятий и транспортной сети, стали играть все большую роль, и сейчас именно они да еще табачный дым загрязняют окружающую среду.

Проводятся широкие исследования степени загрязнения воздуха при помощи спектрографических методов. Внедрение разных способов его очистки и многих гигиенических мероприятий уменьшает канцерогенные агенты и, по расчетам ученых, снижает заболеваемость и смертность от рака на 40 процентов.

Советские ученые Л. М. Шабад и П. П. Дикун провели интересное исследование, в ходе которого определяли количество бенз(а)пирена, содержащегося в снегу в разных районах Ленинграда, за единицу была взята концентрация этого вещества, обнаруженная в парковой зоне на Каменном острове, в районе Института онкологии. Было установлено, что в промышленных районах города концентрация бенз(а)пирена намного выше. И тогда онкологи вместе с гигиенистами предложили изменить режим сгорания топлива в печах и отопительных системах—и это удалось сделать. Так наука в содружестве с техникой преграждает химическим канцерогенным ядам доступ в организм человека.

Точные измерения показывают, что количество канцерогенов в воздухе разных населенных пунктов неодинаково: в новых небольших городах, построенных по рационально продуманным планам, их значительно меньше. Скажем, в Ангарске бенз(а)пирена в 37 раз меньше, чем в Ленинграде. В 1948 году при закладке этого города были

предусмотрены меры защиты жилых кварталов от загрязнения дымом и иными производственными отходами: двух-трехкилометровая лесная полоса надежно ограждает эту часть Ангарска от промышленной зоны. Тепловая электростанция тоже расположена в нескольких километрах от города; коэффициент сгорания топлива там очень высокий, и котельные оборудованы отличными фильтрами.

Пути профилактики рака легкого ясны. Можно снизить заболеваемость, но главное при этом — долой дым и активная борьба с канцерогенами. Необходимо предупреждать вдыхание вредных веществ на некоторых производствах, и прежде всего пыли, содержащей уран, мышьяк, хромовой пыли, асбеста; снизить до минимума общее загрязнение воздуха индустриальных городов, бороться с инфекциями, попадающими в дыхательные пути, и, конечно, с курением. Вот факторы, повышающие риск заболеть раком легкого, и все они могут быть устранены, но при одном условии — совместных усилиях каждого из нас.

Глава пятая
ИЗВЕСТЬ ВО РТУ

1. От Гималаев до Шри Ланки

Долгие годы работал в Бомбее профессор В. Р. Кханолкар — от рядового патолога до директора Онкологического института и президента Всемирного противоракового союза. Неустойчивый борец за развитие онкологии в Индии, он приложил немало сил и энтузиазма, чтобы изучить тайну бетеля.

Много было гипотез о причинах высокой заболеваемости раком полости рта в стране, где большинство населения не курит, а кладет за щеку листья бетельного перца, заворачивая в них различные смеси.

Я посетил дом профессора Кханолкара и институт в Бомбее — центральное онкологическое учреждение страны, которое имеет свои традиции и широко известно в мире.

После экспедиций по районам СССР, где вместо курения применяли нас, закладывая его под язык, мне было крайне интересно узнать, что общего и различного в привычках людей, живущих по обе стороны Памира и Гиндукуша.

Установлено, что из-за жевания бетеля чаще поражается раком слизистая ротовой полости. О бетеле одни говорят, что это специя, другие считают его наркотиком. Но это не специя и не наркотик, как марихуана и опиум, хотя он и оказывает некоторое одурманивающее действие. Зеленые кисловатые листья бетельного перца очень похожи на сирень. В древности бетель давали работникам: считалось, что он не только утоляет аппетит, но и повышает работоспособность. Набор для бетеля — это не только листья бетельного перца, орехи арековой пальмы и специи для начинки. Это еще и шкатулка для извести. Ее вид и форма во многом зависели от имущественного положения хозяина — золотая, серебряная, медная, бронзовая.

Профессор Кханолкар показал мне свою коллекцию шкатулок, среди которых я увидел цветистые баночки на

цепочках, которые носили у пояса. Специальные щипцы, чтобы колоть орехи, дополняли коллекцию. Таких щипцов было множество—в форме женских фигур, пасти крокодила, клюва птицы; большинство из них покрыты орнаментом на мифологические и религиозные сюжеты. В одних наборах имелась ступка, чтобы толочь орехи, которые потом добавлялись в бетель, в других находилась зубочистка, но в большинстве—было и то и другое.

Я увидел альбом с портретами бетеленосцев—слуг деревенских вождей, которые носили сумку с бетелем, когда вождь отправлялся в длительное путешествие. В древние времена считалось, что, чем больше сумка, тем выше положение ее хозяина.

Профессор Кханолкар рассказал мне о многом:

— Я убедился в том, что готовят и употребляют бетель по-разному. На севере Индии чаще всего его просто закладывают за щеку, в Шри Ланке дольки орехов арековой пальмы, заворачивают в листья бетельного перца вместе с кардамоном, гвоздикой и щепоткой извести, кладут за щеку и тщательно пережевывают, чтобы ощутить вкус приправ. На губах и деснах скапливается много темно-оранжевой слюны. При этом, видимо, выделяется желудочный сок, и это притупляет чувство голода.

Он рассказал и о том, как Институт онкологии в Бомбее изучал привычку курения табака и жевания бетеля и какие патологические процессы были выявлены при этом в полости рта. С 1952 года было организовано четыре экспедиции в три различных штата Индии—Бомбей, Уттар-Прадеш и Андхра-Прадеш, где обследовано 337 445 мужчин. Кроме того, была изучена смешанная группа населения в самом Бомбее. Я подробно ознакомился с материалами этих экспедиций в институте.

Читая доклад Кханолкара, который он сделал на VII Международном конгрессе онкологов в Лондоне, я узнал, что у половины мужчин, больных раком и лежавших в Центральном госпитале Бомбея, была поражена полость рта. Есть зоны Индии, где эта форма рака встречается наиболее часто. Так, на юге страны—в Травенкоре до 70 процентов всех форм злокачественных опухолей—поражения слизистой щек. Может быть, не случайно английский ученый Юинг писал, что дело не только в самой привычке жевать бетель, но и в его составе. Ведь именно в Травенкоре на листья бетеля накладывают большое количество табака, золы и извести.

...В доме профессора Кханолкара в 1964 году я услышал интересный рассказ об особенностях жизни

индусов. Профессор, обычно скупой на слова, был в этот день красноречив. Тема его явно волновала.

— Многие наши пациенты спешат уехать в город Бенарес. Больные, чувствуя приближение конца, приказывают своим родным перевести себя в этот город, расположенный на берегу Ганга. Мы, индусы, верим в священного Шиву — там в Бенаресе в храме Шивы стоит на коленях связанный каменный бык — Нанди. Мы тоже становимся на колени перед Шивой. Недалеко от храма находится пристань — место, где сжигают мертвых. Индус считает себя счастливым, если его душа в Бенаресе превратится в пепел. Недавно я хоронил там своего друга и все еще нахожусь под впечатлением. По обычаю через два, в крайнем случае три часа после смерти земная оболочка покойного должна быть предана огню.

Профессор продолжал:

— Вблизи берега склад дров. Над покойным создали целую пирамиду — несколько полен вдоль тела, а затем поперек его, и так высотой около метра. Голова покойного и ноги в белой материи. Перед костром все равны — академик и кули. Жрец зажигает костер. Когда огонь охватывает тонкую простыню, в которую обернут покойник, мы садимся на корточки и наблюдаем, как пламя сжигает покойника. По обычаю сын сжигает отца, брат — брата.

Профессор Кханолкар замолчал. Мы просидели несколько минут молча, пока я не рискнул спросить:

— А обычай самосожжения вместе с мужем... сохранился ли он?

— Можно сказать, что он еще не изжит — у пристани в Бенаресе есть несколько памятников женам, которые были сожжены вместе с мужьями. Сейчас этот обычай запрещен, хотя единичные случаи все еще встречаются. Зачастую бывает обидно — начинаешь лечить больного, и уже один этап лечения проведен, а родственники увозят пациента на жительство в Бенарес. Фактически лечение не завершено из-за глубокой веры в силу традиций.

— Знаете ли вы, — снова начал профессор Кханолкар, — что индусы были первыми, кто подразделил опухоли на злокачественные и доброкачественные? Наша медицина изложена в шести частях книги «Аюведы Супруты», которая объединяла почти все разделы медицинских знаний. В книге рассматривались причины возникновения многих заболеваний, она пронизана глубокой верой в излечимость болезней. Согласно книге, хирургия берет начало в глубокой древности, когда высоко было искусство владеть ножом, лечить язвы, переломы костей.

Хирургия считалась «первой и лучшей из всех медицинских наук, драгоценным произведением неба и верным источником славы».

Мы долго говорили об аюведах, своего рода знахарях. Оказывается, кое-где они берутся лечить злокачественные опухоли, используя ряд металлов, кислот, препаратов растительного и животного происхождения, но успеха в этом деле они, естественно, не достигают. В стране три онкологических института — в Бомбее, руководимым моим собеседником, в Мадрасе и в Хайдарабаде. Если учесть, что больных злокачественными опухолями сотни тысяч, то специализированную помощь нельзя признать достаточной. Кто-то должен помогать больным с далеко зашедшими формами рака, и вот тут со своей психотерапией приходят на помощь аюведы.

Но вернемся к причине возникновения рака полости рта. — Мне кажется, — говорит профессор Кханолкар, — что действительно все дело в составе бетеля. Приготовление его в разных районах Индии неодинаково. Как правило, орех бетеля растирают или мелко нарезают и смешивают с гашеной известью. К этому добавляют небольшое количество пряностей. Основной состав во всех случаях остается одинаковым, а табак или пряности добавляются в разных пропорциях. Канцерогенная роль бетеля объясняется примесями табака и гашеной извести.

В заключение Кханолкар признал, что считает проект изучения причин рака полости рта в Индии полезным.

Вернувшись в гостиницу поздно вечером, я долго не мог уснуть. Впечатление от беседы с этим человеком было огромным.

Старый, видевший много профессор
Принимал меня в кабинете
Среди книг по его профессии,
Трех дипломов и двух столетий.
Мой хозяин — почтенный доктор
Академий Мельбурна и Вены.
О пути его, века за веком
Вам рассказывают эти стены.
Присмотритесь и оцените.
Сколько символов разных событий!
В статуэтке каждой значенье
Его главного увлечения.
Индонезия... Анст краба,
Деревянного краба хватает.
Рак из бронзы лежит на бумагах,
О Рангуне он напоминает.
Тут особая атмосфера
Многолетней борьбы против рака,
На пороге у новой эры,
Юд созвездием Зодиака...

...Гостиница, в которой я остановился в Агре, была переполнена туристами. После жаркого дня на город легла прохлада. На площади бил фонтан. В номере за сеткой от комаров и занавеской было сумрачно. Как только я зажег свет, с постели соскочила ящерица. Она, видимо, обычная обитательница этого дома.

На следующий день мне предстояло работать в университете на медицинском факультете у профессора Ваги — заведующего кафедрой патологической анатомии. Надо было составить программу исследования особенностей распространения рака полости рта и наметить вблизи Агры районы, где можно было бы обследовать население.

Один из намеченных районов — Манпури — находится вблизи Агры. В нем девять поселков и 1388 деревень: 94—95 процентов населения проживает в сельской местности. Мы решили тщательно изучить здоровье и привычки 20 тысяч человек в районах Манпури.

Санитарная машина отправилась из Агры ранним утром. И вновь почти тот же пейзаж, что и между Дели и Агрой. Отсюда дороги шли на Калькутту и к границам Непала.

У врачебных пунктов в Манпури нас ожидали большие группы населения. Все они пришли на обследование. Два здешних жителя активно помогали бригаде врачей: они заполняли карточки, опрашивали, какой бетель применяют и как его готовят. После подробного опроса врачи осматривали полость рта и во всех случаях, когда обнаруживали какие-либо изменения, брали кусочек ткани для исследования под микроскопом.

Мы увезли из района Манпури целую корзину с пробирками. Через несколько дней в лабораториях университета в Агре профессор Ваги и его помощники обследуют этот материал и выяснят, кого из больных необходимо срочно привезти в Агру для лечения. Потом пробирки отправятся путешествовать. Они побывают в Бостоне, Лондоне, Копенгагене, Сингапуре, Коломбо, Дурбане и Алма-Ате — в международных центрах по изучению и классификации этих форм рака. Морфологи многих стран просмотрят препараты и не только поставят диагноз, но и выявят морфологические особенности заболевания. Со временем будет создана классификация, которая объединит точки зрения ученых различных стран в оценке тех или иных патологических процессов. В то же время в Манпури будут накапливаться новые материалы о причинах возникновения в Индии этого заболевания.

Особое чувство удовлетворения я испытал, когда позже, в Алма-Ате, был создан один из таких центров и

его возглавила профессор Нелли Ивановна Колычева.

Рабочий путь этой женщины начался с далекого города на Каспии — Гурьева, где она, когда мы в 1956 году приехали туда с экспедицией, была патологоанатомом. И вот в итоге научной деятельности она — руководитель международного центра, заместитель директора Онкологического института в Алма-Ате.

На обратном пути в Агру профессор Ваги рассказывал, что в различных районах Индии медики собирают рецепты приготовления бетеля, чтобы выяснить, какой из составов наиболее предрасполагает к развитию рака. Это напомнило мне нашу работу в среднеазиатских союзных республиках, где нам удалось собрать многочисленные данные о методах приготовления наса. Выходит, что в способах приготовления бетеля и наса есть нечто общее и действие этих смесей на слизистую оболочку полости рта фактически одинаково. Оно ведет к развитию одной и той же болезни.

2. И вновь таинственные листья

Три полосы под крылом. Желтизна берега Индии, голубизна пролива и неожиданно ярко-зеленая полоса лесов Шри Ланки. Огромный остров, который не охватишь взглядом с самолета. Его целиком, наверное, можно увидеть только с борта космического корабля. Низкие берега, глубокие бухты, просторный Манарский залив. Миновали гряду коралловых рифов и островов. Я смотрю на карту. Гряда — как бы перешеек между Индией и Шри Ланкой. Ее называют «Адамов мост». Однако достоверных сведений о том, что отец рода человеческого Адам добирался до этого острова, нет, да и быть не может.

Резкий спуск вниз, и вот аэродром Коломбо, столицы Шри Ланки. Толпа встречающих, в которой я вижу своего старого друга Анатолия Анатольевича Громова; он назначен официальным представителем Организации Объединенных Наций в стране и сейчас принимает дела. Машина миссии ООН с развывающимся голубым флагом стоит тут же, на аэродроме. Улыбающийся Анатолий Анатольевич у трапа самолета. Встреча с соотечественником тут, на экваториальных широтах экзотического острова, особенно приятна. Подходят местные онкологи во главе с типичным сингальцем — директором Института онкологии в Коломбо доктором Фернандо. Впоследствии он рассказал мне, что в его жилах течет немного португальской крови, но сингальская оказалась сильнее: ни одного внешнего признака саранейца в нем нет.

Близость экватора ощущается всюду. Очень влажно. Часты тропические ливни, и говорят, что скоро начнется пора дождей. Это будет с октября по январь, когда задует северо-восточный муссон, но зато с мая по сентябрь сухо. Богатая природа. Она может принести более чем десяти миллионам жителей Шри Ланки бесценные дары: рис, хлопок, фрукты и знаменитый чай. «Кадилак» мчится с аэродрома в Коломбо. Я слушаю рассказ Анатолия Анатольевича об острове и скупые замечания доктора Фернандо. Мне передали программу пребывания на острове и сообщили, что придется выступать с лекциями в Коломбо и Канди. И вот гостиница «Син вью», что означает «вид на море». Любопытно, что никакого вида на море нет. Внутренний дворик, полный орхидей, в центре дворика бассейн. Вечером здесь на травяном ковре состоится большой дипломатический прием. Дипломаты, аккредитованные на Цейлоне (с 1972 года — Шри Ланка), будут приветствовать Анатолия Громова — нового полномочного представителя ООН.

Громов и Фернандо уехали, оставив меня на два часа в отеле подготовиться к приему, но это я сделал быстро и тут же отправился к Индийскому океану, до него было всего лишь два-три квартала. Когда я смотрел на океан сверху, с борта самолета, он казался спокойным, а тут огромные волны, которые с трудом умирjala широкая полоса песка.

Сингалцы статны и красивы. Вот идет мужчина; он в юбке-саронге, большой гребень в волосах. Это крестьянин. Он строен и как бы горд своей осанкой; в правой руке у него корзина, наполненная плодами манго. Он предложил мне манго, я кунил два плода, он поблагодарил пожатием руки. Но что за странное ощущение? Я никогда не чувствовал такого рукопожатия: рука мягкая, пожатия почти не чувствуешь. Мимо легкой походкой прошла женщина с большим сосудом на голове. На лице у нее широкая улыбка. Она стройна и изящна, совсем не чувствуется, что у нее на голове такая тяжесть.

Вблизи гостиницы, где я остановился, лавочка, там продают орхидеи. Продавцу, наверное, известно о сегодняшнем большом дипломатическом приеме, и лавочка переполнена орхидеями.

Около лавочки никого не было, и словоохотливый хозяин не ленился на рассказы об орхидеях. Имеется около двух тысяч видов орхидей; они различаются не только по внешнему виду, но и по запахам. Есть такие, которые пахнут по-разному утром и вечером, днем и ночью. Орхидеи — лианы, обвивают деревья, вьются по

стволам, вырываясь из тропического леса к яркому солнцу. Но орхидея не иссушает дерево, она не пьет его соки. Хозяин лавчонки показал мне орхидею-ваниль, в ее длинных стручках множество семян.

— Завтра поезду за новыми сортами орхидей-гибридов. Они пахнут особенно. Хотите—я вам привезу орхидею, которая пахнет горьким миндалем, или фиалками, или даже чайной розой? Если не верите, приходите ко мне дня через три, я вам докажу.

Уезжая с острова, я увозил в самолете запах наших фиалок в лепестках орхидей.

Огромное впечатление произвел на меня музей—одна из богатейших культурных сокровищниц мира. В разделах, посвященных этнографии и искусству, представлено более двух тысяч предметов прикладного искусства. В залах музея, построенного вдали от шума портового квартала Коломбо, среди рощ обширного Виктория-парка, мне открылась своеобразная красота сингальского искусства и врожденное изящество сингальского народа.

Я долго не мог оторваться от керамики из Канди. Какое богатство узоров, благородство форм! Некоторые вазы кажутся копиями греческих образцов, и только пышность орнамента и экзотичность мотивов указывают на их тропическое происхождение. Много предметов быта выполнено из слоновой кости, и всюду заметно стремление мастеров придать обыденным вещам красивую форму.

Черепашьи гребенки составляют необходимую принадлежность костюма сингальцев, многие из них—чудеса искусства. В стране, которая с древнейших времен славится россыпями драгоценных камней, немало было сделано роскошных украшений с пышным рельефным орнаментом—результат бесконечно терпеливого и кропотливого труда золотых дел мастеров.

...Шумный дипломатический прием в полном разгаре. В строгом черном костюме мне довольно жарко, но иначе нельзя даже в тропиках. Приличие прежде всего. У мужчин в руках бокалы с виски, многие пьют его через соломинку. Странная вещь—у большинства дипломатов в галстуках булавки с необычными камнями. На мой вопрос, что это за камень, австралийский посол ответил, что на острове есть два вида камней, которых нигде больше нет,—это «кошачий глаз» и «зеленый сапфир». Легенда говорит, что эти камни живые.

— А вы видели когда-нибудь лунный камень?—спросил меня посол Австралии.—Он мягкий и бесцветный; может быть, вы не поверите, но женщинам он помогает от бесплодия.

Узнав о том, что я онколог, он таинственно отвел меня в сторону и спросил: «Скажите, доктор, а правда, что сапфир предупреждает рак?» Я выразил сомнение. Тогда он громко засмеялся и, подозвав к себе высокого человека с моноклем и рыжими усами, сказал: — А вы знаете, наш русский доктор атеист. Он не верит в предсказания даже самого Соломона Мудрого. Доктор, когда вы в последний раз читали библию?

— Бросьте, Джемс, смущать доктора. Не скажете же вы, что когда-нибудь открывали свою библию в змеином переплете...

— Так она у меня для гостей, — громко расхохотался австралиец. — А вы, Билл, известный циник. Я вот все наблюдаю за вами и вижу, что меньше всего вы верите в религию и дипломатию. А еще шотландец! Стыдно, Билл, право стыдно!

К нашей компании подошла женщина. Она была блондинкой с голубыми глазами; на ее пышные плечи было наброшено боа — накидка из страусовых перьев. На европейских дипломатических приемах я не видел такого наряда, а тут, среди орхидей и под развесистыми пальмами, боа выглядело очень экзотично. Кетрин была женой австралийского посла, и не случайно на ней было боа из страусовых перьев.

Вскоре я уже слушал ее рассказ о цейлонских птицах-малютках — нектарницах и медоносах.

На приеме я познакомился с доктором, который работал в ВОЗе и только что вернулся с Мальдивских островов. Он рассказал мне много интересного.

— Я проработал на Мальдивских островах четыре года. Это не так далеко от Коломбо. Острова на экваторе, и там фактически нет времен года и температура колеблется от двадцати пяти до тридцати пяти градусов. Вот только юго-западные муссоны с мая по август несут ливни и штормы, а северо-восточные со шквалами с января до марта — горькие месяцы для рыбаков: лодки то и дело разбиваются о рифы, да и нам, врачам, бывало трудно — как тут поедешь к больному на другой остров? Любят там кокосовый сок — тодди. Из плодов кокосовой пальмы можно приготовить до десяти различных блюд. Их основная пища — кокосовые орехи и рис. Все блюда перчат, местный перец обжигает рот, но его любят. Жители островов тоже пользуются бетелем, но я ни разу не встречал там рака полости рта, правда, известь и табак островитяне на листья бетеля не кладут.

Это были очень интересные наблюдения, и я был искренне благодарен моему собеседнику.

После вчерашнего дипломатического приема немного болела голова. На подоконнике шмыгнула ящерица. Будильник показывал шесть часов утра. За легкими шторами поднималось утро. Я выглянул ему навстречу: садовник приводил в порядок лужайку в центре внутреннего дворика. Под окном стояло большое дерево, его темно-зеленая крона создавала густую тень на крыше противоположного флигеля. Приятно пахли гладиолусы, они были всех цветов и оттенков.

Интересно, какой национальности мой шофер? Я с утра присматриваюсь к его своеобразной внешности. Древние летописцы говорили, что на острове многие столетия назад жили два племени: наги — племя змей, пришли они из Южной Индии, их потомками являются современные тамилы — и якки — племя демонов, которые, по мнению исследователей, пришли из Северной Индии, их потомки — сингалыцы.

Еще один день большого путешествия позади. Этот, как и каждый новый, был полнее предыдущего — удивительная философия путешественника. Детали уходят из его памяти, и вчерашний день кажется скуднее сегодняшнего, когда свежи воспоминания о каждом часе и каждой минуте.

Наконец, первая возможность увидеть сельскую жизнь страны. Узкие рисовые поля, буйволы тянут соху, вскапывают землю, а там, где нет буйволов, соху заменяет простая мотыга. Затем землю топчут быки и люди, взрослые и дети, пока она не превращается в мягкое месиво. Сюда, в мягкую влажную почву, вносят зерно. Так выращивают рис. Создаются кооперативы по производству и продаже риса. Мы остановились на одной из показательных сельскохозяйственных станций, где нам подробно рассказывали о программе правительства «Рис для каждого». По пути я увидел, как самоотверженно борются островитяне с джунглями. Вокруг работали бульдозеры, они дарили землю земледельцам. Тут двойной выигрыш — победа над малярией и площади для риса. Многие семьи получают по три акра орошаемой и три акра неорошаемой земли, дом и ссуду на покупку скота и семян для первого урожая. Растет хозяйство. Теперь все больше и больше людей понимают, что работают на самих себя.

Покинув рисовые плантации и проехав густые заросли тропического леса, мы попали в царство чая. Он стал теперь собственностью островитян, а раньше принадлежал английским компаниям, Дивный цейлонский чай. Где только я не пробовал этот возбуждающий, утоляющий

жажду напитков! Пил его из пузатых русских чайников, с серебряными ложками для заварки, пользовался и бумажными пакетиками на ниточках, которые опускают в отдельные чашки,—всюду этот чай доставлял удовольствие, но здесь, в центре острова, я увидел, как его производят, и чай казался мне особенно вкусным.

По пути из Коломбо в Канди в чаще мы увидели слонов. Они помогали крестьянам строить хижины и хоботами захватывали тяжелые стволы. Мой спутник назвал их добрыми аллиа—так называют слонов на сингалезском языке.

На острове слоны были значительно крупнее тех, что я видел в Индии. Целую гамму звуков издавали они среди леса. Вот раздается легкое горловое урчание.

— Вы слышите, доктор,—сказал мой спутник Фернандо,—слоны довольны работой. Бойтесь услышать трубный звук—это слон в гневе. Встречаются и дикие слоны, которые живут небольшими стадами. Если их раздражить, они нападают. Недавно один такой слон перевернул и растоптал на дороге легковую машину.

Поодаль от двух больших слонов—трогательная картина. Маленький слоненок, откинув хобот, сосал молоко из огромного вымени слонихи.

— Вам обязательно надо увидеть любовную сцену с поцелуями слонов,—говорит Фернандо.—Они обычно обнимаются хоботами и лезут ими в пасть друг другу. Но любовь их продолжается недолго. Как только появляются признаки беременности, самка возвращается в стадо и поступает под наблюдение старой слонихи, своего рода повивальной бабки. Беременность у слоних длится более двадцати месяцев. Нашему народу слоны оказывают массу неоценимых услуг. Привыкнув к людям, слон становится домашним животным и уже ни за что не вернется в стадо к диким слонам.

Но наиболее важным для меня было увидеть вьющиеся древесные лианы, с которых снимали листья бетельного перца. Было это на большой плантации недалеко от Канди. Большинство плодов с арековой пальмы уже сняли. Но на одном из деревьев еще висело несколько крупных, величавой с куриное яйцо, орехов.

Мой спутник расколол один орех, и я увидел светлое серое, местами коричневое ядро.

— Эти ядра очищают и варят в воде, затем нарезают дольками и сушат на солнце. После этого их по цвету не отличишь от кофейных зерен. Их кладут на листья бетельного перца вместе с известью и табаком.

... В Канди меня пригласили на свадьбу. Жених

сидел на коврике с изображением листьев лотоса. Этот рисунок — послание жениху от невесты. Жених редко видел невесту до свадьбы. Надпись на коврике гласила: «Если ты листочек, то я буду цветком лотоса, и мы будем вместе на этом коврике».

В комнату вошла невеста с подносом. Для каждого гостя на подносе лежала порция бетеля и приправ. Первым взял бетель жених, видимо оценивая, как его невеста умеет готовить бетель, а затем все присутствующие. Мне было неудобно отказываться, и я решил испытать все до конца. Сначала было неприятное чувство чего-то вязущего, а затем я ощутил вкус гвоздики, которая была в приправе. Долго держать эту смесь во рту, а тем более жевать ее мне не удалось, но я был не единственным, кто начал сплевывать темно-оранжевую слюну.

Мой спутник рассказывал, что через год эта процедура повторится, но в дом тестя молодой муж придет уже с женой и младенцем.

Церемония преподнесения листьев бетеля в доме сингалца свидетельствует, что вы почетный гость. Эти преподношения стали распространенным ритуалом. В листья заворачивают деньги астрологу, которого приглашают при рождении ребенка — предсказать его судьбу; учителю, когда школьник впервые идет в школу, преподносят стопку листьев бетеля. Лекарю за визит платят бумажные рупии, которые заворачивают в листья бетеля. Если умирает один из членов семьи, то старший в доме мужчины лично обходит родственников и знакомых, чтобы сообщить о печальном известии, при этом он вручает листья бетеля. На похороны без бетеля не приходят. Все это показывает, как прочно в жизнь острова вошел бетель.

Но откуда берет начало этот ритуал? Вот что говорят легенды.

На остров в VI веке до нашей эры высадились Виджая, сын короля Сингхаюаху, и семьсот его спутников из Индии. Они принесли с собой обычай жевать бетель и культ буддизма и образовали общину Нага. Бетель в честь общины сначала называли листьями нага.

Фернандо рассказал мне еще одну легенду. Когда на остров высадился Будда, то племена янки, которые жили здесь, попрятались, а навстречу пришельцам выползли кобры. Две из них подползли к Будде, во рту они держали за стебельки листья бетеля. С тех пор стебелек и кончик бетеля отрывают: их считают ядовитыми, ведь они были во рту у кобр.

...Я был счастлив возможности погулять по Канди в одиночестве. Несмотря на жгучий полдень, прошелся вдоль озера, где располагаются шумные отели и лавочки с сувенирами. Рикши и туристы заполняли узкую набережную озера. Вот он, храм с зубом Будды. Мне было очень досадно, что храм закрыт. Я где-то читал, что в XVI веке, когда португальцы захватили остров, зуб сожгли на символическом аутодафе. Но не беда, зуб теперь новый; говорят, что он принадлежал крокодилу. В маленьком пруду около храма ползали черепахи. Они священны.

Вот идет тамил, и не просто тамил, а жрец самого Шивы. На лбу и на руках знак божества — три параллельные горизонтальные линии. Верхняя часть туловища голая, вокруг нее ожерелье из плодов священного дерева шиваитов.

С гордым смирением идет буддийский монах. Голова выбрита наголо, в руке веер; одет он в темно-желтую тогу, на ногах сандалии.

Учение Будды — одна из самых могучих сил в жизни островитян. В его основе — воздержание от страстей, от вина, от лжи и проповедь любви ко всем существам, включая и животных. Но это же учение в значительной степени отняло у сингальцев тот дух возмущения и протеста, без которого народы не могут отстаивать свою свободу, препятствовало оказанию сопротивления поработителям.

У сингальцев существует поверье, что есть демоны, приносящие болезни. Против них, собственно говоря, и направлены многие религиозные церемонии. Изгоняя или стараясь умиловить демонов, шаман (танцор в чертовых плясках) пытался всем по очереди угодить. Все демоны находятся под управлением своего короля — Вессамуни и не имеют права без его разрешения насылать на людей болезни, иначе им грозят самые тяжелые наказания.

Церемония, на которой я однажды присутствовал, была направлена против одного из таких демонов, Маха Кола Санни Яксею — Большого черта раковых болезней. Он имеет восемнадцать подчиненных ему служителей. Таковы, например, черт безумия, черт дрожи и озноба, черт конвульсий, черт боли в желудке, черт потери сознания, черт смерти и т. п.

В церемонии участвовало два человека, из них один — шаман — плясал перед храмом, своими свистами и заклинаниями вызывая духов. Другой неожиданно появился в страшной черной маске с торчащими клыками, одетый в пояс из листьев, и заревел. Шаман поднес ему бетель,

приготовленный уже в жвачку, и еду — рис с перцем. Поставив угощение перед дьяволом, шаман продолжал петь и кружиться в пляске. Затем, после особенно головокружительного поворота, он остановился и закрычал дьяволу, чтобы тот, если он наслал болезнь на больного, принял предлагаемое угощение и снял болезнь. Дьявол, однако, угощения не принял и скрылся. Шаман начал крутиться еще быстрее и петь о могуществе Будды.

Меня интересовало, что за учение буддизм.

В Канди — центре буддизма — мне удалось поговорить с одним буддийским монахом, и я узнал, что статуи и книги о Будде начали появляться через 400 лет после его смерти. Монах долго убеждал меня, что единственное лекарство от любых страданий — это борьба с желаниями: оказывается, надо только совершать добрые дела, не искать богатства и власти, жить, переживая все трудности, не предаваться радости. Я слушал его внимательно и понял, что кому-то нужны были идеи Будды, кому-то они были выгодны. Не вдаваясь в подробности этого вопроса, в силу того что мои познания в этой области очень невелики, скажу лишь, что меня всегда огорчало и возмущало, когда вера, подобная буддийской, заставляла больных не обращать внимания на симптомы болезни, оттягивать время прихода к врачам, приводила к запущенным состояниям. Вот где прямой вред, наносимый религией, и прежде всего делу борьбы с тем заболеванием, во имя которого мы, медики-онкологи, оказались здесь.

В Канди мы с Фернандо попали в дом к старому доктору Винту. Он был известен тем, что занимался изучением пресмыкающихся — герпетологией и знал толк в змеиных ядах. По его глубокому убеждению, змеиный яд очень помогает больным.

— Хотите верьте, хотите нет, но в прошлом году один мой больной, у которого была запущенная форма опухоли — лимфогранулематоз, был укушен гадюкой Руселлой. С большим трудом он справился с отравлением. Фактически его спасла жена: она высосала яд из ранки и ухаживала за больным дни и ночи, но удивительное дело, когда он через два месяца приехал в Канди, то опухоль лимфатических желез исчезла. Больной чувствует себя прекрасно и по сей день. После этого я начал собирать яд этих гадюк.

После встречи на аэродроме, нескольких бесед о проблемах онкологии и поездки в Канди доктор Фернандо оказался мне человеком глубоко преданным науке, любящим больных и гордым за свою родину. Он показал мне Онкологический институт, здание пансионата для тяжело-

больных. Чувствовалось, что он серьезно увлечен проблемой.

И вот я на веранде его гостеприимного дома. Маленький садик перед верандой, много кустов роз разных оттенков; они так искусно высажены, что желтые розы смешаны с красными, белые — с почти черными. Изумительные естественные букеты, подобранные с большим вкусом. Оказывается, это труд хозяйки дома и ее младшего сына, которого тоже зовут Фернандо.

Встречая меня на пороге, Фернандо-старший сказал:

— Не ждите разговоров о раке — здесь это запрещено. Не зря ведь мы провели весь день в институте. Вы в сингалезском доме. Работа позади — сейчас отдых. В крайнем случае, маленькая лекция об истории нашей древней Ланки.

Фернандо не удержался и рассказал о своих планах поездки в Европу и докладе, который он готовил для ВОЗа, об особенностях распространения рака полости рта на острове. Особое внимание в докладе он предполагал уделить результатам эксперимента и уже проводил опыты — закладывал в околоушные мешочки хомячков бетель.

...Приближалась полночь. Фернандо поехал проводить меня на машине. Мы остановились на берегу океана, он был спокойным. Лунная дорожка как бы соединяла остров с Индией. Пройдет несколько дней, и я полечу по этому лунному направлению туда, в Бомбей, чтобы пересечь на самолет, улетающий в Карачи.

3. Сигареты Ориноко

В целях исследования обычаев и привычек некоторых племен Южной Америки я посетил ряд районов Бразилии, Чили, Перу, Колумбии, Венесуэлы и остров Кюрасао в Карибском море. Одной из задач было изучение особенностей распространения опухолей полости рта в связи с привычкой жевать различные смеси. Основные сведения можно было собрать в джунглях, на притоках реки Ориноко.

Путь к Ориноко через Южноамериканский континент был долгим. Несколько недель в Бразилии, полет над Монтевидео, и вот земля Аргентины... Пролетая над Буэнос-Айресом — самым большим городом южного полушария, я вспомнил, что совсем недавно прочитал о том, что он был построен в 1536 году испанским конкистадором Педро де Мендосой и носит длинное название «город пресвятой Троицы и порт богоматери св. Марии попутных ветров (т. е. покровительницы моряков)».

Остановки в Ла-Плате, Сант-Яго и наконец перелет через горную гряду над белыми шапками вулканов из бассейна Атлантического океана к Великому, вдоль берегов на север в Лиму — столицу Перу.

Когда думаешь о богатстве и бедности Перу, то невольно на память приходят легенды о несметных сокровищах инков, «сынов солнца». Есть легенда, что в 1532 году, когда с севера двигались испанцы, 70 тысяч носильщиков перенесли из Перу в сторону государства Эквадор золото и драгоценности и спрятали там его в горных пещерах. Где оно, никто не знает, но экспедиции известного исследователя Христиана Мернера и многих других вели поиски с разрешения правительства Эквадора.

Столетиями потомки древних племен были загнаны на бесплодные плато Анд и в тропические леса. Они были лишены всего — былой свободы и нрав в собственной стране. Но нищета, бесправие и невежество не лишили их главного — национальной самобытности и гордого духа. И удивительно, но память о последнем вожде инков Тунаке-Амару все еще жива в народе.

В Лиме мне впервые довелось увидеть хинное дерево. Я был в гостях у директора Онкологического института, и его жена Дениз за кофе, хитро улыбувшись, свросила меня:

— Вот вы — доктор, а что вы знаете о нашей графине Чинчон?

Я был смущен: много мне пришлось прочесть о Перу, но имени графини я не знал.

— Тогда выйдем в сад, к нашей домашней апельси-рее, — сказала она. — Посмотрите на это дерево, оно не высокое, но уже прославилось. Многие из наших дам считают себя потомками графини Чинчон. В тысяча шестьсот тридцать восьмом году она была при смерти — тяжелый приступ малярии. Настойка коры этого дерева спасла нашу прародительницу, и в ее честь назвали дерево. Вот видите, как мы много сделали для человечества, сколько жизней спасло наше несравненное хинное дерево. Мы любим собирать редкие вещи, среди них и это дерево, как верный символ спасения. Тут, в Лиме, выращивать хинное дерево не просто, даже наш климат для него прохладен, но Фернандо с Диего, нашим сыном, студентом-медиком, как видите, добились успехов.

Узнал я от Дениз еще одну интересную подробность. В Лиме много мух. Это, правда, не делает Лиму исключени-ем, но вот в целях борьбы с ними некоторые фермеры пригорода используют ос. Там, где бессильны инсектициды, осы отлично справляются с мухами.

Перу на языке кечуа означает «богатый». Сюда за богатством отправился в 1530 году со своими наемниками Франсиско Писарро. Отряд испанцев разделился на две части. Одна группа решила пойти с Писарро, а вторая — отказалась, была разоружена и посажена в лодку: пусть плывут куда угодно. В соборе висит большая картина, изображающая эту сцену. Там же стоит стеклянный гроб с останками Писарро, который погиб во время пирушки с друзьями. На площади есть памятник этому завоевателю. Имея всего 200 солдат и 27 лошадей, он нещадно истреблял индейцев, наводил ужас и страх на страну инков и очень быстро ее покорил.

...В чаще мелькнуло какое-то животное жемчужно-серого цвета. Это шиншилла, у нее самый дорогой мех в мире. Грызуны охраняются государством. Так близко их редко увидишь. Есть в Перу и самые маленькие обезьяны в мире, их размер 15 сантиметров.

В Перу я видел множество бедных и голодных людей. Большинство перуанцев получало с пищей не более 500 калорий вместо положенных 3000; как удалось выяснить, очень многие жевали кокку. Высушенные листья дерева кола измельчали и смешивали со щепоткой извести. Эта жвачка притупляла чувство голода, она действовала, как наркотик и одновременно вызывала раздражение на слизистой щек и языка.

В Онкологическом институте мне показывали больных раком полости рта, который был вызван жеванием кокки. Главную роль при этом, видимо, играла известь, ведь плоды кола применяются в медицине как тонизирующее средство.

Бедность в Лиме соседствует с богатством. Клубы, виллы, вечера в отеле «Боливар». Собственные гасиенды помещиков, петушиные бои — любимые занятия богатых перуанцев, а рядом простые пеоны-батраки. Как часто вдаль от Родины я убеждался, какое огромное преимущество имеет социалистический образ жизни в нашей стране. Тоска по родине была чувством естественным и как подруга сопровождала меня в дальних странствиях.

...Утром мы покинули Лиму и взяли курс на Боготу. Самолет резко пошел на подъем. Полоска Тихого океана — и вот склоны Анд. Отсюда пошли сплошные джунгли — бескрайнее царство Амазонки и ее притоков.

Современная реактивная техника, удобные кресла, беседы с соседями за бокалом французского шампанского — вторая половина XX века, а там, под крылом, в джунглях, племя хибаро, смелые охотники. Мой сосед, доктор Фераро, всю дорогу рассказывал о проблемах

здоровья народов Америки. Он был одержим идеей его улучшения и немало лет провел в самом сердце континента, в Парагвае, ездил в джунгли Эквадора.

— А вы знаете, шаманы в этих лесах пьют наркотический настой нетема и от него пьянеют. В таком состоянии шаман «лечит» больных, дает советы, отвечает на вопросы. Индейцы верят, что ответы подсказывают духи. Тут своеобразно «врачуют» ранения. Их замазывают глиной, чтобы остановить кровотечение, а затем глина отпадает, и раны начинают лечить настоями целебных трав. Я собрал тут целый гербарий трав и передал его фармакологам Каракаса. Местные врачеватели борются с повышенной температурой купанием в холодных ручьях, в самой тенистой чаще. Отсюда малярия и туберкулез. Многие племена живут поблизости от поселений и городков, и в джунгли пробираются грипп, тяжелые детские инфекции и тяга к алкоголю. Вот тут, под нами, родина кураре. Местные племена изготавливают его и сейчас из коры растения семейства логаниевых. Долгое время ее варят, пока получается густой яд, которым смазывают наконечники стрел. Если стрела настигает птицу, она гибнет немедленно, а вот для кабана нужно несколько стрел. Направляют стрелу духовой трубкой. Охота нелегкая, но ведь это борьба за жизнь.

Я сожалел, что перелет от Лимы до Каракаса был коротким и мне не удалось больше встретиться с Фераро. Он был прекрасным рассказчиком и знал континент.

Чтобы попасть в Каракас, мало приземлиться на берегу Карибского моря в огромном аэропорту, воротах Венесуэлы. Надо еще проехать по автострате через перевал.

Несколько дней знакомства с Онкологическим институтом столицы Венесуэлы, беседы с представителями Министерства здравоохранения и, наконец, поездка в джунгли. Этого я ждал больше всего.

...Из Каракаса на маленьком «виллисе» мы выехали на юго-восток и довольно быстро попали в пышные заросли непроходимых лесов. Через шесть часов мы уже были на берегу маленькой реки, через которую переброшен всякий мост; он укреплен лианами и раскачивается над потоками мутной воды.

Дальше на машине не проедешь. Нас ждут две пироги, чтобы спуститься к югу, к одному из притоков реки Ориноко. Первая красавица одного из поселков, избранная на конкурсе, который проводится ежегодно почти на всей территории Южной Америки, угостила нас сочными плодами манго. На краю поселка росло несколько

каучуковых деревьев—гевей. Я знал, что они растут в Бразилии, но, оказывается, и в некоторых районах Венесуэлы их семена дали всходы. В Бразилии запрещался вывоз семян гевей, но в 1876 году один англичанин похитил 70 тысяч семян и тайно вывез их на Цейлон, в Бирму и в Африку. Деревья, которые я видел на Шри Ланке,—потомки бразильской гевей. Стойкое дерево с гладким стволом. Сколько возможностей таит оно в себе?! Его чудесный сок, егущаясь над костром, дает каучук.

Около трех часов наши пироги спускались вниз по течению. Река то сужалась, то расширялась; местами она была бурной, а местами—тихой заводью, то совершенно мутной, то прозрачной. Один из моих спутников рассказывал, что в тихих заводях реки немало крокодилов и сюда приезжают охотники за крокодилами, шкуры которых становятся все более и более модными, и в Каракасе их покупают.

Маленькими прожекторами с лодки ночью можно обнаружить в зарослях красные глаза крокодила. Меткий выстрел умельца—и крокодил побежден. Но бойтесь промахнуться: тяжело раненный крокодил может перевернуть лодку, а другой—отомстить. Не зря здесь говорят: «Еще ни один крокодил не вылезал сам из своей шкуры».

Берег реки жил особой жизнью. Над нами пролетали колибри. Они садились на стебли цветов и протягивали свои клювы к сердцевине цветка. Изредка на берегу появлялись люди. Они с любопытством рассматривали наши пироги и перекликались с гребцами. Настроены они были весьма миролюбиво. Долгое время я любовался берегом и невольно рождались строки:

...В рощах сотен сортов бананов,
Где река Ориноко течет,
Мир неведомый, жаркий и странный,
Мир, в котором всю жизнь горячо.
От богатых плантаций какао
Для машины закрыты пути.
Душно... Где вы дождей литавры?
Где прохладу в джунглях найти?
Все вбирает память и книжки,
Залисные книжки мои,
Но куда впечатлений излишки
Мне на долгие годы сложить?
Безгранична земля Амазонки:
Джунгли, топи, изгибы рек.
Попугай тут голос звонкий
Нам напомнит, что жив человек...
По теченью скользит пирога,
Мы к индейским селеньям плывем.
Осознал я еще раз: как много
Познаем на пути своем!

Пьем природы богатые соки
И жуем чумо за щекой.
Под кокосовой пальмой высокой
Ориноко великий покой.

Стрел отравленных свист опасен.
Если в джунглях услышишь крик,—
Ни легенда, ни строчки басен,
А немедленный паралич.

Но друзьями сюда мы приплыли,
Трубка мира обходит круг.
От тебя нашу цель мы не скрыли,
Обнаженный наш новый друг...

Стихи были короткой записью об этом путешествии в джунгли. Мы несколько раз высаживались на берег, и я видел, что местное население от мала до велика жует какую-то смесь и только несколько стариков курят трубки.

Смесь эта называлась чумо; в ее состав входили высушенные листья местных растений, которые, как мне потом удалось узнать, были тоже алкалоидами типа бетеля. На каждый из этих листьев накладывали известь. Иногда в смесь добавляли красные орешки, которые отдаленно напоминали вкусом перец. Венесуэла далека от Индии, разная природа, разные континенты, а обычай поразительно схож. Племена, живущие в этих лесах, ничего не знают о жизни и обычаях жителей далекой Индии. Мне рассказали, что во рту у жующих не удалось обнаружить злокачественных опухолей. Экспедиция, которая работала в этих районах, обследовала около двух тысяч местных жителей, обнаружила некоторые предопуховые изменения, но рака не было. Но я был убежден, что жвачка и должна была давать свои коварные последствия.

И вот мы увидели одну женщину. Ее правая щека представляла большую язву, сообщающуюся с полостью рта. Я сразу решил, что это результат жевания смесей, тем более что во рту у нее была жвачка, а на ногах следы извести. Но я ошибся. Мой спутник рассказал, что в этих районах живут зеленые мухи варега. Они откладывают яйца в нос и в уши спящего человека. Через несколько дней появляются личинки, которые начинают свою страшную атаку, прогрызая ходы в мышцах. Местное население не знает путей лечения этого заболевания, оно лишь старается избежать встреч с этими мухами, но это нелегкая задача. По мнению моего коллеги, язва на лице женщины была результатом атаки зеленых мух варега. Мы подробно обследовали больную и убедились, что он прав.

В джунглях племени живут в основном по берегам рек. Многочисленные притоки реки Ориноко связаны друг с другом, и нам встречались на пирогах обитатели этих мест. Многие из них жевали смесь, которой пользовались и жители на Ориноко. Ночевали мы на берегу в бревенчатой хижине, которая была построена экспедицией медицинского факультета университета Каракаса. Она стояла у места впадения нашей речки в Ориноко. Обратная дорога была трудной и началась на следующий день утром.

Здесь живут племена, которые различаются не только по языку, но и по одежде и привычкам. Вот племя яруро. Индейцы обнажены, а индейки целиком скрывают свое тело мешкообразными платьями. Селение Вуэльта-Мале. Мужчины курят не табак, а какое-то странное по форме, стелющееся растение «барбаоно» с мясистыми листьями. Они высушивают эти листья над огнем, потом мелко крошат их и набивают ими свои причудливые трубки. Идет густой дым, одурманивающий курящих.

Интересно, что таким путем одурманивают не только себя, но и ловят рыбу. Несколько натолченных корешков растения индеец бросает в воду, она мутнеет, и на поверхность всплывает брюхом кверху одурманенная рыба. Собрать ее в пирогу — задача несложная.

Еще одна подробность. Женщины жуют маниоку и сплевывают жвачку в обломок пирога, наполненный водой, — так готовится популярный в этих местах напиток «карато». Меня пытались угощать им, но я не рискнул его попробовать.

В городе Каракасе мне рассказали об удивительной судьбе белой женщины, которая в возрасте 11 лет в 1937 году попала к индейцам на реке Ориноко и прожила среди них около двух десятилетий. Елена Валеро была, пожалуй, единственной белой женщиной, которая в течение многих лет жила среди диких племен на юге Венесуэлы, в частности среди индейцев яноама. Она сумела вернуться к белым, при этом была четыре раза замужем и имела детей.

Замечательный итальянский путешественник и исследователь Амазонки Этторе Биокка написал в период нашего посещения этих мест книгу на основе ее рассказов. Венесуэльские друзья были знакомы с итальянским путешественником, и я очень жалел, что не сумел с ним встретиться.

Однако некоторые воспоминания Елены Валеро могут представить определенный интерес.

Индейцы сушат табачные листья над огнем и потом жуют их. Обычай приготовления довольно сложен и

сводится к следующему: листья кладут в сосуды с водой, затем у костра переминают листья с золой до тех пор, пока они снова не станут сухими. После этого золу встряхивают и скатывают листья в длинную и толстую трубочку, которую закладывают за нижнюю губу. Больше всего этот обычай бытует в бассейне Ориноко, как в Венесуэле, так и на севере Бразилии. Естественно, что вею золу не удается вытряхнуть, и фактически на слизистую полости рта попадает как табак, так и зола.

Услышав я на Ориноко легенду об истории табака. Однажды летунья мышь — вашо — встретила индейца и предложила ему попробовать табак. Индеец попробовал, и табак ему понравился. Тогда она взяла табачные семена, которые хранила в маленькой бамбуковой трубочке, положила их на лист и сказала человеку: «Пойди к термитнику — он хорошо горит — и разожги огонь. Через три дня положи семена на выжженную землю и прикрой их, а когда появятся кустики, пересади их, но помни — оберегай их от солнца. Еще через пять дней собери листья, и табак станет крепким. Имей в виду, что от дождя он слабеет». Именно так до настоящего времени и возделывают табак индейцы.

У некоторых племен здесь существует обычай с детства и до глубокой старости сосать известковые палочки, держа их по привычке в правом или в левом углу рта. Мы побывали у жителей этого племени и осмотрели около сорока человек. У большинства на слизистой нижней губы и на деснах оказались незаживающие язвы. Я взял кусочек ткани на исследование, и в двух случаях, как выяснилось уже позднее в Каракасе, это оказался рак слизистой полости рта.

Приняли нас индейцы на Ориноко дружелюбно. С нами был переводчик, но иногда разговор шел сразу на трех языках: английском, испанском и на языке индейского племени. Для ночлега нам отвели навес одного индейца, который в это время был на охоте в горах. Это шапуно было достаточно вместительным. В соседнем шапуно жили жены хозяина. Вождь племени приказал, чтобы принесли эпены. Один из индейцев насыпал немного порошка эпены в глиняный сосуд. Всем налили банановый напиток. Через длинную тоненькую бамбуковую трубочку с просмоленным отверстием мужчины начали вдыхать порошок.

Мы воздержались от обряда и были этому рады. Многие юноши, надышавшись эпены, стали невменяемыми: кричали, ломали ветки, и чувствовалось, что они в большой тревоге. Женщины разбежались. Потом перевод-

Чик рассказал нам, что после приема эены зачастую происходят соревнования по метанию топориков.

Порошок эены вызывает галлюцинации: он содержит много алкалоидов и возбуждающе действует на центральную нервную систему. Серо-зеленая пыль хранится в трубках из бамбука. Семена эены похожи на фасоль. Их высушивают над огнем, дробят и смешивают с горячей золой. Разбавив водой, жидкую смесь выливают на раскаленную глиняную сковородку. После пережарки и высушивания получается серо-зеленая пыль, в составе которой находится и зола. Трудно оценить, какое действие оказывает эта смесь на слизистую носоглотки: достать для эксперимента некоторое количество эены нам не удалось.

Джунгли и реки Южной Америки дают людям пищу, но нелегкая задача достать соль — жизненно важную в любых широтах мира. У некоторых племен добыча соли весьма своеобразна. На озерах растут гиацинты. Листья их срывают и высушивают на солнце. Затем их сжигают, а золу фильтруют, вымывая из нее углекислый и хлористый калий. Пусть эта соль очень горька, но ведь она нужна. Иногда процесс приготовления соли не доводят до конца, а просто держат золу от гиацинтов во рту длительное время, и таким образом соль всасывается в организм. После длительного сосания соли начинают есть пищу. С золой мы сталкивались в составе наса, была она и в бетеле, и вот теперь в новой форме в Южной Америке.

К сожалению, побывать у индейцев, пользующихся солью гиацинтов, не удалось, хотя и интересно было бы увидеть, появляются ли изменения на слизистой полости рта под влиянием соли гиацинтов.

Мир велик, и обычаи и привычки людей многообразны. На другом полушарии планеты, в горных районах Австралии, живут племена аборигенов, к ним можно добраться лишь с караваном верблюдов. Там есть заросли малоизвестного ядовитого растения. Верблюды знают об опасности, их подстерегающей, и избегают ее, а вот аборигены не боятся яда и жуют листья этого растения, смешав их с древесной золой, часто предпочитая эту жвачку местным табакам. А жители пустынных районов этого материка увлекаются табаком. Никто не сравнивал частоту изменений на слизистой полости рта у жителей этих двух районов Австралии, и напрасно — это было бы интересно.

Ни в одной стране нельзя быть равнодушным к обычаям, которые приводят к болезням. Надо сделать все возможное, не только чтобы выявить степень опасности, но и чтобы убедить людей не рисковать своим здоровьем.

4. Насвай из наскеды

Бухара... Самарканд... Исфаган... Шумливые и полные ярких красок базары. В Бухаре на фоне минаретов с гнездами аистов на крышах базар выглядит особенно экзотично. Вozy арбузов и дынь, глиняная посуда на столах, сочные гроздья винограда в переполненных плетеных корзинах. Все говорит об изобилии и богатстве. Красивы хозяева этой земли — полные внутреннего достоинства смуглые узбеки. Их трудолюбивые руки выращивают хлопок, который народ с любовью зовёт «белым золотом», виноград, готовят замечательные вина, ткнут яркие ткани, создают сельскохозяйственные и текстильные машины...

Чёрная тубетейка с белым узором, зелёный с красными и белыми полосами халат, стройная фигура — невольно залобуешься: красивый человек! Но... что это? Почему он так часто плюётся? И что он всё время закладывает в рот со своей потемневшей ладони?

В его руках маленькая тыквочка, она высушена и с одной стороны имеет отверстие, закрытое пробкой-кисточкой. Это восточная табакерка — наскеда; в ней хранится зеленоватый порошок, который здесь называют насом или насваем, — изготовленная домашним способом смесь из табака, золы, извести и масел. Красочно выглядят на прилавках зеленовато-коричневые пирамиды наса. Около продавца сидят на корточках два узбека и пересыпают в свои наскеды этот порошок. Взяв щепотку наса, один из них быстро скатал маленький шарик, а затем ловким, едва уловимым движением бросил его в рот, под язык, подержал некоторое время и сплюнул.

Окружающим это зрелище мало приятно, но, может быть, курильщик наса получает удовольствие, испытывает какие-то особые эмоции? Весьма сомнительно. Горечь и чувство жжения под языком, незначительное опьянение — вот основные ощущения для непосвященного. А что касается любителей наса, то профессор В. И. Казанский так описал ощущения, испытываемые ими: приятно пощипывает под языком, чувствуется приятный аромат во рту и теплота, вскоре после этого исчезает утомление, появляется приятное настроение, легкое возбуждение.

Но как горько расплачивается любитель наса за эти, с позволения сказать, эмоции! Изю дня в день он закладывает под язык не менее 15—20 граммов зеленоватой смеси. Правда, большую часть он выплевывает, но та, которая остается, раздражает слизистую оболочку полости рта, а зачастую заглатывается и попадает в желудок.

Мы проанализировали не только статистические данные, но и изучили особенности жизни и привычки населения, живущего в ряде районов среднеазиатских союзных республик, Ирана, Пакистана и других стран, где существует эта привычка.

Есть много оснований считать, что одной из причин повышенной заболеваемости раком полости рта в Средней Азии является именно применение местным населением наса. Хотя этот обычай теперь встречается очень редко, но отрицательное его значение нельзя недооценивать.

В состав наса входят мелкий табак «толкан», зола, хлопковое или кунжутное масло, а иногда и хлопковое масло, мел и известь. Во время экспедиции нами установлено, что в Средней Азии имеется до 15 различных сортов наса.

В приготовлении наса существует много особенностей. К числу наиболее крепких табаков, как известно, относятся осенние, именно их используют при изготовлении наса. Зола, которую чаще всего получают при сжигании кандыра, ивы и тута, растирается в мелкий порошок. При опросе населения во время экспедиции мы ознакомились с несколькими способами приготовления наса, наиболее распространенным из которых был следующий: на 1 килограмм табачной пыли из осенних табаков добавляют 800 граммов золы саксаула и на каждый килограмм этой смеси 100 граммов гашеной извести. К полученной массе добавляют немного воды, а затем на каждый килограмм полученной смеси добавляют 250 граммов растительного — кунжутного или хлопкового — масла. Если табак крепкий, то золы добавляют больше, а если табак слабый, то золы кладут меньше.

Существуют чарджоуский, марыйский, ташкентский, самаркандский, бухарский, памирский, рушанский нас и многие другие сорта. Обычно в состав наса входят табак, зола, масла и известь. В районах Небит-Дага в нас кроме табака, золы, извести и масел добавляют цемент. Такой нас считается наиболее крепким и опасным.

Было отмечено, что при хранении нас становится крепче.

Способ приготовления наса в Таджикской ССР отличается от способов, бытующих в Туркменской и Узбекской ССР. Табаки применяются в основном весенние или летние, золу делают из виноградных стеблей, табак не сушат, а используют свежий; зеленый. Для изготовления наса обычно листья табака растирают камнями, затем готовят золу от ивы и смешивают их в соотношении один к одному; извести и масел в нас не кладут. Если золы

кладется больше, чем табака, то курильщики ощущают боль под языком.

В последнее время молодежь как на Памире, так и в других районах среднеазиатских союзных республик все меньше и меньше применяет нас, но чаще курит папиросы.

В Калаи-Хумбе на берегах реки Пяндж, на Памире, также распространен нас, который готовится из золы туювника или ветлы и табаков. По мнению местных жителей, добавление в нас извести отрицательно сказывается на здоровье.

Установлены некоторые закономерности, определяющие разницу между сортами наса и их действием на слизистую оболочку полости рта.

Между началом применения наса и развитием предопухолевых заболеваний и рака проходит длительный период, который продолжается иногда десятилетиями. У большей части курильщиков образуются трещины на слизистой полости рта, белесоватые пятнышки, называемые лейкоплакиями и папилломами. Но и это было бы не так страшно, если бы на этих участках у отдельных курильщиков не возникали в итоге злокачественные опухоли. А ведь именно они чаще всего регистрируются в районах Бухары, Самарканды, Чарджоу и в некоторых других уголках среднеазиатских республик.

В свое время существовали даже артели, изготавливавшие нас, но врачи не могли пройти равнодушно мимо этого. На заседаниях исполкомов в Бухаре, Самарканде и в ряде других городов было принято решение закрыть артели. Но прекратилось ли курение наса? К сожалению, нет. И сегодня еще на базарах в изобилии продается этот вредный порошок, обогащаются торговцы, но заблевают потребители. Нас приносит вред и здоровью и красоте. Да и что за удовольствие общаться с человеком, который то и дело сплевывает, не говоря уже о том, что здоровье большинства любителей наса находится в опасности и в любое время они могут заболеть одной из очень тяжелых форм злокачественных опухолей — раком полости рта.

Впервые рак слизистой полости рта, вызванный насом, описал профессор С. П. Шиловцев. Этот вопрос продолжает исследовать профессор Т. Х. Хасанов. Проведя массовые осмотры посетителей чайханы в Бухаре, Самарканде и в Ферганской долине, он твердо установил, что у большинства курильщиков наса во рту имеются характерные изменения; были выявлены также и больные раком полости рта.

Академик АМН Н. Н. Петров писал, что рак полости рта, возникающий как следствие применения нас, представляет большой научный интерес, так как является очень опасным «экспериментом, бессознательно проводимым людьми над собой».

Эту форму рака можно и предупредить. Достаточно избавиться от вредной привычки пользоваться насом, и сотни, тысячи людей будут спасены от тяжкого заболевания.

Оставалось выяснить, что же оказывает отрицательное воздействие на слизистую. Табак, зола или известь? Во время специальной экспедиции, предпринятой Ленинградским институтом онкологии АМН СССР еще в 1959 году, мы обратили внимание, что в районах, где в нас кладут известь, случаев заболевания раком полости рта куда больше, чем там, где ее не добавляют в порошок.

Замечено, что там, где бытует привычка жевать нас, относительно чаще регистрируется рак полости рта. В Бухаре, Самарканде, Чарджоу, Красноводске, Фрунзе, Ташкенте заболеваемость раком полости рта намного выше, чем в таких городах, как Ленинград, Баку, Рига.

И это послужило причиной создания кооперативного исследовательского центра по изучению проблемы рака в институте рентгенологии, радиологии и онкологии в Ташкенте и привлекло онкологов ряда городов Среднеазиатских республик к комплексной программе исследований. Часть их была проведена совместно с ВОЗом. Широко использовался экспедиционный метод. Полученные данные сопоставлялись с материалами из Индии и Шри Ланки. В Ташкенте прошло совещание с участием американских онкологов-эпидемиологов, на котором было показано, что это заболевание в США встречается редко.

Изучая особенности распространения рака полости рта в республиках Средней Азии, мы побывали в Ферганской долине. В Андижанском медицинском институте заведует кафедрой онкологии профессор Т. Х. Хасанов. Он много лет изучает эту проблему.

В его доме мы встретились с его коллегами по институту, и зашел разговор о мумии.

— Я считаю, что мы ничем не рискуем, когда назначаем его при запущенных формах рака,— сказал один из собеседников.

Мумии как лекарственное средство известно в восточной медицине более трех тысяч лет. Из восточной медицинской литературы известно, что мумии были широко распространены в Иране, Средней Азии, Индии, Китае.

Сведения о применении этого лекарственного средства часто встречаются в древних трактатах и лечебницах Востока.

Упоминания о нем встречаются в сочинениях древних медиков Самарканда, Бухары, Коканда и других городов Средней Азии.

В древние времена жил в Иране царь Фаридун. Однажды несколько его военачальников отправились на охоту. Один из охотников выследил джейрана и пустил в него стрелу. Стрела пронзила хребет животного, но джейран не упал, а стал убежать. Вторая стрела попала ему в ногу. Тяжело раненный джейран все же достиг пещеры в скалистой горе и исчез в ней. Охотник пытался его найти, но безуспешно. Через неделю охотникам попался тот же джейран с торчащей из спины стрелой — он ел траву возле пещеры, будто с ним ничего не случилось. Его поймали живым, осмотрели. Места ранения были измазаны каким-то черным воскообразным веществом. Зайдя в пещеру, охотники нашли это вещество, собрали и передали царю. Фаридун приказал мудрецам изучить вещество, выяснить, какими свойствами оно обладает. Ученые исследовали пещеру и доложили: из трещин скал просачивается какая-то черная масса, это вещество лижут животные и клюют птицы, исцеляя свои болезни, особенно ранения и переломы. Фаридун приказал поставить возле пещеры часового. Вход заложили большим камнем, открывали один раз в год, собирали накопившееся мумиё и отправляли в царскую сокровищницу.

Известные медики древности — Абу Али ибн Сина (Авиценна), Абу Рейхан Мухаммед ибн Ахмед аль-Бируни, Мухаммед Хусейнхан Аяви, Ап-Рази Бахр Мухаммад ибн Закария, Дауд ибн Омар ал-Антаки и другие указывают способы добычи и применения мумиё при лечении переломов, вывихов, отравлений, полиомиелита, мигрени, эпилепсии, паралича лицевого нерва, язв желудочно-кишечного тракта и мочевого пузыря, туберкулеза и т. д.

Мумиё — слово греческого происхождения и означает «сохраняющее тело».

Арабский поэт Мавлави Мухаммад Зусайн (Бурхан) в 1862 году писал:

Человек, пока не попадает в беду,
Не узнает ценности своего друга,
Но сломанная кость руки человека
Всегда будет знать ценность мумиё.

Французский врач Амбруаз Паре (1509—1580) запрещал употреблять мумиё в больших дозах, поскольку ни

врач, назначающий это лекарство, ни аптекарь, продающий его, ни сам пациент ничего не знают о происхождении мумиё и его дозировке.

Современный узбекский поэт Хамза Хакимзаде Ниязи сказал:

Коль разобьется стекло сердца, оно уже не будет целым,
Ведь сердце — не кость, которую можно исправить мумиё.

Что касается рака, то нет никаких доказательств пользы мумиё при раке; скорее наоборот — его использование затягивает применение апробированных методов лечения.

...Прилетел я в Тегера́н на аэродром Махрабад, миновав последний горный хребет, к которому прилегает город. Машина Министерства здравоохранения ждала в аэропорту и доставила меня в отель «Ванан», возле которого находится кинотеатр для автомобилистов — тут можно смотреть фильм, не выходя из машины. Отель был расположен неподалеку от гостиницы «Шах Аббас» в древнем и новом караван-сараяе, который был построен в XVII веке. В его внутреннем дворе разбит красивый парк. Раньше в этом дворе стояли верблюды и лошади странствующих купцов. Вечером я направился к дворцу у сорока колонн, но их оказалось двадцать, а остальные двадцать — это их отражение в воде. Музей в бывшей дачной резиденции шахов был, к сожалению, закрыт. Вечер я провел в нашем посольстве. Мы много беседовали об особенностях жизненного уклада, обычаях и привычках народов, населяющих эту древнюю страну. Мои собеседники охотно делились своими впечатлениями о жизни людей, об их литературе, искусстве и замечательной природе края.

Гуляя по Чахарбагу, центральному проспекту города, мы с моим спутником зашли в чайхану — сюда еще во времена династии Сефевидов проник чай, и с тех пор он начал вытеснять кофе, хотя число кофеен и чайных здесь примерно одинаково. Иранцы чай кипятят в воде, пока не получается черный напиток. Но пьют его таким горячим, что держать его в фарфоровой или металлической чашке очень трудно. Нам подали чашки из бамбука, покрытые медью: в них горячий напиток не так обжигает. А за стойкой стояли чашки из дерева, отделанные серебром. Говорят, что в богатых домах пьют из бамбуковых чашек, отделанных золотом.

Хозяин чайчи, так называлась чайхана, был не один. У самовара сидел пассамовари — самоварный слуга, а тре-

тий—вардаст—разносил чашки с чаем и собирал уже использованные. Четвертым был надои, он работал рассыльным; а кроме него был еще базарроу—он был своего рода агентом по снабжению: покупал чай, сахар, табак и прочее. Возле кальяна сидел сарчагон—он заправлял трубки табаком и раскуривал их.

Через несколько дней мы пили чай, но уже не в чайхане, а в калвехане, в Исфагане; оказывается, здесь можно заказать не только кофе, но и чай. Это была необычная калвехана. Тут собиралась интеллигенция—врачи, юристы, писатели. На большом помосте сидел сказитель—наккали, он рассказывал сказки и предания; у него был красивый голос, говорил он нараспев, и мне казалось, что он читает баллады. Свой рассказ он сопровождал мимикой, жестами, и казалось, что это театр одного актера.

Затем началось словесное состязание. Спор, как я узнал, был посвящен вопросу о сотворении мира, но я не просил моего спутника перевести слова, тем более что, как и в старину, один из участников диспута говорил стихами—это называлось мошаэре.

Чудесен древний Исфаган с его садами и дворцами, сказаниями и легендами. Арыки на проспектах, ворота у садов, бассейны и фонтаны... Река Зайендеруд и над ней легендарный мост Алазверди-хана. Еще в 1597 году было решено сделать Исфаган столицей. Особенный вклад в его строительство внесли шах Аббас I и шах Аббас II. Под огромными чинарами укрылась улица города. Шумно... Я сижу с моим коллегой, и мы беседуем об исследованиях, начатых в Иране, по изучению рака пищевода и полости рта в различных районах этой легендарной страны.

Он рассказал мне, что в Иране распространена привычка пользоваться так называемым кандаруном. Эта масса, приготавливаемая из ароматических смол, закладывается в рот на длительное время. Ароматические смолы, по мнению лиц, пользующихся кандаруном, всасываясь, создают чувство некоторого опьянения. Имеет известное значение и сам факт жевания. Совершенно естественно, что длительное жевание кандаруна не может быть безразличным для слизистой оболочки полости рта. Ароматические смолы, которые входят в его состав, действительно содержат канцерогенные вещества. По-видимому, в связи с этим в Иране распространен рак полости рта у мужчин. Однако эти данные недостоверны и требуют проверки.

Столица древнего Персидского царства—Исфаган—старинной мозаикой своих мечетей напоминала Самар-

канд. Особенно интересными показались качающиеся минареты. Каждый, кто побывал там, не может уехать, не увидев их. И меня повезли по узким улочкам старого города к одному из таких минаретов. Когда мы поднялись по винтовой лестнице, начал шататься один из минаретов, и сразу же за ним — второй.

Тайна этих качающихся минаретов до сих пор не разгадана. Совсем недавно американские архитекторы проводили здесь исследования. Они измерили и даже разобрали одну из этих башен, но секрет раскрыт не был. Неужели древние зодчие были мудрее современных? Старик сторож с гордостью рассказывал, что как американцы ни бились, но персидской мудрости не разгадали.

А тайна рака полости рта постепенно становится разгаданной. И дело не только в бетеле, насе, кандаруне, но и в ряде других факторов.

Огромную роль играет состояние зубов или протезов. Если на зубе острый край или плохо пригнан протез, в результате чего постоянно травмируются язык, щека или небо, это не может пройти бесследно. И все-таки, если мы говорим о профилактике, о надежде покончить с этим заболеванием, то надо убедить миллионы людей избавиться от опасной привычки употребления бетеля и наса. Гигиена полости рта и увеличение числа специалистов-стоматологов вот залог активной профилактики.

Не случайно в СССР, в ряде стран Европы и в США рак полости рта — относительно редкое заболевание.

Известно, что великий русский хирург Н. И. Пирогов заболел раком полости рта. Это было вскоре после того, как общественность России отметила полувековой юбилей его врачебной и научной деятельности. Он обнаружил маленькую ранку во рту и проконсультировался с известным московским профессором Н. В. Сколифосовским. Был установлен диагноз — рак верхней челюсти, и Пирогов об этом узнал. Моральное угнетение охватило великого хирурга, и по совету жены он уехал в Вену к известному хирургу Теодору Бильроту. Осмотрев больного, хирург сказал, что это не злокачественная опухоль, а доброкачественное образование. Этими словами Бильрот подарил Н. И. Пирогову оптимистическую веру в то, что диагноз не роковой, и оставшиеся дни своей жизни Н. И. Пирогов провел в надежде на выздоровление.

Как можно расценить поступок Бильрота? Это не было клинической ошибкой, а был лишь тонкий психологический подход, чтобы поддержать больного. В то время медицинская наука была бессильна излечить эту злокачественную опухоль.

Не случайно мой коллега профессор С. С. Вайль как-то говорил: «Если мне под микроскоп положат ткань моей собственной злокачественной опухоли, я не найду в этом препарате раковых клеток». Это самозащита, которую врач должен поддерживать в больном. В самом деле, больные в онкологических учреждениях в своем большинстве убеждены, что у соседей злокачественная опухоль, а у них предопухолевые заболевания, требующие радикального лечения, с тем чтобы предотвратить их переход в злокачественную опухоль. Эти примеры еще раз показывают, что проблема рака не только медицинская, но и этическая, и психологическая.

...Большой зал Дома писателей в Москве. В аудитории много писателей и онкологов. Идет обсуждение произведения В. Солоухина «Приговор». В качестве оппонентов выступают писатели и онкологи. Прежде всего, почему произведение называется «Приговор»? Неужели диагноз опухоли или подозрение на опухоль — это синоним фатальной неизбежности приговора? Произведение написано остро. В нем много личных переживаний автора. Мы чувствуем всю озабоченность больного, который заподозрил у себя злокачественную опухоль, в данном случае пигментное образование — меланому. Мы понимаем, что этапы диагностики и лечения вызывают множество волнений, но онкологи не согласились с писателем, когда в его произведении прозвучала надежда на самоизлечение. Описанные в литературе несколько наблюдений не дают основания считать, что может наступить самоизлечение. А ведь художественные произведения читаются гораздо большим числом людей, чем научно-популярная или научно-художественная литература. А «Смерть Ивана Ильича» Л. Н. Толстого — там тоже сложный внутренний мир больного на этапе, когда медицина была бессильна помочь. Сегодня совсем другое дело. В атаку на опухоли идут хирургия, лучевая терапия, химиотерапия и иммунология.

Главной целью больного должно быть раннее выявление диагноза, незамедлительное начало лечения, борьба со всяческими предрассудками и, конечно, оптимизм больного, его вера в то, что он выздоровеет. Эта вера поможет врачу атаковать опухоль и добиться хороших отдаленных результатов. На учете онкологических диспансеров страны находится более двух миллионов человек. Из них около 20 процентов живут уже более десяти лет, а 46 процентов — более пяти лет после лечения. Это плоды реальных побед. Но проблема еще не решена, и требуются большие усилия исследователей.

ЧАЙ, КАЛЬВАДОС И ЧАША ВОПРОСОВ

1. От берегов Каспия до Якутии

С доктором Кметом из Любляны я был знаком давно. Он приезжал в Женеву как консультант-эпидемиолог и много рассказывал о Югославии. В годы второй мировой войны он принимал там активное участие в партизанском движении, был врачом и прошел немало трудных километров боевого пути. А в последние годы он, как и многие его коллеги, вступил в борьбу с новым врагом, не менее опасным, чем фашизм, — злокачественными опухолями.

С 1965 года он связал свою судьбу с Международным агентством в Лионе по изучению рака. Его интересуют особенности распространения злокачественных опухолей на территории прикаспийских районов Ирана.

При исследовании рака пищевода в северных районах Ирана, примыкающих к Каспийскому морю, было установлено, что между заболеваниями раком пищевода и климатическими условиями в районах трех ландшафтов, избранных для исследования, есть определенная связь. Во всех трех районах разные климатические условия: западный район, где выпадают обильные дожди, богат лесами, основные выращиваемые культуры — чай и рис; далее к востоку — промежуточный район, здесь также влажно и выращивают в основном хлопок; третий район находится несколько в глубине от берега, это засушливый район полупустынь, где развито кочевое скотоводство. Население этих районов ведет разный образ жизни, для него характерны и разные показатели заболеваемости раком пищевода.

В сухом районе Гонабад-Горган заболеваемость раком пищевода наиболее высока: она составляет 50—70 случаев на 100 тысяч человек, в промежуточном районе — 15, во влажном районе — 6. В чем дело?

Для выяснения причин такой резкой разницы в показателях заболеваемости в 1968 году было начато специальное исследование. В исследовании, проведенном на севере

Ирана, было показано, что население пустынных районов Гонабада привыкло пить большое количество предельно горячего чая, что может отрицательно воздействовать на пищевод и стимулировать возникновение рака. Однако в дальнейшем выяснилось, что население соседних районов, среди которого не наблюдалась высокая смертность от рака пищевода, также имело привычку часто пить очень горячий чай. Более того, женщины Гонабада пьют горячий чай не больше, чем мужчины, однако среди них заболеваемость раком пищевода значительно выше, чем среди мужчин. Значит, дело не только в горячем чае. Есть большое число других факторов, выявление которых требует длительного анализа в различных направлениях.

Есть еще одно предположение: малое количество осадков и высокая засоленность почвы могут влиять на заболеваемость раком пищевода. На территории Центральной Азии районы высокой заболеваемости раком пищевода соответствуют ареалам распространения солончаковых почв. Данные по Казахской ССР, Узбекской ССР и некоторым другим районам подтверждают это предположение. Высокий уровень заболеваемости раком пищевода характерен для населения, проживающего вблизи больших засоленных водоемов, таких, как озеро Балхаш и Аральское море. Показатели резко снижаются в районах, примыкающих к Тянь-Шаню.

Эта гипотеза о влиянии засоленности почвы на заболевание раком пищевода и раком глотки требует тщательного социального исследования. Возможно, что повышенная концентрация химических элементов в растениях, выращенных на солончаковых почвах, стимулирует возникновение этих видов рака. Но догадка — еще не доказательство. И экспедиция Лионского агентства продолжает исследование.

Советскими учеными были также проведены экспедиции в районы побережья Каспийского моря вблизи границ Ирана; в Азербайджане и Туркмении они подтвердили многие положения, высказанные исследователями в Иране. Но ряд данных свидетельствует о том, что дело не только в климатических и почвенных факторах. Экспедиция доктора Кмета, как и советские исследования, показала, что немалое значение имеют характер питания и особенности труда.

При обследовании более 10 тысяч человек в зонах повышенной заболеваемости раком пищевода было установлено, что буряты, ненцы, казахи (в районе Гурьева) и туркмены (в районах Красноводска и Небит-Дага) едят очень горячую пищу и, как другие народы, пьют чрезвы-

чайно горячий чай, часто с перцем, мелко нарезанным луком, пережаренным пшеном, а иногда и кусками пережаренного или сушеного мяса. Крепкие спиртные напитки, распространенные в районах Карельской и Якутской АССР и в других районах страны, часто сочетаются с употреблением мелкокоистой рыбы, а в среднеазиатских республиках еще и с употреблением наса. Совместное действие указанных выше факторов может быть поставлено в определенную связь с повышенной заболеваемостью раком пищевода в этих районах.

На побережье Каспийского моря, в районах, где занимаются рыбным промыслом и обработкой рыбы, заболеваемость раком пищевода в 3—4 раза выше, чем в глубинных сельскохозяйственных районах.

...Берега Каспийского моря. Соленые озера примыкают к пустыне. Ветер, пыль и соль попадают в глаза. Необходимо носить защитные очки.

Мы работали с большой экспедицией в районах Кара-Богаз-Гола и его окрестностей. Местные жители добывают здесь мирабилит, зачастую вырабатывают по 2—3 нормы в день. Во время работы они вдыхают соляную пыль, которая осаждается на слизистой оболочке полости рта, растворяется слюной, проглатывается и, таким образом, проникает на слизистую пищевода и желудка.

А если в складках пищевода систематически задерживаются кусочки соли или металлов, то в тканях вокруг них создаются неблагоприятные условия для питания, и начинается воспалительный процесс, который нередко приводит к опухолевому росту.

При беседах с жителями удалось установить, что заболевания пищевода наблюдались и ранее среди населения указанного района. Они характерны не только для рабочих, занятых на добыче мирабилита, но и для скотоводов-казахов, живущих кочевой жизнью и приезжающих лишь временно на сдельную работу по добыче мирабилита. Как больные, так и все лица, с которыми нам пришлось беседовать, отмечали, что частое явление в семьях скотоводов, живущих в данном районе,— нерегулярность питания. В течение недели люди пьют только зеленый чай с сухарями или высушенным хлебом, затем за сутки семья съедает барашка, поджаренного на огне, потом снова длительное время пьют чай с сухарями и лепешками. Такая нерегулярность в приеме пищи играет определенную роль в поражении слизистой оболочки пищевода и желудка.

Мы уже писали и прежде о семье Джумбаевых, в которой три брата в течение четырех лет умерли от рака

пищевода, причем один из них был сульфатчиком, второй — плотником, а третий — сторожем. Профессии у них были разные, однако образ жизни и бытовые привычки сходные.

В настоящее время положение с питанием в этих районах резко улучшилось, однако привычки остались прежними, в частности термические раздражения слизистой оболочки полости рта, пищевода, желудка.

Что же является главным — особенности питания, бычий и привычки или соли, окружающие тут человека круглосуточно? Факты установлены, но надо найти им объяснение.

На многие вопросы должны ответить дальнейшие исследования, которые ведутся Казахским и Туркменским институтами онкологии. В Гурьеве имеется группа энтузиастов исследователей, которые занимаются проблемой эпидемиологии рака пищевода.

Исследования показали, что в Армянской ССР рак пищевода встречается относительно редко. По мнению К. Л. Базисяна, это в известной мере объясняется тем, что население Армении не употребляет крепких спиртных напитков, не пользуется слишком горячей пищей, очень горячим чаем, копчеными продуктами.

Молодой казахский исследователь Сейтбатал Насипов в 1978 году завершил интересное исследование в ряде районов Гурьевской области. По его данным, в семьях, где из поколения в поколение болеют раком пищевода, это заболевание встречается в 2,2 раза чаще, чем в семьях, где оно из рода в род не передавалось. У 33 процентов семей пробандов не выявлено ни одного случая заболевания раком пищевода, у 49 процентов семей заболевания соответствовали среднему уровню; наблюдаемому среди населения, а 18 процентов относились к группе семей, в родословной которых наблюдалась повышенная частота заболеваний раком пищевода. Здесь случаи заболевания раком пищевода выявлены во всех поколениях родственников пробандов. Однако наибольшая частота рака пищевода обнаружена среди родственников первой степени родства. Значит ли это, что рак пищевода является наследственным заболеванием? Отнюдь нет. Тут может иметь значение общность привычек, бытующих в семьях из поколения в поколение.

...С доктором медицинских наук М. К. Кайрабаевым мы встретились в 1978 году в Джамбуле. Заведая отделом эпидемиологии Казахского онкологического института, он возглавлял экспедицию по изучению эпидемиологии рака пищевода. В основу исследований экспедиции была положе-

жена карта-анкета клинико-генеалогического обследования пробандов. Первый раздел ее включал 94 признака, которые, по мнению многих исследователей, способствуют заболеванию раком пищевода (курение, потребление алкоголя, режим и характер питания, некоторые социальные факторы). Во втором разделе собраны сведения о частоте заболевания раком пищевода и другими формами злокачественных опухолей родственников пробанда в четырех поколениях. Была уточнена судьба 3330 родственников у 444 больных раком пищевода. Так строилось генеалогическое дерево каждой отдельной семьи. М. К. Кайрагбаев убежден, что у казахского населения некоторая предрасположенность к раку пищевода существует.

Генетика рака, вопрос его наследования — чрезвычайно интересная и важная научная проблема. Французский врач П. Брока описал семью, в которой от рака погибла мать, четыре ее дочери и восемь их детей. Наблюдение относится к 1866—1869 годам. В 1895 году английский врач У. Уильямс представил данные о больной, у которой две сестры, мать, тетя и бабушка со стороны матери погибли от рака матки. Но такие факты все же единичны и общей закономерности не представляют. Тем более не говорят они и о фатальной неизбежности заболевания тех людей, у которых предки болели раком.

Есть еще один подход к проблеме. Это изучение близнецов. Рожденные и живущие в одинаковых условиях, они зачастую повторяют те же заболевания. Р. П. Мартынова обследовала 478 пар близнецов и пришла к заключению о существовании в отдельных случаях наследственного предрасположения к раку. Если же говорить точнее, онкологи различают общее предрасположение к возникновению опухолей и предрасположение к определенным формам опухолей. У человека наиболее частым оказывается предрасположенность к опухолям желудка, обычно передающимся по мужской линии, и предрасположение к раку молочной железы — по женской линии. Но эта предрасположенность не является обязательной и фатальной. Восприимчивость к опухолям оказалась различной у разных людей в зависимости от физических и химических ракообразующих факторов и их доз. Воздействие одинаковых факторов в одних случаях приводит к развитию опухоли, а в других нет. Существует сопротивляемость — своего рода иммунитет к опухолям.

...1979 год. Якутск. Очередная экспедиция ОНЦ АМН СССР изучает причины заболевания раком пищевода якутских жителей. Не случайно эту болезнь тут называют

«Якутской». Нам предстоит выявить основные причины этого заболевания.

Я побывал во многих домах Якутска, говорил со старожилками, летал к оленеводам в Тикси. Из беседы с секретарем райкома партии Булунского района С. Е. Сафроновым узнал, что в колхозах и охотничьих хозяйствах Якутии сосредоточено свыше 50 тысяч оленей, в реках множество рыбы — чир, муксун, омуль, налим, таймень. А сколько ее еще в море Лаптевых и Восточно-Сибирском?! В совхозе «Арктика», что находится у впадения Лены в море Лаптевых, я услышал от старого якута рассказ о жизни людей в этом далеком крае.

Одно из любимых кушаний якутов — строганина. Сырое, часто замороженное мясо режут ножом на куски; местами они остры, как маленькие бритвочки. С солью и перцем их заглатывают целиком. Потом с очень жесткой лепешкой пьют горячий, обжигающий чай. Любят якуты рыбу, особенно популярен в центральной части Якутии карась. Он очень костистый, мелкие косточки от него застревают в складках слизистой пищевода. К столу полагаются крепкие спиртные напитки.

Рассказ старожилки перекликался с лекцией доктора Н. А. Попова, которую он прочитал еще в 1910 году на встрече с медиками. Лекцию опубликовали, и недавно мне удалось ее прочитать. Пища якута до революции на протяжении большей части года состояла из ячменной лепешки и кирпичного чая, слегка забеленного молоком. Мука не просеивалась и содержала огромное количество остей от колоса. «Эти ости, — пишет Н. А. Попов, — плохо поддающиеся действию зубов, проходя по пищеводу, ранят его, и часть из них внедряется в слизистую оболочку, благодаря чему последняя изъязвляется и при заживлении этих язв рубцуется, а всякий рубец в пищеводной трубке суживает ее, способствует образованию боковых мешков, так называемых дивертикулов, и в конце концов приводит к полному сужению пищевода. Страдание это очень мучительное, продолжительное и всегда ведущее к смерти. Обращаясь к истории возникновения и распространения этой болезни среди якутов, мы убеждаемся, что она появилась после распространения среди них кирпичного чая и лепешки».

Беседуем с заместителем главного врача и главным онкологом Министерства здравоохранения Якутской АССР Л. С. Колесовой. Она — эвенка, акушер-гинеколог. В роду у нее из тринадцати человек у четырех был рак пищевода, а остальные — старшее поколение — доживали до 100 лет и более. Такой контраст наблюдается во многих

семьях, а ведь и те и другие питались одинаково. Значит, в чем-то другом люди оказались сильнее. Как сейчас питаются якуты? Рано утром у них легкий завтрак: взбитые сливки или сметана с жесткой лепешкой. В час дня обед. Летом рыба—вареная, сушеная или сырая, а зимой—вяленая на солнце типа воблы или копченая и, конечно, горячий чай. В девять вечера обильный ужин: строганина, мясной суп с костями и хрящами. В день якуты выпивают примерно по два чайника чая. Часто бывает такое сочетание: крутой кипяток с очень холодным, мороженым молоком с брусникой. Холодное и горячее вместе. И на это не может не реагировать слизистая пищевода.

Из многочисленных бесед с другими людьми города, представителями науки и культуры я узнал, что есть районы, где почти никогда не регистрировали рака пищевода. Там пьют настой березового гриба—чагу. Ее называют здесь тогоно. Очень любят настой из сердцевин березы.

Короткие встречи и беседы сложились в единую главу об особенностях жизни и питания якутского населения. Много в ваши дни изменилось, но влияние диеты прошлого сказывается и до сих пор. После посещения Тикси, Мирного и нескольких сельских районов Якутии мы встретились с врачами Якутского онкологического диспансера.

...В кабинете главного врача И. И. Месникова шел большой разговор о причинах высокой заболеваемости населения раком пищевода. Подчеркивалось, что на территории Якутии имеются районы с очень высокой и относительно низкой заболеваемостью раком пищевода. Материалы последних десяти лет показали, что наиболее часто рак пищевода встречается в северных районах Якутии: здесь он в 20—25 раз чаще, чем в среднем по СССР; в группе вилуйских районов в 15—16 раз чаще, а в южных районах в 6—10 раз чаще, чем в среднем по СССР. Более распространен рак пищевода у лиц, живущих на берегах рек и озер. У мужчин он наблюдается примерно в три раза чаще, чем у женщин. Все это факты и они наглядно свидетельствуют, что в этом северном краю, где ртуть на градуснике зимой доходит до 65 градусов холода, а летом до 37 градусов тепла, где вечная мерзлота осложняет хозяйствование в республике, проблема рака пищевода, по-видимому, чрезвычайно актуальна и борьба с ним должна быть усилена. Причины высокой заболеваемости раком должны быть изучены еще глубже, намечается осуществить долгосрочную программу исследо-

ваний и принять меры для профилактики этого серьезного заболевания.

...У доктора В. И. Гулая было одно острое детское воспоминание. Что-то очень теплое и нежное было связано с детской песней о далеком Севере, снежных просторах, оленьих упряжках.

И бывает же так на свете. Когда кончились госэкзамены и шел вопрос о распределении, она твердо решила — поеду на Крайний Север.

Она сидит у иллюминатора самолета. В конверте, лежащем в меховой сумочке на ее коленях, путевка с адресом — Магаданский отдел здравоохранения, а в приказе облздравотдела, заменившем потом путевку, было указано — Чукчанская райбольница. Именно туда ее и доставила упряжка оленей. Чукчи, эвены и эскимосы стали ее пациентами, а маленькие кисти с тонкими пальцами обрели спокойную уверенность. Скальпель и иглы, пинцет и ножницы делали свое дело.

В облздраве считали, что у коренных жителей Крайнего Севера очень редко регистрируется рак. Доктор В. И. Гулая решила проверить эту гипотезу.

Изолянтами называют малые группы населения — этнически единые, которые не смешиваются с другими этническими группами, и поэтому среди них нередко браки между близкими родственниками. Генетические признаки в этих группах имеют свои особенности. Если появляется какая-либо вредная привычка, действующая в течение длительного периода в нескольких поколениях, то результаты ее действия могут быть закреплены генетически. Трудно сказать — у скольких поколений, но риск существует.

Такие изолянты имеются среди народов Севера, на островах Эстонии, в горных долинах Кавказа и Памира. Очень мало исследований посвящено этим малым группам, а изучение частоты отдельных форм рака среди них не проводилось. Сама жизнь дарила В. И. Гулая возможность подойти к изучению этой проблемы, ведь 15 лет она прожила среди жителей северных широт. Наблюдала жизнь, лечила больных и писала кандидатскую диссертацию, и вот работа завершена и успешно защищена в Онкологическом научном центре АМН СССР в Москве. Кандидат медицинских наук В. И. Гулая работает научным сотрудником ОНЦ АМН СССР в Москве и интерес к проблеме не теряет. Она показала, что у эвенов и чукчей рак пищевода, как и рак желудка, оказался частым заболеванием.

Многое В. И. Гулая узнала о своеобразном быте эве-

нов. Она рассказала мне, что представляет собой эвенский календарь — «Календарь головы и рук», записала названия 13 месяцев этого «лунного численника», начиная с «соная», первого месяца, когда прибывает день, и кончая тринадцатым месяцем «правого плеча». Такую основную систему счета эвены различных районов приспособили к местным условиям и дали месяцам еще дополнительные названия. Так, октябрь у охотских эвенов — первый месяц охоты на соболя и белку — именуется «гобчонбега», что в переводе — «на охоту пойдем». Есть месяц кеты, месяц сбрасывания шкуры и рогов самца.

Люди большого благородства, высоких моральных качеств, редкой души, эвены — неумолимые труженики. Весь год разбит у них на циклы, связанные с охотой, оленеводством и рыболовством. Все — обычай и уклад жизни — подчинено этим занятиям. Встречая гостя, они обычно спрашивают: «Что ел? Кого добыл?»

У эвенов, чукчей и ненцев, как и у якутов, принято свежемороженую засоленную рыбу отрезать мелкими кусочками и глотать; острые края кусков не проходят бесследно по пищеводу, постоянные рубцы остаются на его слизистой.

...Быть хирургом и успешно оперировать — это еще не все в онкологии. И это хорошо понял главный хирург Хабаровска доцент В. И. Кустов. Особенности распространения рака желудка на Дальнем Востоке он изучает в основном у представителей малых народностей, которых здесь насчитывается более двадцати. Многие из них различаются между собой условиями хозяйства и культуры, труда и быта.

Валентин Иванович часто путешествует по Дальнему Востоку. Был он на Камчатке, в Магадане и других районах побережий тихоокеанских морей, где проживают чукчи, коряки, нанайцы, эвены и нивхи. Он показал, что коряки значительно чаще болеют раком желудка, чем эвены и нивхи. Но почему? Ответ на этот вопрос должны дать новые исследования.

...В другом краю, расположенном на Крайнем Севере, — в Канаде живут эскимосы. Имеются сведения, что и у них рак пищевода — частое заболевание. Исследования показали, что их обычай и привычки сходны с обычаями и привычками народов Крайнего Севера СССР.

На далеком севере Канады было обследовано 11 500 эскимосов. Изучены особенности их жизни и быта, и обнаружены различного вида опухоли; но больше всего было опухолей слюнных желез и рака пищевода.

Далекая Аляска. Мне не пришлось побывать на ее

снеговых просторах, но на одной из научных конференций я встретил доктора Хурста, который в течение шести лет изучал заболеваемость эскимосов и установил, что чаще всего у них встречается именно рак пищевода, причем у женщин чаще, чем у мужчин.

Сколько споров вокруг проблемы распространения опухолей у некоторых народов Севера, у аборигенов Австралии, у пигмеев Африки и индейцев Амазонки?! Некоторые ученые утверждали, что у этих этнических групп, не познавших вкуса цивилизации, опухоли практически не встречаются, но жизнь опровергла это положение.

И все-таки есть условия, при которых заболеваемость раком может быть очень низкой. Понять, описать и анализировать эти условия было бы чрезвычайно важно. В самом деле, обычно ищут причину высокой заболеваемости и смертности от рака, а поиску причин низкой заболеваемости уделяется явно недостаточное внимание.

2. Кальвадос Ремарка и вина Прованса

Ученые обратили внимание на интересный факт. Во Франции рак пищевода регистрируется значительно чаще в районах Бретани, чем в районах Прованса. Что же отличает один район от другого? Специальные исследования показали, что в районах Бретани есть привычка пить кальвадос — крепкий алкогольный напиток, который изготавливают домашним способом из яблок. Он достигает крепости 60°, и пьют его перед едой, почти не закусывая. В Провансе же кальвадос не пользуется популярностью, здесь предпочитают легкие вина.

Интерес ученых Франции, и в частности сотрудников университета в Рене, к проблеме распространения рака пищевода был поводом для проведения специальной научной конференции, на которую я был приглашен с докладом «Особенности распространения рака пищевода на территории СССР». В конференции приняли активное участие представители Лионского Агентства по изучению рака, которые уже проводили исследования по проблеме в разных районах Франции, на Ямайке, в Иране и Сингапуре.

Много споров было на этой конференции, и они свидетельствовали о том, что единой причины возникновения рака пищевода, по-видимому, нет. В каждой географической зоне есть свои особенности, которые требуют детального изучения.

Во Франции, в целом, из всех больных злокачественными опухолями только 4,7% страдают раком пищевода, в то

же время в Нормандии, по данным Ж. Аудигера, число больных с этим видом заболевания в 3—4 раза выше. Выявлено, что у лиц, потребляющих здесь в день свыше 80 граммов алкоголя и свыше 20 сигарет, риск заболеть раком пищевода повышается в 44 раза. Значит, отказ от курения и алкоголя можно рассматривать как профилактику этого заболевания.

Французские врачи Руссел и Гиньо, обследовав 1402 больных раком пищевода, пришли к интересным результатам, что 95 процентов среди заболевших оказались мужчины моложе 70 лет. Большинство опухолей у них было вызвано употреблением крепких спиртных напитков, и особенно кальвадоса.

Датские врачи Мозбек и Видесар изучили привычки и профессию 169 больных раком пищевода в Дании и выявили, что 65 процентов из них были алкоголиками. Данные советских исследователей также свидетельствуют о том, что алкоголь играет значительную роль в развитии этого заболевания.

Как врач я не мог не обратить внимание еще на один интересный факт. В сельских районах и в городах полуострова Бретань многие женщины имели своеобразную походку. Они переваливались с ноги на ногу в связи с врожденными вывихами бедер. Эта генетически зависимая патология стала привычной и никого здесь не удивляет. От Сен-Мало до Бреста — зона, где наиболее часто встречаются врожденные вывихи бедра. Вот еще один пример медико-географических генетических особенностей этого района Франции.

3. От Африки до Мальты

... Рак пищевода довольно часто встречается в одних районах Африки и относительно редко — в других. Очаги заболеваемости обнаружены в Восточной и Южной Африке: в восточной части Транскея в Южной Африке, на востоке Замбии, в Южной Родезии, в Западной и Центральной Кении.

Во всех этих районах за последние 40 лет заболеваемость раком пищевода заметно увеличилась. В отдельных случаях она достигает 100 случаев рака пищевода на 100 тысяч населения. Наиболее часто этой формой рака болеют в Западной Кении, а в Восточной Уганде рак пищевода — редкое заболевание. Не характерна эта болезнь и для населения Мозамбика, Танзании, многих стран Западной и Северной Африки. Предполагают, что

высокая заболеваемость раком пищевода сельских жителей банту, возможно, объясняется низким содержанием молибдена в почве, где они проживают. Замечено, что кукуруза, растущая на почве с низким содержанием молибдена, часто поражается плесневым грибом. Пораженную грибом кукурузу жители племени банту используют для приготовления пива «Чанго». Во всех зонах с высокой заболеваемостью раком пищевода в Восточной и Южной Африке широко распространено пиво «Чанго». При проверке действия указанного пива на животных удалось выделить нитрозамины, которые являются канцерогенными веществами.

Дело, по-видимому, не только в действии нитрозаминов, грибов, содержащих афлатоксины, которые находятся в плесени; но игнорировать и эти наблюдения нельзя. Ведь тут имеет место воздействие на слизистую пищевода специфических факторов, которые сами по себе, независимо от действия термических и механических раздражителей, могут быть причиной опухолевого роста.

Итак, Ненецкий автономный округ, Якутия, Карелия, Астраханская и Мурманская области, районы Бурятии, Казахская ССР, Ирак, Бразилия, Колумбия, Северо-Запад Франции... Почему же в таких разных по своему географическому положению и климатическим условиям районах раком пищевода болеют значительно чаще, чем в других местах? Что общего в быту у населения этих районов? Общее — вредные привычки и обычаи, в частности в области питания. Не случайно датский ученый Клеммесен утверждает, что в Дании и Англии рак пищевода встречается чаще всего среди вечно странствующих коммивояжеров, служащих гостиниц и ресторанов. Изучение истории их болезней показало, что большинство заболевших раком пищевода употребляли крепкие спиртные напитки.

Химическое, термическое, механическое раздражение не может быть безразличным для пищевода. Любая живая ткань реагирует на постоянное раздражение появлением изъязвления или, наоборот, избыточного реактивного роста, хотя в отдельных случаях в организме очень сильны приспособительные реакции и таких явлений не наступает. Но есть ли на Земле место, где вообще не встречается рак пищевода?

... Для меня представление об Андорре было всегда связано с романтикой детских сказок. Пиренеи... Республиканцы воюют за свободную Испанию. Вот они вынуждены отступить к границам Франции через перевалы, и тут в памяти всплывает название этого княжества.

Андорра... Я попал туда в 1972 году из Тулузы, где проходила конференция ВОЗа по использованию электронно-вычислительной техники в лечебных учреждениях.

Комфортабельный туристский автобус идет по извилистой дороге до перевала Бор д'Эввалир. Высота—2400 метров над уровнем моря, а мысли мои все еще на конференции. Закончилась она успешно. Медики, математики, архитекторы и хозяйственники сидели за одним столом. Оказывается, если закодировать истории болезни и вкладывать их в память машины, то многие стороны больничной жизни можно быстро и удобно анализировать. А если к машине подключить диагностическую аппаратуру, то рентгеновские заключения, анализ электрокардиограмм и результаты биохимических исследований могут дать возможность ставить на машине дифференциальный диагноз и принимать правильные решения в отношении тактики лечения. Это особенно важно при болезнях сосудов и сердца и при злокачественных опухолях.

Мы спускались в долину реки, и вот она столица—Андорра-ла-Вьеха. Визы не нужны. Президент Франции и архиепископ Испании на равных правах управляют республикой Андо (по-иберийски—«самая высокая»). В ее названии кроется и другой секрет: «оре»—железо. Тут есть залежи железной руды.

Религия—Испания, гражданские порядки Франции, языки—каталонский, французский и испанский.

Меня интересовала судьба республиканцев, которые попали в Андорру, и я был очень рад услышать, что княжество не выдало их Франко, так же как и антифашистов, бежавших из оккупированной Франции, не выдали правительство Петена, сотрудничавшему с Гитлером. Население страны более 20 тысяч человек, но из них только шесть тысяч—коренные жители страны.

Как выяснилось, никто не занимался изучением заболеваний раком у жителей Андорры. На мой недоуменный вопрос андоррский врач-практик ответил мудро:

— У нас мало рака, потому что мало народа. Если хотите знать, то контрабандистов у нас больше, чем раковых больных, но за 30 лет практики я не видел ни одного больного раком пищевода.

Мой собеседник продолжал:

— А кроме того, у нас в год приезжает более трех миллионов туристов—часто трудно разобраться, кто же мои пациенты: туристы или андоррцы? В последние годы поток приезжих, которые ищут пристанища у нас, чтобы обосноваться надолго, весьма велик. Раньше сюда приезжали главным образом лыжники—снег в Пиренях дер-

живется почти полгода — и богатые дамы со своими поклонниками: товары в Андорре продаются бесцельно. Других достопримечательностей в республике не было. Это обстоятельство не давало покоя местным архитекторам. Они приняли решение построить в Андорре исторические памятники, на фоне которых так любят фотографироваться туристы. От идеи до реализации путь не близкий, но кое-что уже сделано. Например, готовы парижская Триумфальная арка, лондонский Биг Бен, Пизанская башня с требуемым наклоном, Луарский замок Людовиков и многое другое.

Архитекторы предложили использовать для возведения знаменитых сооружений современные дешевые строительные материалы и подсчитали, что расходы окупятся за пять-шесть сезонов. Туристам незачем будет гоняться по свету, считают они. В Андорре каждый найдет все, что душа желает, и к тому же по умеренным ценам.

Доктор продолжал свой рассказ:

— Жаль, что ряд наших традиций постепенно исчезает. Главная из них — это прощать друг другу обиды, передавая из дома в дом изображение святого семейства.

Покидая Андорру, я был полон противоречивых чувств: я побывал в своего рода роскошном парке с аттракционами, но я и увидел, как бедно живут крестьяне. И хотя давно уже хранится в музее «гаррота» — медленно сжимающийся железный ошейник с шипами, орудие казней прошлого, я почувствовал, что железный ошейник капиталистической системы прибылей сжимается на шее маленького народа и поток богатых туристов с притоком валюты не уменьшит остроты и боли шипов несправедливости, которые ложатся тяжелым бременем на плечи андоррского народа.

И еще одна страна, где рак пищевода практически не знаком врачам, — это Мальта. Может быть, не случайно многие считают, что слово «Мальта» произошло от греческого «мелита» — мед. Мальта действительно долгое время славилась медом. Да и не только медом, но и сладкоречивыми нимфами. По преданию, нимфа Калипсо, у которой Одиссей провел целых семь лет, жила именно здесь, на острове Гоцо. Но есть еще одна версия, относящаяся к значительно более давним временам. Она гласит, что название острова пошло от финикийского слова «малет» — гавань, защищенное место. Взгляд на любой мальтийский порт подтверждает и эту версию.

История Мальты многогранна. Обычно ее связывают с правлением ордена Иоанна Иерусалимского (Мальтийского ордена). Но ведь началась-то она не в средние века, а

почти шесть тысяч лет назад. Да и рыцари-то властвовали здесь менее трехсот лет. Первый документальный след в истории острова оставили финикийцы — это почти три тысячи лет назад. Затем — древние греки. Греков разгромили воины Карфагена. Карфаген пал, а остров перешел к великому Риму. Известно, что римские патриции любили приезжать сюда на отдых. А затем нашествие вандалов. Римская империя разваливается, и острова Мальты прибирают к рукам византийцы, а затем арабы. Они пробыли на острове около двухсот лет. И в основу мальтийского языка лег арабский. После арабов сюда пришли крестоносцы. Роковым для них оказался 1798 год. В гавани Марсашлок — якобы для того, чтобы пополнить запасы воды, — бросил якорь флот Наполеона. Пока рыцари решали, кого отправить на борт императорского фрегата «Орьян» для заключения с французами мирного договора, Наполеон высадил на остров своих солдат. Так богатства Мальтийского ордена пошли на содержание Египетской экспедиции Бонапарта. В том же году адмирал Нельсон разбил французский флот в сражении у Абукира. И уж вскоре после этой победы Мальта стала английской.

В наши времена все изменилось. Дворец мальтийских рыцарей стал резиденцией парламента. В Гобеленовом зале проходят заседания палаты представителей. И именно в этом зале депутаты проголосовали за независимость острова. 21 сентября 1964 года Мальта перестала быть английской колонией.

В 1970 году в Валетте — столице Мальты — проходила очередная сессия Европейских стран — членов ВОЗа, и с большой делегацией Европейского отделения ВОЗа мы прибыли на этот остров.

В перерывах заседания на тему «О путях развития здравоохранения в Европе» мы осматривали достопримечательности Валетты. Вошли под каменные своды Дворца магистрата, строительство которого было начато еще в 1569 году, а закончено два столетия спустя.

Через просторные парадные залы, увешанные массивными картинами с изображением битв и походов крестоносцев, мы попали в Оружейную палату. Сейчас тут находится уникальная коллекция рыцарских доспехов, знамен и гербов мальтийских полков.

В следующем зале — трапезной — рыцари отмечали свои победы, в Тронном зале великие магистры принимали иностранных послов, а в Гобеленовом зале собирали совет ордена...

... Я бродил в полумраке зала, стараясь не беспокоить прихожан. Собор, казавшийся снаружи мрачным, внутри

был пыльным и красочным. Многоцветье причудливой мозаики пола не походило на каприз художника. Выделяющиеся на общем фоне мраморные плиты оказались надгробьями: под ними были захоронены четыреста пятьдесят рыцарей—гроссмейстеров Мальтийского ордена.

... Занимаясь той или иной научной проблемой, исследователь не может быть одиноким. У него всегда есть учителя и должны быть ученики. Школа одного учебного отжила свой век, одиночество в науке—это самоубийство.

Толстые папки—переписка с учеными многих стран и всех союзных республик—лежат в моем кабинете как самая большая драгоценность. За ними живые люди с их поисками, находками и разочарованиями. Я часто люблю рыться в этом архиве, где идеи напоминают россыпи золота, где среди песка мелькают яркие блески новых идей, обобщений, научных вопросов. Не на все из них можно дать ответ. Однако иногда сама постановка вопроса имеет решающее значение в научном поиске. По проблеме эпидемиологии злокачественных опухолей за последние 20 лет в нашей стране опубликовано много работ, защищено 16 диссертаций на степень доктора медицинских наук и 62—на степень кандидата наук.

Но дело не в диссертациях, дело в индукции идей, и иногда короткое письмо в этом плане может быть ценнее диссертационного исследования.

В 1962 году я познакомился в Багдаде с врачом советского посольства И. М. Козловым. Прошли годы, и он стал советником по медицине ВОЗа в Непале. Из этой горной страны я получил от него письмо. Игорь Михайлович писал: «Вы спрашиваете, что можно сказать о Катманду. В этом городе храмов и легенд я не сразу открыл те прекрасные стороны, которые могут нас заинтересовать.

Одна французская писательница говорила, что город—это как бы незнакомый человек и открывается он лишь опытному или обходительному гостю, умеющему прибегнуть к маленьким хитростям. И еще—город надо изучать пешком. Тут столько памятников старины, что трудно сказать, какому из них отдать предпочтение. Прежде всего я поспешил на местный рынок. Всюду высеченные из камня львы, слоны, черепахи—это симфония великолепия. Тут, как и в Индии, священные коровы имеют право на все, они неприкосновенны.

На рынке я обнаружил странные глиняные предметы—если их вставить в чубук, то получается трубка. Тут процветают наркотики, и в толпе немало хиппи. Катманду.

в этом отношении может поспорить с Копенгагеном, хотя они и далеки один от другого. Марихуана... опиум... Особая философия людей этой породы мне остается совершенно непонятной».

В письме И. М. Козлов подробно писал о своих впечатлениях о развитии медицины в Непале, об обычаях и привычках людей этой горной страны, ведь хиппи были лишь инородными телами среди миллионов тружеников этого королевства, расположенного между Индией и Китаем, сжатого горами и политическими противоречиями.

«Я пишу книгу о здравоохранении в Непале; она в том же плане, как и книга «Здравоохранение в Иране»». Дальше он приводит факты о заболеваниях отдельными формами злокачественных опухолей в Непале. Оказывается, и там, как и на севере Китая, часто встречается рак пищевода и рак полости рта. Жители горного королевства тоже применяют различные смеси, которые они закладывают за щеку. Бетель не выращивают в Непале, а импортируют. А в смесь кладут табак, известь, золу и специи. Нечто похожее на нас, который употребляют в странах Центральной Азии.

Так на карте изучения рака полости рта и пищевода появилось Королевство Непал.

РАДОСТИ И ОПАСНОСТИ КУХНИ

1. На пути в Японию

Комфортабельный экспресс Хабаровск—Находка мчался на юго-запад. Там нас ждал пароход, который должен был доставить делегации нескольких стран Европы на Всемирный конгресс онкологов в Токио. Во всех купе шумно. Представители союзных республик в самолете из Москвы не успели толком поговорить, а в поезде это легче, особенно если к горячему чаю полагаются вкусные домашние пироги.

В соседнем купе едут писатели. Нет, их наша проблема не привлекает, они едут в большое турне по Японии. Глава делегации—Борис Полевой, с ним в купе поэт Ярослав Смеляков.

Мы встретились в коридоре.

— Я не уверен, что поэзия может помочь онкологии, но почему бы нам не объединить усилия?—спросил Ярослав Смеляков. И вот уже в нашем купе равное число писателей и онкологов, хотя о соотношении сил говорить еще рано. Тосты за решение проблемы века, за поэзию в прозе и за прозу в поэзии. Шутки, анекдоты... И вот кто-то предложил игру.

— Все по очереди читаем стихи и будем отгадывать авторов.

— Для онкологов это рискованно—проиграете,—убежденно сказал Николай Атаров.

Тем не менее игра началась. Когда онкологи читали Блока или Есенина, писатели легко отгадывали; когда писатели читали современных поэтов, онкологам было труднее, но, когда онкологи читали свои стихи, писатели попадали в тушик.

— Вы, наверное, специально подобрали команду для встречи с нами?

— Ничего подобного, это закономерная случайность. Вот хотите—мы пригласим первого онколога, который

появится в коридоре? — предложил я, заметив, что у окна стоит в раздумье известный вирусолог профессор Георгий Яковлевич Свет-Молдавский. Компания увеличилась, и начался новый эксперимент.

Георгий Яковлевич читал много и долго, читал с подъемом. Тонкий знаток поэзии покорила наших гостей.

— Если бы вы так же знали причины рака, как знаете поэзию, то человечество было бы спокойно за свое будущее! — заявил Ярослав Смеляков.

Но наука — это тоже поэзия. Мы ищем красоту и тонкость в опыте, и каждый результат — это радость поиска, новой поэтической находки.

Черная ночь легла над сопками Приморья, дискуссия затягивалась, но расходиться не хотелось. Наш замечательный хирург-онколог В. И. Явишевский загорелся идеей убедить своих спутников, что примером энциклопедической науки является онкология.

— Вы подумайте, в самом деле. Свыше ста болезней под одной вывеской — рак. А для того чтобы обнаружить его, нужны усилия многих специалистов: цитологи узнают профиль клеток; рентгенологи выявляют фигуру опухоли, ее контуры; радиологи посылают радиоактивные изотопы в опухолевые клетки и ловят очаги поражения. Это только диагностика. А когда дело доходит до лечения, ты должен знать хирургию, химиотерапию, радиологию... Ну, а на период профилактики онколог должен быть гигиенистом, статистиком, экспериментатором и эпидемиологом. Как и вы, писатели, мы должны изучать жизнь во всех ее деталях. Иногда за малой причиной кроется большое последствие для здоровья человека, когда накапливаются отрицательные влияния вредных обычаев и привычек и в результате наступает нарушение физиологической нормы и в итоге — заболевание.

Спокойствие Японского моря, как и благодушные пассажиры, было обманчиво. Большинство членов делегации перечитывали свои доклады. Выступать на всемирном форуме на английском языке — задача не из легких. Поговаривали о приближении зоны тайфунов. Кто-то случайно услышал, что надвигается тайфун «Мария». Корабль начало раскачивать все больше и больше, на горизонте появилась темная завеса.

Наше счастье, что корабль не попал в волны, вызванные глубинным землетрясением. Эти волны японцы называют цунами. Высота их достигает 30 метров. Тайфун «Мария» прошел близко. Шторм на Японском море ужасен, но все-таки это не цунами. Число обитателей палубы уменьшилось, но мы с главным онкологом Поль-

ской Народной Республики профессором Т. Кошаровским и академиком Л. М. Шабодом устроились поудобнее и продолжали беседовать.

— Как сложится судьба Всемирного института онкологии в Лионе— вот что меня интересует,— начал Л. М. Шабод.— Ведь когда мы с вами и вашей коллегой из Кракова пани Е. Колодзейской встречались в Лионе, то думали больше об агентстве, которое будет координировать совместные исследования по эпидемиологии и экспериментальной онкологии, но открывать в Лионе свой экспериментальный отдел означало дублировать национальные исследования. Нужно ли это?

— А почему бы нет?— ответил профессор Кошаровский.— Главное— это изучать действие тех факторов, которые отрицательно влияют на человека, а во многих странах своя специфика, своя комбинация факторов, которые увеличивают риск заболевания отдельными формами рака. Но нет еще международных стандартов в оценке и подходах, и в итоге мы не можем сравнивать данные из Африки с данными из Азии и Южной Америки. То, что пытался в Женеве осуществить Александр Васильевич, когда заведовал отделом опухолей ВОЗ, было началом. Совещание в Вашингтоне, встречи в Кампале, Дели и наш симпозиум во время предыдущего онкологического конгресса в Москве— все это определило рождение нового направления в онкологии— эпидемиологии рака. Мы в Польше относимся к этому направлению с большим вниманием. Создали регистры рака в Кракове, Варшаве и Гливице и очень заинтересовались сравнением данных заболеваемости раком поляков, живущих в Польше, и поляков, проживающих в США,— ведь люди переезжают в новые условия, и в первом, втором и третьем поколении должны выявиться различия их реакций на эти условия.

— Я счастлив, пан Кошаровский, что вы этим заинтересовались, и уверен, что результаты исследований будут интересными. Проблема рака желудка— вот что нас особенно волнует. Ведь как в Польше, так и у нас, в СССР, эта форма рака занимает первое место...

В Японии в 1966 году во время XI Всемирного конгресса онкологов мы много раз возвращались к проблеме рака желудка.

...Особенно обращает на себя внимание тот факт, что в одних странах рак желудка— частое заболевание, в других он является редкостью. Четкую границу между ними провести довольно трудно, тем более что необходимо учитывать и качество диагностики. Много спорного встре-

тилось в докладах делегатов конгресса. Возвратимся к фактам. В Сингапуре, где подавляющую часть населения составляют китайцы, частота рака желудка равна лишь одному проценту. В то же время у китайцев, живущих на Яве, рак желудка — относительно частое заболевание. Оказалось, что в Северном Китае рак желудка встречается значительно чаще, чем в южном. Менее характерно это заболевание для жителей Вьетнама и Нигерии, Малайзии и Филиппин. Можно ли искать причины в расовых особенностях? По-видимому, нет. Ведь у жителей Японии это заболевание так же часто, как и у жителей Финляндии или Исландии.

Исландия, Япония, Финляндия, Польша и некоторые районы СССР — вот где это заболевание встречается наиболее часто. Но почему?

Если возникновение рака желудка связано с особенностями питания населения, то надо очень тщательно ознакомиться с характером питания в разных странах мира. Это было целью наших экспедиций.

Япония. Анализируя данные о географическом распространении рака желудка в Японии, Сеги и Курихара отметили, что наиболее высокая заболеваемость этой формой рака (на 20 процентов выше средней по стране) в районах интенсивного разведения риса (на острове Хонсю, в областях, прилегающих к Японскому морю, в Токио и окрестностях, Осаке и Наре, северных районах острова Кюсю) и наиболее низкая — в северной, тихоокеанской части острова Хонсю. Здесь имеет значение употребление в больших количествах полированного риса и рыбы.

Сравним две страны Азии — Японию и Индонезию: Как объяснить огромную разницу в распространении рака желудка в этих странах? В Индонезии рак желудка составляет лишь один процент от общего числа опухолей, а в Японии доходит до 45—50 процентов. И еще одно сравнение: Япония и Индия. В Японии у мужчин до 44 процентов составляет рак желудка, но он почти не регистрируется в Индии. В то же время опухоли полости рта в Японии составляют 0,1 процента, а в Индии достигают 45 процентов, особенно в южных штатах. Случайно ли такое соотношение?

Заболеваемость и смертность населения находятся в прямой связи с условиями жизни человека. Среди этих условий одно из ведущих мест принадлежит питанию. Однако именно вопросы питания во многих зарубежных странах являются подчас неразрешимой проблемой. В мире, по материалам Всемирной организации здравоохранения, существуют три зоны хронического недоедания:

зона Африки, зона латиноамериканских стран и зона Юго-Западной и Юго-Восточной Азии. Большая часть населения земного шара питается ненормально и потребляет менее 2600 калорий в день.

Относительно малое число работ посвящено проблеме питания населения в разных районах мира и распространению злокачественных опухолей. Интересная работа принадлежит Миттману. Он проанализировал статистику периода 50—60 годов 29 стран мира и показал, что смертность от рака в расчете на 100 тысяч жителей уменьшилась с 56,8 до 14,5, что связано с большим употреблением в пищу в этих странах белков, жиров и углеводов.

Изучить особенности питания и их связь с возникновением рака желудка весьма трудно. Так, умеренность в питании, например, расценивается исследователями как благоприятный фактор.

Советский ученый А. В. Мельников считал, что переизбыток является одним из важнейших этиологических факторов в возникновении рака желудка: оно приводит к функциональному перенапряжению желудка и к нарушению обмена веществ. Из больных раком желудка до 77 процентов предпочтительно ели жирное жареное мясо. Почти половина заболевших питались соленым и копченым мясом.

... В первый вечер нашего приезда в столицу Грузии в 1978 году мы были гостями дирекции Онкологического научного центра Грузинской ССР и сидели за столами маленького духана у озера Лиси.

Вечер очень рано затянул горы. Еще утром мы были во власти дождя со снегом, а тут, за Кавказским хребтом, по-весеннему пахли букеты цветов и горная трава.

Традиция избрания тамады завершилась утверждением на эту почетную должность Р. П. Чиковани — заместителя директора Центра. Реви Павлович провел интересное исследование рака молочной железы, был участником нескольких наших экспедиций в республику Средней Азии. Мы с ним перешли на Памире перевал Акбайтал на высоте 5200 метров над уровнем моря и от таджикского Хорба спустились в киргизский Ош.

Грузинский стол вызывает массу положительных эмоций, как вкусовых, так и психологических. После московской пицци кинза, красный перец и аджига придавали всем блюдам особый вкус и явно повышали наш аппетит. Более того, они воспитывали слезистую желудка и создавали условия для ее нормальной функции. Железы желудка функционировали активно и предупреждали развитие анатриального гастрита. Стаканы легкого вина были легче

рюмок водки, при этом центры равновесия не нарушались и сохранялась логика мысли.

Только хорошо зная кухню Грузии, Туркмени, Таджикистана, Узбекистана и России, можно было выявить закономерности в приготовлении пищи и ее приеме. Казалось бы, знаменитая грузинская кухня со множеством пряностей, острой пищей могла бы вызвать заболевания желудка, но на самом деле их заметно меньше, чем в средней полосе России. В чем же секрет?

Все последние годы меня продолжал занимать вопрос о связях питания и рака желудка. Не случайно нашим отделом было организовано исследование в Москве, Смоленске, Калинин, Молдавии и Грузии, которое показало, что в южных республиках рак желудка встречается значительно реже, чем в средней полосе страны.

На фоне хронических гастритов могут возникать предопухолевые изменения, которые чреваты образованием рака. Нормальная функция слизистой желудка — выделение желудочного сока в ответ на зрительные, вкусовые и механические ощущения восприятия пищи.

А есть и другие примеры.

После работы трое покупают бутылку водки, затем идут в подъезд или в кусты сквера. Друг друга не зная, они преследуют только одну цель — опьянеть. Водка на пустой желудок — закуску купить некогда, да и в такой обстановке ее никак не сервируешь! Придя домой, этот человек в лучшем случае поест, а скорее всего откажется от горячего ужина, который приготовила жена. Наутро с тяжелой головой, стоя, съест в кухне бутерброд. И так довольно часто. Такое регулярное неуважение к своему желудку приводит к бунту его клеток.

— Что же явилось причиной моего гастрита? — спрашивает человек в 35—40 лет. — Почему доктор не может его вылечить? Где же современные возможности медицины?

При этом он забывает, что слизистая желудка уже перестроилась и вернуть ее к нормальному состоянию трудно.

Анализ фактов показывает, что дело не только в обильной или недостаточной пище, но еще и в ее особенностях, характере приготовления и регулярности питания.

...Норвежский ученый Алар Лингстрем установил влияние овощей на психику человека. Если верить этому профессору, то салат развивает музыкальность, порей — логическое мышление, инниат внушает меланхолию, а картофель действует успокаивающе. Это еще раз показы-

вает, что выбор овощей к столу — дело далеко не простое.

Валенто Пелейо провел интересное исследование. Он заметил, что в районах Пасто и Гвайтарилла в Колумбии население часто использует в пищу кукурузу и лимскую фасоль. Именно в этих районах широко распространен рак желудка, а в Лакруне и Тукересе, где больше пользуются овощами, уровень заболеваемости ниже. Значит, витамины играют в профилактике рака желудка немалую роль.

Не могу забыть обед у одного доктора в Лиме, где меня угощали авокадо по-перуански. Плод авокадо был разрезан пополам, семя выбрали, а на его место в луночки было налито прованское масло, насыпаны соль и перец. Ложечкой я смешивал эти приправы с мякотью плода и ел, а хозяин дома добавлял еще кетчуп — острый томатный соус. Авокадо содержит высококачественные жиры — получился своего рода бифштекс с приправами, только в нем было еще множество витаминов.

В Бразилии я ел рыбу, испеченную на железной сетке прямо над огнем. Рыбу эту густо смазывали кетчупом и к ней подавали местный перец «римента» — маленькие стручки, но, когда один из них попал на зуб, я почувствовал во рту настоящий пожар, который долго не удавалось потушить водой со льдом. Бразильцы ели эти стручки пригоршнями.

В Рио-де-Жанейро, на берегу Копакабано, я заказал жареного осьминога, чтобы узнать вкус и этого таинственного блюда — дара океана. Мой сосед, высокий толстяк, с наслаждением ел тушеную каракатицу, закусывал ее перцем и даже ничем не запивал.

В Токио я посетил один из тех ресторанов, где можно получить «эликсир долголетия» — кровь змей, которая так богата витаминами. Таких ресторанов в Токио три. В них подавали только блюда из змей. За год в Японии съедают около 200 тысяч ядовитых и около миллиона неядовитых змей.

Я всегда думал, что больше всего кофе употребляют в Южной Америке. Однако специальные исследования показали, что больше всего кофе пьют в Финляндии. И когда в Женеве проходил симпозиум о причинах наиболее высокой заболеваемости инфарктами и другими болезнями сердца в Скандинавии, я невольно подумал о кофе как об одной из возможных причин этих заболеваний.

Об открытии кофе существует легенда. Примерно на рубеже XV и XVI веков в одном из районов нынешней эфиопской провинции Каффа уставшие за день пастухи облюбовали долину для ночлега. Уже собрались ложиться

спать, как вдруг с удивлением заметили необычное поведение стада. Овцы громко блеяли, резвились и то и дело подбегали к кустам, которыми были густо покрыты склоны долины. Пастухи испугались. «Никак, нечистая сила решила позабавиться над нами»,—думали они. Но потом, осмелев, подошли к кустам и увидели, что они усыпаны какими-то горошинами. Попробовали на вкус—слегка горькие, но приятные. Пожевали—и сон как рукой сняло.

Так гласит эфиопская легенда. В XVI веке молва о чудесных свойствах «зерен бодрости из Каффы» перешагнула Красное море. В йеменский район Мокка были завезены и сами зерна. Там кофе называли «арабика». Но сходство слов «кофе» и «каффа» очевидно. Как бы в подтверждение тому, что название «кофе» происходит от Каффа, до сих пор на земле этой провинции буйно тянутся к солнцу, поливаемые тропическим дождем, дикорастущие заросли кофейных деревьев.

После многих дискуссий о вреде кофе медики наконец пришли, кажется, к более или менее определенному выводу: опасных болезней бодрящий напиток не вызывает, но злоупотреблять им все же не следует. По данным Национальной академии наук США, смертельная доза кофеина—около 10 граммов. Такое количество кофеина содержится примерно в ста чашках кофе.

Не так давно итальянские любители кофе были приятно удивлены. В продаже появился особый прибор, так называемый «кофе-одоратор». Как известно, на свете живет немало заядлых любителей кофе, которым потребление этого напитка по медицинским соображениям запрещено. «Что же,—решило руководство одной из итальянских фирм,—если не пить, так хотя бы... вдыхать...»

Многообразна пища человека, и как на нее реагирует желудок—привыкает или бунтует? Это большая научная проблема. Нам, например, трудно поверить в то, что саранчу можно есть. Вспоминаю пиршество в одном из оазисов Сахары.

После густого молока нам подали дашишу—ячменную похлебку, сдобренную растительным маслом. Следующим блюдом был хус-кус. Это сваренная на пару и оттого рассыпчатая каша из пшеничной крупы крупного помола, куда кладется козье мясо, горох, лук, репа и стручковый перец. И вот на десерт внесли глубокий, как таз, поднос с жареной саранчой, которую здесь называют «креветками пустыни». Жареная саранча мне показалась не очень вкусной, но здесь она считается деликатесом. Если для крестьян набеги саранчи—страшное бедствие, то для

кочевников это настоящая манна небесная. Когда летит стая саранчи, то кажется, что серо-зеленая туча заволокла небо, скрыла солнце. Из тучи живым градом сыплетсЯ саранча. Она несется лавиной, уничтожая под корень все, что растет на пути. Вооружившись палками, мужчины и подростки охотятся на саранчу. Размахивая ими перед собой, они сбивают насекомых, а женщины сгребают их в мешки. Обычно саранчу варят, жарят в масле, а также сушат и в размельченном виде добавляют в пищу.

В Будапеште есть харчевня «Фортуна». Тут можно изучить замечательные венгерские кулинарные изделия, которые за последние 300 лет были особенно популярны. Кроме того, здесь представлено 16 тысяч предметов: кухонные принадлежности, посуда, старинная мебель, рецепты изысканных блюд, дипломы знаменитых кулинаров. Все они представляют несомненный интерес не только для туристов, но и для специалистов-этнографов, поваров и т. д. И если мы хотим изучить особенности питания отдельных групп населения, то коллекция, подобная той, что имеется в харчевне «Фортуна», может принести неоценимую пользу.

Существуют тысячи разновидностей питания людей и веками выработанных ими определенных привычек. Одни блюда нам могут показаться странными и вызвать те или иные заболевания, в группах же населения, привыкших с детства к этой пище, они не вызовут никаких изменений в стенках желудка. Есть, однако, некоторые вредные привычки, которые действуют отрицательно во всех случаях. Это прежде всего курение и спиртные напитки, которые вызывают изменения во многих органах, и прежде всего в легких, пищеводе, желудке и печени.

Толедо—Мадрид... 400 лет тому назад по этой же дороге перемещалась столица Испании. Было это при Филиппе II. Прошли годы—камни сменил асфальт, но пейзажи и множество сельских поселков вдоль дороги, одежды крестьян напоминают Испанию тех времен.

...В памяти остался дом Эль Греко в Толедо. Дом с галерей и тихим садиком. Картина «Распятый Христос» на стене в доме. В церкви Сан Тома находится другое его полотно—«Погребение города Оргаса».

В сердце Кастилии—Мадриде я был в нескольких музеях, в том числе в самом большом хранилище Прадо.

На улице Гран-Виа есть маленькое питейное заведение «Бар Чикате». Говорят, что тут любил бывать Хемингуэй; он предпочитал испанское вино—андалузский херес. В этом здании мне показали замечательную коллекцию

хозяина — 20 тысяч бутылок вин и коньяков из разных стран мира. Вот бутылка 1811 года рождения, бутылка с утонувшего корабля, которой 750 лет, а самой старинной 1700 лет — она из раскопок древнего Рима.

Вопрос о влиянии алкоголя на человека был предметом многих дискуссий и многих тысяч публикаций. На страницах «Литературной газеты» мы с академиком АМН СССР Н. Н. Блохиным выступили в 1976 году с совместной статьей, где привели большое количество фактов, которые показывали, что, не отвергая вин, мы против больших доз очень крепких напитков. Не будем считать, что каждый алкогольный напиток вреден, но опущать чувство меры необходимо, и оно имеет решающее значение.

В Осло учеными Тургерсеном и Петерсеном была сделана попытка определить, среди каких групп населения чаще всего встречается рак желудка. Оказалось, что наивысшая заболеваемость отмечалась в районах промышленных предприятий, что связано, как считают исследователи, с повышенным употреблением рабочими алкогольных напитков.

Но только ли в алкоголе дело? Оказывается, нет. В большинстве районов, где заболеваемость раком желудка была высокой, имело место частое нарушение ритма питания. Из числа обследованных в Бурятской АССР регулярно питались всего пять человек из 100, в Ставропольском крае — 20, в Гурьевской области — 16 человек. В последние годы в связи с ростом благосостояния народа большое внимание уделяется регулированию питания, создаются тысячи предприятий общественного питания. Все это реальный путь борьбы с хроническими заболеваниями желудка, путь профилактики рака желудка. В Советском Союзе массовый характер приобрело питание в диетстоловых, санаторно-курортное лечение и регулярное диспансерное обследование. В результате заболеваемость раком желудка снижается.

В Вильнюсе в Онкологическом институте в 1967 году создан Всесоюзный центр по изучению эпидемиологии рака желудка. Тщательное исследование показало, что больные раком желудка нерегулярно питались, часто употребляли алкоголь без закуска, редко пили молоко, любили копчености и т. д. Естественно, все эти признаки сами по себе не являются причиной рака желудка, но при их сочетании риск возникновения заболеваний повышается. На основании ряда исследований М. К. Стуконис показал, что заболеваемость раком желудка в Литовской ССР снижается. И эта тенденция в последние годы имеет место во многих районах нашей страны.

Вопрос о причинах возникновения рака желудка очень сложен. Пережаренные жиры, очень грубая пища, нерегулярное питание, прием пищи всухомятку, алкоголь, злоупотребление острыми специями—на все это желудок не может не реагировать. И вот возникает гастрит с пониженной кислотностью или язва желудка с плотными краями—врачи называют ее каллезной, или полипоз желудка. Нет, это не рак, но если продолжать нарушать диету, не лечить заболевание и не обращать внимания на свое здоровье, то возможность перехода этих заболеваний в рак увеличивается. Но зато стоит излечить любое из этих заболеваний, как рак будет предупрежден.

2. Тайные и явные связи

Медицина получила в дар от физики и химии бесконечное число открытий. Рано началась ее интеграция. Уже в «Илиаде» у Гомера мы знакомимся с двумя легендарными врачами, сыновьями Асклепия,—Подалиром и Махаоном, которые сопровождали греческое войско, осаждавшее Троию, и были главным образом хирургами; затем появляются терапевты, деление на специальности продолжается. Корнелий Цельс в своем трактате о медицине написал: «Медицина разделилась на три части: одна лечит образом жизни, другая—лекарствами, третья—хирургическим путем».

Если перекинуть мост из далекой древности в наши дни, то сотни врачебных специальностей обеспечивают диагностику, лечение и профилактику заболеваний всех органов человека, и интеграция медицины идет прежде всего по применяемым методам диагностики, лечения и профилактики болезней.

Человечество в целом—это огромная лаборатория, которая ставит все новые и новые задачи перед медициной. Прогресс человеческого общества, развитие цивилизации изменили демографические показатели населения разных стран: увеличилась продолжительность жизни, выросло число лиц пожилого возраста, и это само по себе послужило причиной рождения новой науки—геронтологии и гериатрии. Основные демографические процессы стали барометром для развития ряда новых направлений в медицинской науке, и в частности медицинской географии.

...В горах Северного Кавказа мы работали в экспедиции вместе с фармакологами Фармацевтического института Пятигорска и сотрудниками Института лекарственных

растений в Москве. Они проторяли путь народным средствам, изучали легенды о растениях, собирали редкие экземпляры. Оказывается, по характеру растительности можно определить не только почвы, но и залегание редких элементов. Есть такие растения — детекторы.

Нас интересовала другая проблема — есть ли связь почвенных условий с особенностями заболеваний населения? Так называемые геохимические эндемии — это заболевания, имеющие определенную зону распространения. Каков геохимический маршрут микроэлементов, их судьба в почве?.. Изучить сложный путь их странствия (почва — растение — с пищей в тело животных — с мясом в тело человека) — это одна из задач. Вторая — выявить роль цепи вода — продукты — организм человека.

Не случайно В. О. Ковалевский в 1871 году писал, что недостаток или избыток химических элементов в почвах влияет на все звенья пищевых цепей и приводит к недостатку или избытку их в животном организме, к изменению характера депонирования, ослаблению или усилению синтеза биологически активных веществ, содержащих микроэлементы, к перестройке процессов промежуточного обмена веществ, к выработке новой адаптивной их слаженности или дисфункциям, ведущим к эндемическим заболеваниям человека и животных.

В естественных условиях биохимические процессы, приводящие к качественным изменениям окружающей человека природной среды, протекают медленно, поэтому организм, нередко проявляя избирательную способность к определенным химическим элементам или веществам, успевает адаптироваться, и катастрофы биогеохимической «эндемии» не наступает. В настоящее время при стремительном развитии производительных сил и освоении все новых и новых энергетических мощностей процессы биогеохимической миграции и концентрации веществ в биосфере протекают настолько быстро, что организм человека не успевает приспосабливаться к новым биогеохимическим условиям, к новым уровням содержания химических элементов в питьевых водах, продуктах питания, воздухе.

Все процессы, протекающие в клетках организма, связаны с получаемой из почв водой и пищей, в то же время в почву поступают и поглощаются ею продукты обмена организма.

Почвы содержат различные концентрации минералов, которые поглощаются растениями. Растения получают также из почв белки, жиры, углеводы и витамины. Все эти вещества через растения и животных проникают в тело

человека и могут в той или иной степени сказаться на состоянии его здоровья.

От почв зависят вкусовые качества и питательность многих сельскохозяйственных культур. Одни и те же сорта овощей или фруктов на разных почвах дают различную по вкусу продукцию. Примером этому служат картофель, зернобобовые, виноград, различного рода овощи, сахароносные и другие. Картофель, выращенный на слабокислых подзолистых; горно-степных и горно-лесных почвах, имеет высокие вкусовые качества, а выросший на каштановых почвах при варке получается вязким, мало-крахмалистым, с неприятным привкусом.

На северных склонах горных лугов и пастбищ травы произрастают более сочные, способствующие образованию молока, а на южных склонах они низкорослые, но очень питательные, способствуют накоплению у животных жира и высококалорийного мяса. Поскольку человек употребляет в пищу продукты как растительного, так и животного происхождения, становится понятным, как оносредованно почвы влияют на здоровье человека.

В группе заболеваний, вызываемых различными биологическими причинами, косвенное влияние природных факторов несомненно. Одни почвы способствуют развитию болезнетворных организмов, другие — неблагоприятны для их развития. Так, в почвах существуют бактерии столбняка, гангрены, сибирской язвы, злокачественного отека и многих других болезней. Их попадание в организм человека непосредственно из почвы оказывается в ряде случаев чрезвычайно опасным и вызывает развитие заболевания. С другой стороны, следует указать, что возбудители брюшного тифа, дизентерии, бруцеллеза, туберкулеза, чумы, холеры могут случайно попасть в почву, а затем вновь в организм человека. И тут почва играет определенное значение. То же можно сказать и о ряде гельминтозов.

От самих почв зависит длительность жизни в них возбудителей заболевания: в одних почвах они погибают быстро, в других сохраняются на длительное время.

Гидрохимики и геохимики не раз указывали, что употребление населением воды с различными концентрациями минералов и других соединений в совокупности с прочими природными факторами по-разному воздействует на здоровье человека. Естественно, что эти факторы нельзя рассматривать в отрыве от социально-экономических условий, однако несомненно, что потребление с водой различных соединений сказывается на состоянии здоровья населения, и тут несомненно требу-

ется самый тщательный санитарно-эпидемиологический надзор.

Мы живем в условиях определенного ландшафта. Он окружает наш дом, наш мир, наши будни. В окружающей нас среде — в воздухе, почвах, водах — сотни химических элементов, необходимых для жизни. Не случайно А. В. Виноградов писал о существовании «биохимических провинций». Для организма необходимы многие вещества — йод, фтор, кальций, магний, калий и другие. В одних местностях их много, в других мало. Тщательное выяснение геохимии ландшафта — это, собственно, борьба за профилактику многих хронических заболеваний человека. Ведь зная причины, можно им активно противостоять. Так, например, мы умеем теперь предупреждать возникновение зоба, добавляя к пище йод.

Питание человека и животных во многом зависит от наличия в почвах тех или иных микроэлементов. Не случайно появилась целая наука — геохимия. Растительность зависит во многом от особенностей почв. Теперь уже говорят о разного типа флорах — «хромовая», «никелевая», «литиевая», «селеновая» и многие другие. Стало быть, все дело в свойствах отдельных растений собирать, как бы впитывать в себя некоторые химические соединения. Из этих растений фармакологи готовят лекарства. Зачастую ряд овощей, растущих на таких почвах, впитывает в себя различные элементы и таким путем, через них, эти элементы получает человек. Это относится и к радиоактивным элементам.

Есть предположение, что возникновение рака желудка связано с особенностями почв. При этом определенное значение придается таким элементам, как магний, марганец, медь, кобальт, цинк, бор и некоторые другие.

Например, там, где много магния, заболеваемость раком и хроническими болезнями желудка наименьшая.

Исследования К. Л. Базикина показали, что в прибрежных районах Севана у армянского населения рак желудка встречается значительно реже, чем в группе армянского населения, проживающего в Ливане. В Армении много магния: в водах озера Севан в литре воды его концентрация достигает 45,2 миллиграмма. Велика она и в реке Раздан, а ведь 30 процентов территории республики увлажняется водами Севана. Заболеваемость в районах, богатых магнием, оказалась относительно низкой. Исследования продолжаются, и если удастся доказать, что магний служит делу профилактики рака желудка, то исследования будут иметь исключительно важное научное и практическое значение.

В то же время исследования В. В. Акимцева и Я. Г. Райхмана показали, что в восточных районах Ростовской области с преобладанием каштановых солонцеватых почв, обогащенных магнем, наиболее велики показатели заболеваемости раком желудка, а в районах черноземов с минимальной концентрацией магния заболеваемость значительно ниже.

Так что дело не только в концентрации магния. Изучение подобных корреляций представляет несомненный научный интерес и служит наглядным примером пользы медико-географических исследований.

Говоря о почвах, нельзя сводить вопрос только к заболеванию раком желудка. Рак легких, рак пищевода и опухоли верхних дыхательных путей имеют к этому самое прямое отношение. Сделать природу, окружающую человека, чище, совершеннее — мечта многих поколений людей. Воздух, вода, солнце, недра — эти великие достояния человечества не должны вредить нашему здоровью.

Истоки охраны и преобразования природы имеют древние исторические корни. О желанин человека улучшить окружающую среду сложено много легенд. В одной из них рассказывается, что на берегу главной водной артерии юга — реки Сырдарьи в большом и красивом дворце жила царица Шырин. Она была красивой и имела много поклонников. Среди них особым вниманием Шырин пользовались Пархат-батыр и красавец Хозрай. Девушка уважала обоих, не хотела никого из них обижать. Кроме того, она больше всего любила свой край — безжизненную, бескрайнюю Голодную степь. Не зная, кому отдать предпочтение, Шырин предложила им условие: оросить пустыню на север от реки Сырдарьи. Пархат-батыр немедленно приступил к работе. Он днем и ночью копал землю и прокладывал канал. А тем временем хитрый Хозрай на базарах юга покупал чии — щиты, сотканые из камыша. Накопив большое количество чиев, он разостлал их полосой от реки в пустыню и перед восходом солнца показал Шырин. Она приняла блеск камыша за блеск воды в канале и согласилась стать женой Хозрая. Узнав об этом, Пархат-батыр покончил с собой.

Шырин, в сопровождении подруг совершая верховую прогулку, раскрывает коварный обман Хозрая и узнает о смерти Пархат-батыра. По просьбе дочери хан на могиле погибшего батыра сооружает мавзолей и завершает прокладку канала. Этот канал называют каналом Пархат-батыра. По берегам канала в честь батыра сажают деревья.

Хозрай, проклятый народом, выброшенный из дворца, умирает в нищете и одиночестве.

Закономерен вывод: не обманывай самого себя, а принимай эстафету поколений. Лишь в преемственности поколений совершенствуется человечество. Вместе с ним, с его помощью и под его контролем идет улучшение окружающей среды. Сделать ее удобной и полезной человеку — задача нелегка, но гуманная и благородная.

3. Картина Дюрера и наш главный фильтр

Замечательный немецкий художник Дюрер оставил немало картин и набросков, которые украшают музеи многих стран мира. На одной из картин изображен мужчина, указывающий пальцем на участок, пораженный опухолью. По-видимому, имеется в виду поражение одного из органов брюшной полости злокачественной опухолью. Картина хранится в художественной галерее Бремена. Интересно, чей прообраз представлен на картине? К сожалению, я ничего не смог узнать об этом.

... Если свернуть от главного проспекта Тюмени — улицы Республики — в сторону и пройти квартал-два, то попадешь на тихие зеленые улочки с ладными бревенчатыми домами. Они мало чем отличались бы от изб, срубленных в других сибирских городах, если бы не одна деталь. На печных трубах примостились «беседки», которые венчает либо фигура лихого всадника, либо сказочная птица, либо сложный узор. Это знаменитые тюменские дымники, защищающие трубу от дождя и снега, крышу — от летящих искр.

Город растет, но как бы хорошо было, если бы домики эти сохранились! Они страницы русской истории. В Тюмень мы приехали в 1968 году, чтобы выявить частоту распространения рака печени в районах Западной Сибири, где есть опасный источник поражения раком печени — описторхоз. Это заболевание, вызываемое трематодой — двуусткой из семейства глистов, еще в 1891 году было описано русским ученым К. М. Виноградовым.

В связи с тем что заражение описторхозом происходит главным образом при употреблении полусырой рыбы, большой интерес представляют особенности питания, обычаи и привычки коренного населения, живущего в районах Оби и Иртыша.

Было отмечено, что местное население часто употребляет «малосольную» рыбу, подвергнувшуюся слабому посолу — в течение всего лишь 12—24 часов. В такой рыбе, естественно, зародыши гельминтов остаются живыми. Едят и мороженую рыбу, нарезанную ломтиками.

Убедительные факты говорят о том, что описторхоз можно считать предопухолевым заболеванием печени. Это заставило нас подробнее изучить некоторые вопросы эпидемиологии описторхоза.

Во время наших экспедиций мы отметили сравнительно высокую заболеваемость раком печени в районах Сибири, однако исследования надо продолжить повсеместно, как в СССР, так и в других странах мира.

Что же приводит к развитию этой болезни? Тут много факторов, в поисках которых мне удалось побывать в ряде стран мира.

Для многих стран Африки также характерна высокая заболеваемость раком печени. Особенно распространено это заболевание у жителей, проживающих южнее Сахары: там оно составляет от 10 до 30 процентов всех опухолей у мужчин. Фактически нет зоны, где бы эта опухоль была редкой. Не чаще всего она встречается в Мапуту в Мозамбике и составляет до 65 процентов всех мужских опухолей.

Пиво, которое готовит местное население, по данным исследователей, содержит плесень с высокой концентрацией нитрозаминов, что может оказывать влияние не только на печень, но и на слизистую пищевода и желудка.

В Африке нередко регистрируются вирусные гепатиты. Исследования, проведенные в Гане, Танзании, показали, что рак печени развивается на фоне цирроза. При обследовании населения этих стран у большого числа людей было обнаружено высокое содержание антигена против вируса гепатита В. В то же время высокая концентрация этого антигена отмечается также у больных раком печени. Совсем недавно новые доказательства, подтверждающие связь между гепатитом В и раком печени, были получены на основании исследований в Мали и Сенегале.

Иммунологическая реакция, предложенная советскими учеными Г. И. Абелевым и Ю. С. Татариновым, дает возможность установить ранний диагноз первичного рака печени. Реакция была апробирована в странах Африки и еще раз подтвердила высокую частоту заболеваемости раком печени.

В чем же причина этого явления? Есть ряд гипотез: наибольшая роль отводится в настоящее время действию афлотоксинов, которые продуцируются грибом, содержащимся в некоторых пищевых продуктах — земляных орехах, кукурузе и других. Изыскания, проведенные Международным агентством по раковым исследованиям в районе Муранги в Кении, показали, что между содержанием

афлотоксинов в пищевом рационе африканцев и заболеванием раком печени имеется тесная связь. Аналогичные исследования, проведенные в Швейцарии, подтвердили эту гипотезу.

Можно сказать, что сейчас главная проблема — повсеместно выявить соответствие районов распространения рака печени и зон распространения афлотоксина — мощного канцерогена. Пока неизвестно, является ли он причиной развития рака печени у людей, но совпадение в ряде районов ареалов заболеваний раком печени с зонами повышенного содержания афлотоксина в почве и пище делает это предположение с эпидемиологической точки зрения весьма вероятным.

В 1960 году в Англии от острого некроза — омертвления участков печени — погибло свыше 100 тысяч индюшат. Удалось быстро обнаружить, что причина заболевания кроется в питании: идущие им в корм земляные орехи, импортируемые из Бразилии и Африки, оказались пораженными плесенью. Эта ядовитая плесень была идентифицирована как аспергиллус флаvus. Продуцируемые плесенью токсины были изолированы и изучены. Именно они получили название афлотоксинов.

Выяснилось, что если кормить крыс заплесневелыми земляными орехами, то у них развивается рак печени. Люди, как правило, не употребляют в пищу покрытые плесенью земляные орехи, но на других продуктах она может быть. Афлатоксины иногда обнаруживают в зерне, если оно долго лежит, на булках, в заплесневелой муке, в покрытом плесенью картофеле и даже в вине.

Есть еще один фактор, способствующий развитию рака печени, — это голод. На его фоне развивается тяжелое заболевание печени — квашиоркор. Половина населения мира недоедает. Во многих странах ребенок после отнятия от груди не получает молока и очень рано переходит на грубую пищу взрослых, бедную витаминами и белками. В итоге — квашиоркор, анемия, цинга, бери-бери и др. Белковое голодание. Недостаточность белков проявляется по-разному, да и называется неодинаково. В Европе говорят об «алиментарной дистрофии», в Азии — отеке «аннама»; в Америке ее называют «шугарбеби», в Африке — квашиоркор. Я видел таких больных детей в Уганде, — страшное зрелище. У мальчика тоненькие, как спички, ножки и огромный живот — результат скрытого голодания. Внутренне я был убежден, что квашиоркор — фон. Множество фактов свидетельствовало, что недоедание — это основа изменений в печени и других органах. Однако там, где распространен квашиоркор, необычно

высоки показатели заболеваемости и смертности от рака печени.

Люди, пьющие крепкие спиртные напитки, чаще заболевают тем или иным видом рака. К такому выводу, основываясь на результатах ряда исследований, пришел доктор Фрэнк Сейклас, директор Национального совета США по алкоголизму.

То, что алкоголь сам обладает канцерогенными свойствами, не доказано, но, по-видимому, хронический алкоголизм вызывает рак полости рта, пищевода и печени. Особенно эта связь проявляется у тех, кто много пьет и много курит.

Известно, что в печени алкоголь превращается в уксусный альдегид и окисляется до двуокиси углерода и воды. Сам уксусный альдегид очень ядовит, и, если для его расщепления почему-либо не хватает соответствующего фермента, может развиваться тяжелое отравление. Алкоголь действует также на жироподобные вещества клеточных мембран и резко изменяет их проницаемость. Таким образом, наносится существенный вред самим клеткам. Добавим еще, что всасывается в кровь алкоголь быстро, а выводится наружу медленно, поэтому его губительное влияние продолжается много часов и дней. Первой при этом страдает слизистая оболочка пищевода и желудка — обильнее выделяются желудочный сок и соляная кислота.

Доктор Сейклас считает, что хронический алкоголик и психологически и физиологически не может обходиться без спиртного. В интервью, опубликованном в журнале Американского онкологического общества, ученый отметил, что люди, ежедневно выпивающие более 100 граммов виски и выкуривающие свыше 40 сигарет, в 15 раз чаще заболевают раком полости рта, чем остальные.

Результаты другого обследования свидетельствуют, что риск заболеть раком пищевода для пьющего в 25 раз больше, чем для неьющего, при условии что каждый из них выкуривает одинаковое количество сигарет.

Употребление виски чаще ведет к возникновению рака, чем употребление вина или пива, возможно вследствие более высокого содержания в этом напитке алкоголя.

Пока еще недостаточно выяснено, каким образом алкоголь способствует развитию ракового заболевания. Но он, например, может усиливать воздействие таких канцерогенов, как никотин в табаке, и стимулировать его всасывание слизистой оболочкой.

Большое потребление алкоголя во Франции является причиной 25 процентов несчастных случаев на работе, 40 процентов дорожных происшествий и убийств.

Каждый взрослый француз потребляет алкогольных напитков в год в количестве, равном 30 литрам чистого алкоголя. Это вдвое больше, чем немец из ФРГ, втрое больше, чем англичанин и американец, в четыре раза больше, чем швед или датчанин.

Сколько же во Франции алкоголиков? По данным Национального института статистики и экономических исследований, их число превышает 6 миллионов, что составляет 18 процентов взрослого населения: это один мужчина из каждых четырех и одна женщина из каждых двенадцати. Число людей, выпивающих в день более двух децилитров чистого алкоголя, достигает 160 тысяч человек, из них 300—400 женщин.

Пятьдесят шесть миллионов англичан выпивают за год около 112 миллионов литров виски и более 300 миллионов литров вина.

Западные немцы вышли на первое место в мире по употреблению пива на душу населения, опередив жителей Чехословакии всего на одну пинту (0,57 литра). Согласно данным, опубликованным в одном из последних номеров журнала «Медикал трибюн», в 1973 году потребление пива на душу населения в ФРГ составило 256 пинт, на долю каждого бельгийца приходилось 246 пинт; за ними следуют жители Австралии (224 пинты) и Новой Зеландии (218 пинт). Англичане добились довольно скромных результатов: каждый выпивает «всего» 197 пинт пива.

Наша печень—это целый мир функций. Большой контролер, нейтрализующий множество ядов, она не дает возможности проникнуть в кровь ряду вредных веществ. Но всякая ткань человека обладает определенной степенью возможностей, ее предел допуска ограничен, и понятно, что при больших дозах яда или при длительном воздействии на печень ядовитых веществ, в частности алкоголя, в тканях ее наступают изменения, клетки перерождаются, образуются уплотнения. Такая печень легче подвергается различного рода изменениям, ведущим к опухолевому росту.

Мы знаем все больше и больше о происхождении первичного рака печени, однако тайн остается много и исследования продолжаются.

ВЗРЫВЫ НА СОЛНЦЕ И НА КОЖЕ

1. Пигментная защита

В СССР преобладают народы с белой кожей. Свыше 90 процентов всех заболеваний раком кожи возникает на открытых частях тела. Люди с пигментированной кожей, например таджики, туркмены, якуты, буряты, эвены, мордва и другие, заболевают раком кожи относительно реже.

Исследования показали, что пигментация — это своего рода защита, и при ведении исследований среди других факторов учитывается цвет кожи, волос и глаз.

На Земле выделяются три основные расовые группы людей: европеоиды, негроиды, монголоиды. На юго-востоке Азии, в Австралии, Океании можно выделить еще четвертую расовую группу — австралоидов. Есть ли между ними разница в причинах заболеваний злокачественными опухолями? Можно твердо сказать, что все виды опухолей встречаются у всех четырех расовых групп без исключения. Однако есть некоторые особенности, которые присущи отдельным расовым группам: у негроидной — относительно редко опухоли кожи и значительно чаще встречаются опухоли печени, у монголоидной — относительно чаще встречаются опухоли носоглотки и пищевода, у европеоидной расы часто регистрируется рак легкого и кожи. Посетив многие страны на пяти континентах, я убедился, что картина распределения этих заболеваний усложняется еще и тем, что представители каждой из этих расовых групп живут в разных социальных условиях, имеют свои обычаи и привычки, особые условия труда и быта и находятся в различных климато-географических зонах.

Могут ли отдельные признаки расовых групп сами по себе способствовать или, вернее, предрасполагать к развитию злокачественных опухолей? Сами по себе — вряд ли, но если к ним присоединяются те или иные факторы, то, по-видимому, разница в частоте заболеваний отдельными формами рака не случайна.

У европеоидов сравнительно светлая кожа, волнистые или прямые мягкие волосы, сильно или умеренно развит волосяной покров на теле (в частности, борода у мужчин), тонкие губы, узкий выступающий нос и слабо выраженные скулы. Но тут могут быть некоторые различия. Так, у англичан и скандинавцев, имеющих в основном светлые волосы, голубые глаза и исключительно белую кожу и попавших в условия южных широт, например в Австралию, под действием сильных ультрафиолетовых лучей часто возникают предопухоловые заболевания, рак и меланомы кожи.

Иные черты характеризуют негроидов: у них темная кожа, курчавые черные волосы, утолщенные губы, широкий нос, умеренный или слабый рост бороды и волос на теле и несколько выдвинутая вперед челюстная часть лица. Рак кожи открытых частей тела у них относительно редок, по-видимому действует естественная пигментная защита.

Долгое время считалось, что ребенок с кожей синего цвета страдает врожденным пороком сердца, но, оказывается, на нашей планете в горном районе Трамблкам-Крик, на юго-востоке штата Кентукки в США, живут аппалачи с синей кожей. Было установлено, что цвет их кожи — результат редкого генетического заболевания крови. Причина этого явления — изоляция поселений в горной местности и постоянные браки между двоюродными братьями и сестрами.

Доктор Чарльз Бэлен вспоминает об одном из своих пациентов: «... его кожа была синей, как горное озеро в прохладный день». Окраска кожи может варьировать от очень синей до бледно-синей. Зависит это от погоды и от возраста.

Как часто встречается рак кожи у этого племени — никто не изучал. Зато обращалось внимание на некоторые наследственные заболевания этого народа. У них наблюдается атрофия потовых желез, отсутствие иммунитета к некоторым инфекционным болезням и частая слепота.

...Было уже темно, когда под крылом самолета оказался полукруг огней. Это бухта Кингстон — столица острова Ямайка. Самолет пошел на снижение, развернулся, и мы ощутили под колесами землю далекого острова в Карибском море. Лишь недавно он стал самостоятельным, и до сих пор везде чувствуется английское влияние.

Машина представителя Всемирной организации здравоохранения ждала меня, и вот мы мчимся по узким улицам экзотического города. Он показался очень похожим на

столицу другой бывшей колонии Англии — Кампалу в Уганде. Тот же тип строений, магазины и памятник английской королеве Виктории.

Гостиница оказалась на другом краю города, под пальмами, в китайском стиле: стены обиты бамбуком.

Длинная история за плечами жителей этого острова. В его населении преобладают (свыше 70 процентов) африканцы, те самые потомки жителей Золотого берега, которых на пиратских кораблях под различными предложениями и флагами, главным образом под испанским и английским, вывозили на этот остров. Сначала остров принадлежал Испании, но англичане отвоевали его и начали плановую колонизацию. Сюда приезжали младшие сыновья многих английских родовитых семей. Они приобретали большие участки земли. На острове существовало право для европейцев жениться на африканских женщинах, создавать семью, иметь детей, но жена и дети не имели права на наследование. В случае если отец семейства или его старший брат, проживающие в Великобритании, умирали, то младший сын становился наследником и уезжал обратно на родину. В итоге появилась большая группа африкано-европейцев.

Во время нашего пребывания на Ямайке в столичном университете была устроена выставка полотен французской художницы. Она провела несколько месяцев в Африке и сделала множество зарисовок из жизни жителей Ганы, далеких потомков нынешних жителей Ямайки. Корабль с ее картинами шел тем же курсом, что и корабли с живым грузом несколько сот лет тому назад.

Я присутствовал на открытии выставки и видел, с каким волнением смотрели девушки в красных мантиях на своих заокеанских родичей. В блеске их глаз чувствовался голос крови.

Меня на этом острове интересовали особенности распространения злокачественных опухолей у населения. Исследователи Д. К. Уотлер, Г. Брас, С. Е. Брукс организовали здесь в 1968 году своего рода Центр, где они ведут учет опухолевых больных в районе Кингстона и Сент-Эндрю — древней столицы Ямайки. Под наблюдением находится свыше 400 тысяч человек различных национальностей. Мне удалось проанализировать данные за четыре года работы этого Центра и сравнить их с материалами, полученными на основании исследований в Дании и в группе банту в Южной Африке. Рак полости рта и глотки на Ямайке встречается чаще, чем в Дании, и примерно так же часто, как в Южной Африке. Раком пищевода датчане болеют редко, зато он широко распро-

странен в Южной Африке и на Ямайке. В то же время рак желудка и кишечника на Ямайке встречается реже, чем в Дании. Рак печени у африканцев Ямайки регистрируется значительно чаще, чем в Дании, но значительно реже, чем в Южной Африке. Интересно, что и тут у лиц с пигментированной кожей это заболевание встречается крайне редко, но зато среди белых оно занимает первое место. Палящее солнце Ямайки действительно несет в себе ультрафиолетовую опасность.

Знакомимся с работой ракового регистра, располагающегося в городской больнице, возглавляемой видным патологоанатомом доктором Д. К. Уотлером, и в перво-классной лаборатории университета, возглавляемого профессором Г. Брасом. Больница размещается в одноэтажном здании, имеет 60 коек, вокруг — огромный ботанический сад.

В онкологической больнице представители всех национальностей. Больше всего больных раком печени, полости рта и пищевода. Много усилий потребуются, чтобы разобраться в причинах, ведущих к заболеваниям разными формами рака. Несмотря на долгие беседы с больными, нам не удалось узнать подробности об обычаях и привычках жителей этого острова, и мы отправились с доктором Д. К. Уотлером в глубину джунглей Ямайки.

От Кингстона идет асфальтированная дорога до Сент-Эндрю, за которым дорога поворачивает в горы, и мы останавливаемся около небольшой деревушки.

Как выяснилось, жители Ямайки едят в основном растительную пищу, и очень любят ее поджаривать, как овощи, так и фрукты. Большие початки кукурузы были сильно подгоревшими, совсем черными, как и яблоки и груши. Дети с наслаждением слизывали с них сажу, а затем черными от сажи зубами откусывали початки и ели фрукты. Мы попробовали сделать то же самое: на зубах хрустела зола, настолько они были обожжены. Не от этой ли пережаренной и перегоревшей пищи так часто развивается рак полости рта, пищевода и печени? Может быть, это одно из условий, хотя и не главное. В течение двух дней мы пересекли остров от южного до северного берега, останавливались на длительное время в деревнях, опрашивали жителей и делали заметки в наших записных книжках. Обратный путь в Кингстон лежал через густые заросли. Только что прошел ливень, и мы зачастую не ехали, а плыли по лесным просекам в бурных потоках, сбегających с гор.

Позднее в один из дней я отправился из гостиницы в порт. К берегу подходил бот с рыбаками. Вот он

пришвартовался. Носовой трос был плотно укреплен, и рыбаки начали разгружать свой разноцветный, уже утихомирившийся от губительного воздуха рыбный груз.

На берегу в сарае я увидел бочку с жиром из акульей печени. Стояла она рядом со снастями. Ранним утром, перед тем как отплыть в море, многие рыбаки выпивали чашку этого жира.

— Он хорош от простуды и улучшает зрение, — сказал высокий африканец, допивая жир. При этом он скривился необычайно. Я попробовал жир и едва удержался от того, чтобы не сплюнуть, хотя понимал его целебное значение.

Второй бот готовился к отплытию. Один из рыбаков подошел к бочке и смазал лицо жиром. Два других вели разговор о целебной силе морской воды: оказывается, они обмывают морской водой свои раны от гарпуна или лески. И действительно, раны быстро заживают. А жир предохраняет кожу лица от солнечных ожогов.

Поездка по Ямайке и знакомство с онкологическими учреждениями острова оказались полезными. Здесь я окончательно убедился в правильности гипотезы, что пигментация кожи является могучим защитным средством от воздействия многих внешних факторов.

Прошли годы, и Ямайка была избрана одним из трех научных центров Международного агентства по изучению эпидемиологии рака, созданного в Лионе.

2. Открытые и закрытые лица

В районах Средней Азии женщины не так давно носили черные волосяные сетки, так называемый чачван. Правда, в наши дни здесь уже редко можно увидеть женщину в парандже или чачване, но в ряде стран мира эта привычка бытует. В Ираке и некоторых других странах женщина-мусульманка, находясь в поле или дома, обычно работает, не пряча лица от мужчин. А в городах обычай закрывать лицо широко распространен. Даже в районах, где придерживаются христианской религии, например в Сирии, женщины носят паранджу. Ношение паранджи и чачвана ухудшает зрение, приводит к быстрой утомляемости и удушью. Через черную сетку почти не проникают ультрафиолетовые лучи.

В Африке у племени туарегов мужчины, исповедующие ислам, закрывают лицо. После достижения ими 25 лет они получают право носить черную повязку, которой обматывают голову, закрывая рот, нижнюю часть носа и лоб. Эту повязку они не снимают даже ночью. А женщины племени, наоборот, лица не закрывают.

Можно составить длинный перечень групп населения, которые закрывают лицо от палящих лучей солнца различного рода головными уборами или накидками.

Чачван, или, иначе, чашам-банд, чиммат, обычно представляет собой черную сетку из конского волоса, опускаемую на лицо и грудь женщины. Сверху чачвана накидывают паранджу, точнее фараджи, феридже — род халата с ложными рукавами, брошенными за спину. Паранджа и чачван совершенно скрывают фигуру женщины. Чадра — большая матерчатая шаль, которой мусульманка закрывает лицо и фигуру, оставляя только небольшую щель для глаз. Яшмак — род чачвана: повязка, надеваемая в знак покорности или из-за «нечистоты» дыхания женщины на ее рот и нижнюю часть носа.

Откуда взялся обычай ношения этих и им подобных покрывал?

Мусульманское предание гласит, что такой обычай был установлен пророком Мухаммедом. Будто бы, придя однажды со своей третьей женой в гости к родственникам, Мухаммед приревновал ее к своему приемному сыну Зейду. После этого Мухаммед якобы велел своим женам и другим женщинам постоянно находиться в запретной для посторонних части дома (харем — отсюда гарем), а при выходе на улицу носить плотное покрывало, чтобы их не узнавали.

Верующие люди думали, что паранджа и чачван могли стать залогом нравственной чистоты женщины, но они глубоко ошибались. Напротив, во все времена женское затворничество и надевание ритуальных покрывал приводили к печальным результатам: духовной и физической убогости и униженности женщины.

Фанатики мусульмане даже говорили: «Настоящая женщина только та, которой никогда не коснулся луч солнца».

В настоящее время во многих прогрессивных странах мира, особенно в крупных городах, в связи с ростом культуры повсеместно изживается этот пережиток прошлого, но в сельских районах он еще остается причиной возникновения предопухолевых заболеваний и рака кожи. Изучить частоту этого вида заболеваний представляется крайне трудным.

В 1935 году в Иране ношение чадры было запрещено правительственным указом, и ее отмена совпала с переименованием Персии в Иран; но не так просто изменить вековой обычай: еще и сейчас можно встретить женщину под чадрой, особенно в сельских местностях. Да и на цветистом многолюдном базаре в Тегеране в толпе то

здесь, то там мелькнут темные покрывала на голове женщин.

В Иране мне нередко встречались местные жители под маской, их лицо покрывал кусок черной материи. Считается, что маска не только скрывает лицо женщины от глаз мужчин, но и свидетельствует о добродетели и благочестии. Эта повязка чаще всего встречается у женщин портов Ирана, где двадцатипятилетних женщин зачастую мужья оставляют и женятся на молодых. В тридцать пять лет женщина здесь считается старой. Маска шириной в 16 сантиметров скрывает красоту и безобразие, молодость и старость. Под этой маской на носу нередко образуются глубокие рубцы. Мне показали женщину с распространенным раком кожи носа на месте рубцов от маски. Маски бывают черного, золотого, фиолетового и красного цвета. Сделаны они из жесткой ткани, на которой прорезаны отверстия для глаз, а под носом вставлена картонка шириной до 10 сантиметров, и к ней подшит кусок материи. Она держится на шнурках. Богатые делают на маске застежки из золота. Удивительно, что даже в день свадьбы женщина остается в маске.

В Бендер-Аббасе доктор Адольф Рустамян, хирург и окулист, рассказывал, что маски имеют еще одну опасность. На них много грязи, и они часто становятся источником заражения трахомой. Нередко женщина дает свою маску поносить подруге и вместе с ней передает трахому. К тому же нос у женщин под маской сжат, и ей приходится дышать ртом, а это еще один контакт с микробами. Даже в операционной, когда женщине должны дать наркоз, она нередко отказывается снять свою маску.

Борьба с предрассудками велась многими прогрессивными деятелями, но она нередко встречала сопротивление верующих.

Видный азербайджанский поэт Мирза Шафи писал:

Распахни покрывало! Не прячь ты себя,
Ведь не прячутся розы в саду у тебя...
Создана ты под солнцем првести и сиять,
Перестань же чадрую лицо закрывать!

В стихотворении, посвященном узбекской женщине, выдающийся общественный деятель, поэт и драматург Узбекистана Хамза Хакимзаде Ниязи писал в 1927 году:

Сними чиммат, открой лицо, для всех прекрасной будь,
Оковы на куски разбей, им не подвластной будь!
Невежеству кинжал наук вонзи глубоко в грудь,
Науке, мудрости мирской всегда причастной будь!

За свои прогрессивные взгляды он был убит верующими фанатиками. Прошли годы, и слова поэта сбылись. В Узбекистане и в других республиках Средней Азии женщины давно уже сбросили ритуальные покрывала и завоевали себе почетное место в обществе. Но во многих восточных странах этот обычай еще очень живуч.

На улицах марокканских городов можно встретить женщину в длинной, до пят, джеллабе, наглухо закрытую чадрой. Но здесь уже носят и юбки выше колен. Марокканку, снявшую чадру, никто не осуждает. Проблема закрывать лицо или нет, носить долгополую национальную одежду или нет перешла из области строгих нравов в область личных вкусов.

А в Медине очень редко встретишь женщину, одетую по-европейски.

...Далекие Соломоновы острова. Цивилизация почти не коснулась их обитателей. Для приобретения права вступить в брак молодые люди после целого ряда испытаний уходят в леса и, живя там в шалашах, плетут для себя нечто вроде корзинок из грубых волокон, дикого льна и прикрепляют их на голову, а затем ждут, пока волосы отрастут настолько, что заполнят всю внутренность этой оригинальной шляпы-корзинки. После этого они возвращаются в деревню, и здесь с них торжественно снимают или, вернее, срезают вместе с волосами корзинки; считается, что после этого юные джентльмены делаются полноправными гражданами и могут наконец вступить в законный брак.

Безусловно, неудобная одежда и необычные головные уборы влияют на возникновение предопухолевых поражений и рака кожи, особенно там, где действие ветра, солнечных лучей, песка, соленой воды и других факторов активно, а тело открыто. В других случаях трудно проводить прямые сравнения, ведь дело не только в головном уборе, а в целом комплексе факторов, и прежде всего в степени активности инсоляции и степени пигментации кожи. Обращает на себя внимание, например, тот факт, что в сельских местностях Узбекистана люди болеют значительно чаще раком кожи, чем в селах Киргизии и Таджикистана.

В целом заболеваемость раком кожи в ряде районов Средней Азии относительно низкая. Казалось бы, палящие солнечные лучи с ультрафиолетовым спектром должны вызывать большие изменения в складках кожи лица, но это имеет место далеко не везде.

На Памире число ясных дней в три раза меньше, чем в районах Каракумов, Кызылкума. Поэтому облечение

кожи лица солнечными лучами в условиях Памира значительно ниже, чем в низменных районах Средней Азии. Не случайно одежда работающих на полях отличается яркостью красок. Установлено, что при этом лучи солнца отражаются сильнее.

В Узбекистане живет определенный процент корейцев. Многие из них работают на полях, выращивая рис и хлопок. Если узбеки работают в маленьких тубетейках, то корейцы носят широкополые шляпы, надежно защищающие лицо и кожу от воздействия солнечных лучей. И вот факт налицо: среди корейцев рак кожи практически не регистрируется.

В наших экспедициях 1955—1979 годов была показана прямая связь между особенностями головных уборов, пигментацией кожи и частотой заболеваний раком. Итак, на скамье подсудимых — палящее солнце...

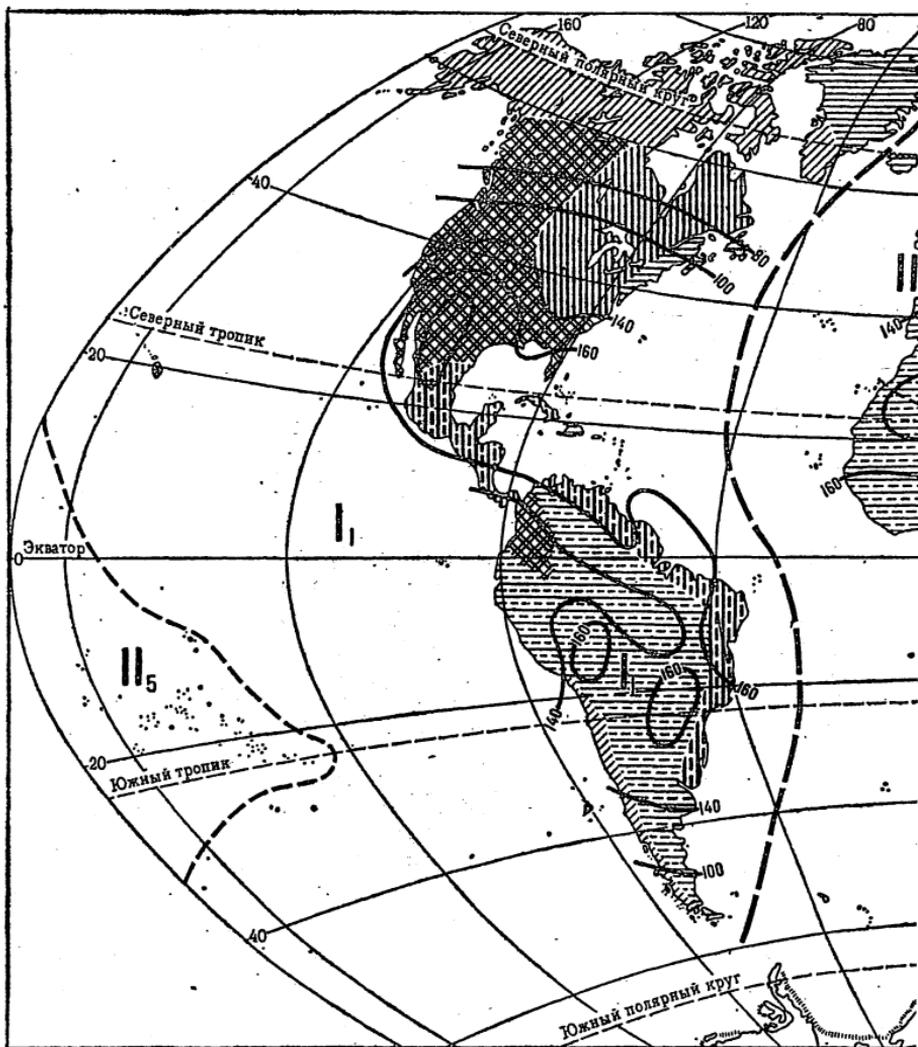
3. Об ультрафиолете и озоновой защите

...Наблюдается удивительная закономерность. Чем дальше на юг, тем чаще регистрируется рак кожи на открытых частях тела, особенно у лиц с белой кожей. Но и тут свои особенности. Столица Кабардино-Балкарии — Нальчик — расположена в горах. Это красивый курортный город, где не только природа, но и люди обладают каким-то особым теплом гостеприимства. Яркое солнечное сияние неодинаково на горной и подгорно-равнинной территориях. Различия в суммарной радиации и в фотосинтетической активной радиации дают возможность сравнить физико-географические особенности указанных районов.

Молодого исследователя Х. А. Курданова заинтересовали различия в особенностях заболеваний раком кожи у населения горных, предгорных и равнинных зон и отдельно у русских, кабардинцев, балкарцев и представителей других народов. Он установил, что годовые суммы прямой, поглощенной и рассеянной солнечной радиации прямо и непосредственно влияют на заболеваемость раком кожи.

Он же отметил определенную связь между периодами солнечной активности и показателями заболеваемости раком на открытых участках кожи.

Раз в 11 лет наступает год активного солнца, когда быстрее созревают фрукты, сдвигается время посадки некоторых культур. Лето стоит особенно жаркое, и больные с сердечно-сосудистыми заболеваниями чувству-



Заболееваемость (интенсивные показатели на 100000 населения)



а) по фактическим данным б) по оценке

—100—
Изолинии суммарной солнечной радиации (ккал, см²/год)

Основные расовые общности

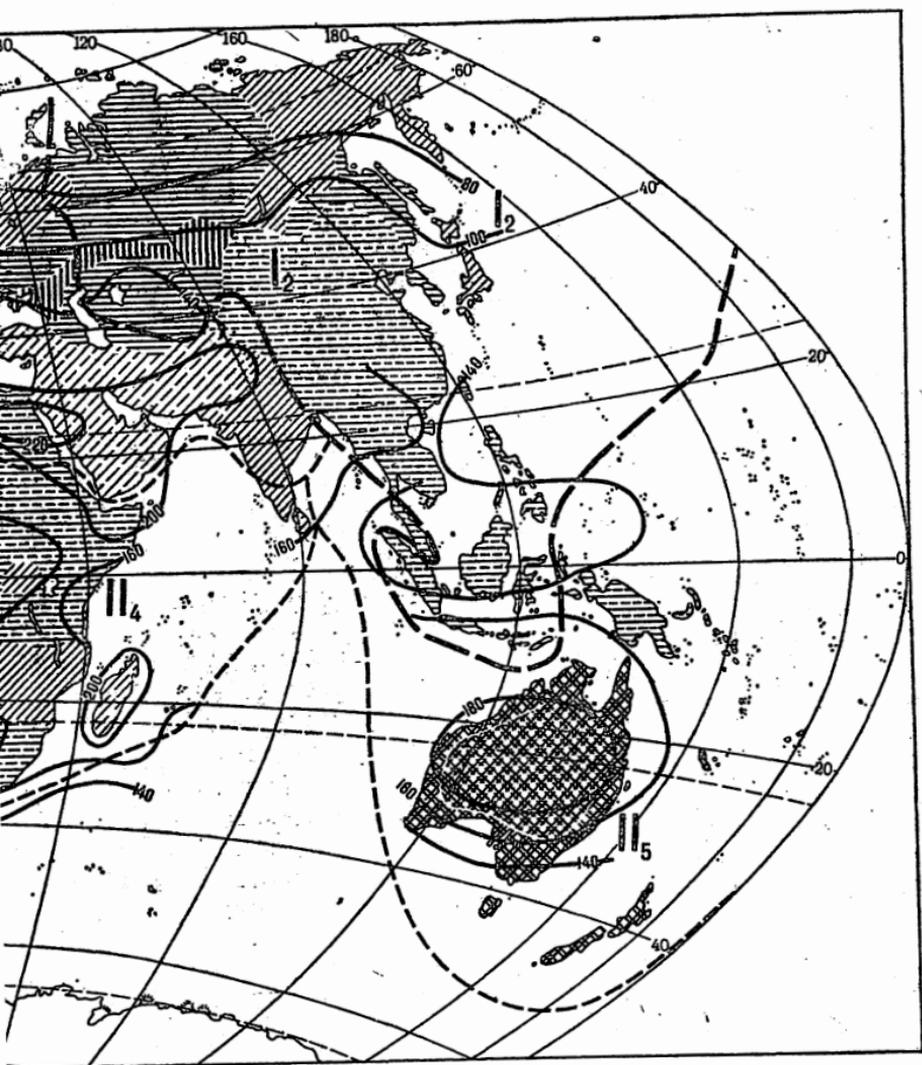
Столбы человеческих рас

- I восточный американо-азиатский
- II западный евро-африканский

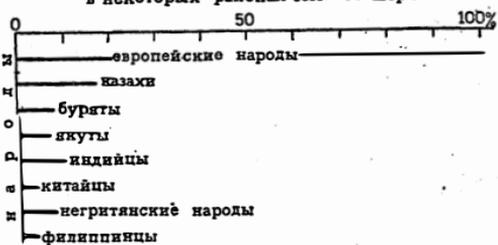
Ветви человеческих рас

- 1 американоидная
- 2 азиатская
- 3 европеоидная
- 4 негроидная
- 5 австралийская

Географические особенности распространения рака кожи
(автор З. И. Мартынова)



Возможность заболевания населения раком кожи
в некоторых районах земного шара



ют себя особенно плохо. Изменения на коже наступают не сразу; проходит несколько лет, прежде чем кривая заболеваемости раком кожи начинает расти. Она далеко не одинакова в различных зонах и зависит, по-видимому, от общей активности ультрафиолетовых лучей. Вновь было подтверждено, что пигментация кожи и адаптация ее к условиям внешней среды имеют большое значение. Так, в Кабардино-Балкарии в 1974 году на каждые 100 тысяч населения больных раком кожи было: русских — 43 человека; кабардинцев — 13, балкарцев — 11. Это исследование последних лет завершено, но это не значит, что все проблемы решены, каждое такое исследование ставит новые вопросы.

Вопрос о сезонности заболеваемости и смертности сам по себе представляет большой научный интерес. На моем столе лежит книга японской исследовательницы доктора Мозако Мамияма-Сакамото. Называется она «Сезонность человеческой смертности». С автором книги я познакомился на Международном географическом конгрессе в Москве в 1976 году. Тогда она еще собирала материалы к книге. И вот книга готова, издана в Токио и переведена на русский язык. По долгу редактора русского перевода я особенно детально изучил ее. Автор собрала и проанализировала статистику смертности не только по Японии, но и по ряду других стран в зависимости от показателей сезонности, технического прогресса страны и благосостояния ее народа. В книге удивительно сошлись идеи и методы эпидемиологии, гигиены и экологии человека. Приведен календарь сезонных болезней жителей разных стран.

Изучив календарь сезонности заболеваний в Японии за 1969—1973 годы, автор показала, что смертность уменьшилась от всех болезней, за исключением смертности от старости.

Это, пожалуй, единственная работа, в которой на большом материале показано, что для рака сезонной смертности нет и только в развитии рака кожи имеется определенная цикличность, отражающая закономерную многолетнюю цикличность солнечной активности.

Вопрос о сезонности колебаний процессов, происходящих в человеческом организме, имеет исключительно важное научное и практическое значение. Сезонные колебания процессов проследить значительно труднее, чем суточные, так как в разных климатических условиях — на севере и юге, в горах и на равнине, на морских побережьях и внутри материка — они протекают по-разному.

Так, по многочисленным наблюдениям медиков, в

одном из южных городов страны на берегу моря—в Сочи содержание гемоглобина и количество эритроцитов, а также максимальное и минимальное давление крови в холодный период года у людей возрастают на 15—20 процентов по сравнению с теплым временем.

Исследования, проведенные в другом южном, но континентальном городе—в Ташкенте, показали, что частота пульса у женщин и мужчин по сезонам неодинакова. Она меняется в зависимости от изменений окружающей среды: у первых летом она меньше, чем зимой, весной и осенью; а у вторых—наоборот.

Многолетние наблюдения, проведенные доктором В. В. Ковальским в зоне умеренно теплого климата—в Киеве, где обследовалось около 4 тысяч человек, привели его к выводу, что у мужчин максимум гемоглобина в крови бывает в начале весны—в марте, а у женщин—в разгар зимы—в январе. Минимум же у первых—в августе, у вторых—в июле.

В странах с холодным климатом и у наших зимовщиков на полярных станциях интенсивность обмена веществ бывает большей, чем у жителей средних широт.

В жаркие месяцы в пустынях Средней Азии, особенно у приехавших из более прохладных районов страны, резко убывает содержание витамина В₁₂ в крови, что, по-видимому, становится причиной развивающегося иногда в этих местах малокровия.

Изучение ритмов показало, что язвенная болезнь чаще всего обостряется весной и осенью—в неустойчивые по погоде переходные сезоны года. Есть данные и о том, что многие болезни имеют связь с фазами Луны и обостряются в полнолуние. Так что большинство недугов, возможно, имеет циклическое проявление и связано с нарушением биологических часов организма в области главного метронома—мозга или клеток. Исследования медиков и биологов показали, что огромное влияние на жизнь растений и животных средних и высоких широт обоих полушарий Земли оказывают сезонные изменения, связанные с колебаниями в количестве приходящего солнечного тепла, которое зависит от годового движения Земли вокруг Солнца.

Итак, у онкологов на скамье подсудимых Солнце. Это может показаться странным, так как именно его живительные лучи дарят Земле жизнь, но закон диалектики гласит, что количество может перейти в новое качество, и в больших дозах лучи солнца могут оказаться опасными.

...Профессор В. А. Белинский много лет работает в Московском государственном университете. Он создал

Атлас ультрафиолетовой активности Солнца, и вот на моем столе лежит эта замечательная книга. Для нас, онкологов, он имеет большое значение, ведь, чем выше активность ультрафиолетовых лучей, тем больше опасность развития рака и меланом кожи.

Совместно с нами, онкологами, В. А. Белинский опубликовал серию работ о влиянии активности ультрафиолетовых лучей на возникновение рака кожи на Украине, в Казахстане и в некоторых других районах страны. Это оригинальные работы, весьма полезные для практики.

Но отчего зависит активность ультрафиолета? Во многом от озонового экрана. В Женеве работает Всемирная метеорологическая организация, которая собирает данные о климате нашей планеты. Понятие «климат» комплексно. Это совокупность факторов, и ученые не закончили давний спор об этом понятии. Одни считают, что климат — совокупность средних значений и свойств метеорологических элементов; вторые пишут, что климат — совокупность погод; третьи говорят о климате как о многолетнем режиме действующих в определенной местности атмосферных процессов.

Ближе всех к оценке роли влияния климата на организм человека стоял А. Гумбольдт, который включал в перечень составных частей климата только те «изменения в атмосфере, которые заметным образом воздействуют на наши органы». Но дело не только в восприимчивости человека; сложный мир животных и растений, мир почв также реагирует на климат. Академик Л. С. Берг утверждал, что под климатом мы понимаем среднее состояние метеорологических явлений, или атмосферных процессов, или особенностей воздушных масс, поскольку это среднее состояние сказывается на жизни растений, животных и человека, а также на типе почвенного покрова.

Однако вернемся к активности ультрафиолетовых лучей. От них защищает человеческую кожу не только одежда, но и озоновый слой, причем в районах экватора его толщина значительно меньше, чем на полюсах, и если спрессовать частички озона, то эта толщина будет равна 2 миллиметрам на экваторе и 4,5 миллиметра на полюсе. Значит, не только сама активность радиаций, но и сопротивляемость озона должны быть учтены.

Идет тщательное наблюдение за состоянием озоносферы. В последние годы возникла серьезная озабоченность за ее сохранность. Многие исследователи считают, что сверхзвуковая авиация или массовое применение аэрозолей может снизить содержание озона. Всемирная метеорологическая организация подвела итоги исследованиям пос-

ледних лет. Ее заключение сводится к тому, что при нынешнем уровне поступления в атмосферу фтороуглеродов концентрация озона в стратосфере через 10—20 лет упадет примерно на 15 процентов.

Следует иметь в виду, что ультрафиолет—это не рентген, и головные уборы и одежда достаточно хорошо охраняют кожу от его высокой активности. В Западной Европе публикуются данные, что за последние 30 лет, когда озоновому экрану еще ничего не угрожало, число заболеваний раком кожи в некоторых районах США и Европы увеличились на 1200 процентов, и виновато в этом не что иное, как изменение образа жизни людей, которые стали чаще бывать на солнце и больше времени проводить на южных пляжах. Об этом сообщает журнал «New scientist», но нам кажется, что тут кроется ошибка. Прежде всего такого большого роста рака кожи не существует, а, с другой стороны, в течение года мы проводим на южных пляжах один-два месяца и общая годовая нагрузка не так велика, чтобы вызвать подобные опасения. Во всяком случае нет основания отказывать себе в отдыхе и солнечном загаре, и только в случаях увеличивающихся пигментных образований и, конечно, при некоторых заболеваниях сосудов и сердца надо быть предельно осторожным.

Известно, что ультрафиолетовые лучи падают на горизонтальную поверхность не только непосредственно от солнца, но также и от неба независимо от высоты стояния солнца. Этим объясняется возможность эритемы без непосредственного воздействия солнечных лучей. Кроме того, атмосферная пыль также поглощает солнечные лучи, хотя и в незначительном количестве. Ультрафиолетовое излучение в странах с влажным климатом немного меньше, чем в странах с сухим климатом. Все это учитывается при выявлении частоты заболеваний раком кожи в зависимости от особенностей климата.

Действие ультрафиолетовых лучей сказывается на возникновении не только рака кожи, но и меланом—пигментных злокачественных опухолей. В Австралии Т. Херрон изучал эту проблему у жителей побережья океана и глубинных районов. В прибрежных районах население чаще подвергается ультрафиолетовому облучению, и в результате на 100 тысяч населения в прибрежных районах 70 человек заболевают меланомами в течение года, а в глубинных районах до 50. Европейцы, приезжающие в Австралию, болеют в три раза чаще, чем местные жители.

Но этому способствуют не только ультрафиолетовые лучи...

... Африка... И тут, как и на всей нашей планете, встречаются меланомы—пигментные опухоли кожи; они развиваются у африканцев на светлой, мало пигментированной поверхности стопы: на подошве, нередко на ее крае, где светлая кожа сливается с темной. Частота возникновения этой опухоли в африканских странах сильно колеблется. Хотя в Южной Африке распространение рака кожи снизилось, удельный вес меланом остается высоким, особенно в сельских районах. Факторы, вызывающие меланому подошв, еще не известны, они и этнического характера, и зависят от особенностей окружающей среды. То, что меланомы относительно реже встречаются у африканцев, чем у белого населения, показывает, что меланин может в некоторой степени предотвратить развитие меланом. Различные гипотезы были предложены для объяснения причин возникновения меланом стопы. Считают, что в основном это различного рода раздражения врожденных родимых пятен.

В составе народностей банту есть группа африканцев—альбиносов. Они имеют белую кожу, светлые волосы, голубые глаза. На них палящие лучи солнца действуют активнее, чем на африканцев с пигментированной кожей. Вопрос о том, чаще ли встречается у них рак кожи, еще не выяснен и ждет своих исследователей.

Миллионы людей живут в джунглях Африки и Южной Америки. Одежда большинства племен простая: повязка на поясе и различного рода украшения на голове. Как правило, на ногах—ничего. Но босиком в джунглях не просто. Укусы насекомых, язвы, ушибы—чаще всего на стопе и в нижней трети голени. На месте язв, длительно существующих на конечностях, зачастую возникают злокачественные опухоли.

4. Мода и здоровье

У жителей Кашмира, где зимой бывает очень холодно, на теле под одеждой принято держать для обогрева глиняный горшок с горячими углями. Я побывал в тех районах Гималаев, где эта привычка сохранилась до наших дней, и у многих видел рубцы на коже живота. При длительном воздействии высокой температуры на поверхность эпителии кожи могут возникнуть раковые образования. Многолетний эксперимент, который человек совершает над самим собой, начинается ему неумолимо мстить.

Однажды в Мадрасе директор Онкологического института доктор Кришнамурти спросил меня:

— Знаете ли вы о существовании саари-рака?

Я не раз любовался чудесными одеяниями индианок и всегда удивлялся, как они ухитряются из длинного куска материала ловкими движениями мгновенно смастерить себе платье. Но о «саари-раке» ничего не слышал. И вот меня повели в одну из палат, где лежала женщина, у которой на коже поясницы на месте постоянного раздражения платьем и, видимо, загрязнения образовалось раковое поражение кожи.

— Мы называем его саари-рак или дхоти-рак. Явление это довольно редкое, но описано очень давно. Лечим мы его с помощью лучевой терапии, и результаты получаются хорошие.

Раньше я наблюдал лишь пигментные пятна, которые от длительного раздражения одеждой иногда превращались в злокачественную меланому.

Немало искусственных травм наносят себе представители разных народов из-за бытующих предрассудков. Это разного рода татуировки с введением в кожу деревянных и металлических украшений. В 1974 году Колле писал, что у некоторых племен, проживающих на юге Танзании, распространён обычай в момент наступления зрелости у женщин прокалывать нижнюю губу и вводить в нее деревянные символы. Он привел два случая развития злокачественных опухолей на месте этих травм.

Причудливыми бывают узоры татуировок: У аборигенов северной части Квинсленда на северо-востоке Австралии обычай татуировать женщин бытует веками. Правда, сам ритуал нанесения мелких ран никак не соответствует элементарным гигиеническим правилам. Девушка становится на колени, ее голову зажимает в своих коленях старая, но еще крепкая женщина. Сзади подходит мужчина с обломком кремня или раковины в руке и начинает выводить на спине у девушки сложный узор татуировки. Операция длится долго, узор постепенно покрывает всю спину. Боли при этом ужасные, но девушки терпят, ведь это знаменует их приобщение к категории взрослых. Красивый узор самой девушке удастся увидеть только в зеркале, а у бродячих аборигенов и зеркал нет, зато спины подруг говорят о многом.

У папуасов племени роро на Новой Гвинее главная часть инициации девушек — татуировка, но это не та простая татуировка, которой украшают себя австралийские аборигены. Длится она необыкновенно долго — четыре, пять, шесть лет, а иногда и дольше. Начинают татуирование, когда девочке исполняется восемь-девять лет, и кончают тогда, когда узор покрывает все ее тело.

Лицо татуируют в последнюю очередь — уже непосредственно перед праздником инициации. Это болезненная, мучительная операция. Когда татуировка наконец завершается, девушку помещают в особую хижину. Пока она живет в хижине, ее питание очень однообразно. Праздник начинается лишь тогда, когда все раны от татуировки заживут. Девушку обмазывают с головы до ног жиром и охрой (кстати, как действует охра на кожу, пока никто не знает), украшают раковинами, собачьими и кабаньими зубами.

Жители племен убеждены, что только так можно обеспечить девушке возможность выйти замуж. Татуировка — это знак того, что девушка уже взрослая. Опытные специалисты могут определить по рисункам название племени, к которому она принадлежит. Есть немало описаний, когда на местах татуировок возникали опухоли.

...Мы отдаем дань признания одному из древнейших и теперь вновь введенному в практику методу лечения — иглоукалыванию. В Москве в 1978 году создан Научно-исследовательский институт рефлексотерапии. Во многих поликлиниках организованы кабинеты иглоукалывания. Многовековой опыт медицины показал, что этот метод эффективен при ряде заболеваний нервной системы, нарушении обмена веществ и многих других, но и он, как и другие методы, может в отдельных случаях оказаться неэффективным. И вот не так давно в журнале «Вопросы онкологии» за 1970 год была опубликована статья о больной, страдавшей упорными головными болями. Спустя два года после лечения иглоукалыванием у больной с обеих сторон височной области возникли небольшие язвочки, которые определялись как злокачественные новообразования кожи. С помощью короткофокусной рентгенотерапии больную удалось полностью вылечить. Одновременно и головные боли у нее прекратились. Однако факт возникновения опухолей показывает, что не всякая травма проходит бесследно.

Был и другой случай, когда у молодой девушки после сильного удара в лоб теннисным мячом возникло новообразование на коже. Оно появилось через несколько лет после удара.

Из этих двух наблюдений можно сделать вывод, что прямая травма может оказаться опасной. И не только для кожи, но и для костной системы. В анамнезе заболеваний саркомами костей большими часто отмечались ушибы. На этих местах нередко возникали новообразования.

Не так давно в одном из городов ФРГ женщины увлеклись новой модой: к зеленому платью стали пользо-

ваться зеленой губной помадой, к синему—синей, а к красному—красной. Тогда одна из фирм выпустила для женщин набор цветной помады из 45 красок. Однако через несколько лет у 18 женщин возник рак губы. Опасность таилась в губной помаде, которую фирма сделала на ярких анилиновых красках. А ведь представители фирмы не могли не знать, что эти краски способствуют развитию рака мочевого пузыря.

В нашей стране женщинам не следует опасаться косметических средств. Сегодня каждое новое лекарство, новое косметическое средство, краска и посуда для приготовления пищи проходят три основных испытания: на токсичность, на канцерогенность и на мутагенность. Последнее имеет также немалое значение, поскольку были случаи, когда прием некоторых препаратов отрицательно влиял на здоровье потомства.

Французский писатель XVII века Жан де Лабрюйер справедливо писал, что «презирать моду так же неуместно, как слишком рьяно ей следовать».

Современная химия располагает огромным количеством синтетических соединений. Однако создатели отечественных косметических препаратов предпочитают работать с природными веществами: красота—красотой, но и о здоровье следует помнить.

Влияние многих отрицательных факторов может быть предупреждено мерами профилактики. Это прежде всего лучи рентгена и радия и некоторые химические соединения.

В 1969 году академик АМН СССР И. В. Давыдовский писал, что рак может быть вызван бесчисленным множеством внешних факторов. Но это же обстоятельство компрометирует идею, в силу которой отдельно взятый внешний фактор, например какой-либо канцероген, приравнивается к понятию «этиология рака». Чтобы этот фактор стал канцерогенным, необходим еще и внутренний фактор—местный, общий, биохимический, наследственный, возрастной и т. д. Чрезвычайное разнообразие этих факторов и породило совершенно правильное положение, что рака как единого заболевания нет, а есть раки, заболевания, различные как по форме, так и по причинам возникновения.

Что же дали наблюдения о географических особенностях распространения рака кожи?

Прежде всего возможность предупреждать это заболевание. В южных районах с повышенной солнечной инсоляцией и действием других раздражителей нужно непременно охранять кожу лица, особенно тем, кто длительное

время работает на открытом воздухе — под солнцем, на ветру, под действием соленых брызг моря. Для юноши или человека средних лет они не опасны, но с возрастом, когда на лице начинают появляться морщины, уплотнения или какие-либо иные новообразования, такое постоянное обветривание иногда приводит к развитию трофических изменений — шелушению кожи, возникновению красноватых пятен, которые нередко являются предшественниками злокачественного заболевания. А ведь как просто предупредить эти изменения! Надо иметь обыкновенный капюшон, а там, где дуют сильные ветры, лицо необходимо смазывать жиром. Кстати, этот обычай широко распространен среди эскимосов, якутов и ненцев.

И не только профилактика, но и организация лечебной помощи больным злокачественными опухолями кожи основывается на данных по географии этого заболевания. Аппараты для лучевого лечения и новые лекарственные препараты особенно важно иметь там, где данное заболевание встречается чаще всего.

ОБЕРЕГАЙТЕ ЖЕНСКУЮ КРАСОТУ

1. Монастыри Италии

Что побудило ученого древности Галена утверждать, что желчные женщины склонны к заболеваниям раком молочной железы? Быть может, основа ошибки была в том, что заболевание само приводило женщин к тяжелому психическому потрясению, одним из проявлений которого была желчность. Ригони Стери в Италии в 1844 году тоже утверждал, что, по его наблюдениям, рак шейки матки среди замужних женщин чаще встречался у склонных к подавленному настроению. Но что первично? Настроение или болезнь? Лично нам кажется, что болезнь.

Следует вспомнить теорию Гипократа, которую признавал и Гален, о нарушении равновесия жидкостей в организме как причине возникновения болезней. Речь при этом шла о крови, слизи, желтой и черной желчи, причем многие годы эта теория признавалась. Любопытно, что «желчная теория» Галена была подвержена экспериментальной проверке в 1600 году в Монпелье Жаком Аструком. Он сжег вырезанный участок опухоли молочной железы и для контроля сжег обыкновенный бифштекс. Оказалось, что зола опухоли не обладала «особым едким вкусом», и «желчная теория» была развенчана.

Как сама теория, так и проверка ее выглядят весьма наивно, но надо учитывать уровень научных возможностей у представителей медицины тех лет.

В чем же дело? Отчего возникает рак молочной железы и можно ли его предупредить? Почему, скажем, в некоторых районах нашей страны эти опухоли почти не встречаются и, наоборот, в ряде городов наблюдаются часто?

Естественная функция любого органа способствует его нормальному развитию, а извращение функции сказывается на организме отрицательно. Это положение особенно убедительно в отношении молочной железы. Замечено, что рак молочной железы бывает чаще всего у женщин,

не имевших детей, рожавших и не кормивших, или у женщин, сделавших большое количество аборт.

Двести лет тому назад Рамаццини отметил, что в Падуе было больше случаев заболевания раком молочной железы у монахинь, чем у замужних женщин. Это наблюдение позднее получило несколько статистических подтверждений. В Италии было принято решение обследовать здоровье монахинь. ВОЗ содействовал выполнению этой идеи, и в Ватикане было принято решение не препятствовать такому начинанию.

И вот профосмотры 14 тысяч монахинь проведены. У одной выявлен рак шейки матки, у тридцати девяти — рак молочной железы и почти у четырехсот — предопухолевые поражения желез. Эти женщины не жили половой жизнью, никогда не получали мужских гормонов, никогда не беременели, не рожали, не кормили детей грудью. А в итоге — месть от природы.

Позднее, в 1977 году, журнал американских остеопатов сообщил еще об одном исследовании рака молочной железы у монахинь. Было разослано 1500 анкет доминиканским монахиням, болевшим раком, и получено 1178 ответов. На основе этих ответов было установлено, что имеются значительные различия в частоте заболеваний раком монахинь и других женщин. Рак молочной железы у монахинь составил 55 процентов всех заболеваний раком, а у остальных женщин — 27 процентов. Соответственно рак тела матки — 20 и 8 процентов. Это еще одно доказательство влияния образа жизни на структуру злокачественных опухолей.

Есть суждение, что большое число беременностей и родов благоприятно действует на функцию молочной железы.

С 1900 года в мировой печати дважды сообщалось о рождении сразу девяти детей, пять раз — о рождении восьми, восемнадцать раз — семи и, наконец, не менее двадцати трех раз — шести детей. Известен достоверный случай рождения девятирчат. Это случилось 13 июня 1971 года в Королевской больнице в Сиднее. В этот день двадцатидевятилетняя Жеральдина Бродерик родила пятерых мальчиков — из них двое оказались мертвыми — и четырех девочек.

Больше всего детей имела жена одного из крестьян Московской губернии, жившего в середине прошлого века. Она родила 27 раз, всего у нее было 69 детей — шестнадцать двойняшек, семь тройняшек и четверо четверняшек. Большинство из них выросли и достигли пожилого возраста.

В нынешнее время во многих городах мира в семьях имеется по одному ребенку, и при этом женщины делают большое число абортсв.

В группах населения, где женщины имеют много детей и длительное время кормят ребенка грудью, опасность появления предопухолевых заболеваний и рака молочной железы минимальна.

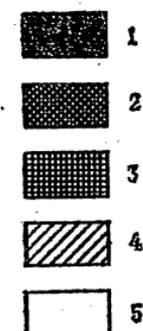
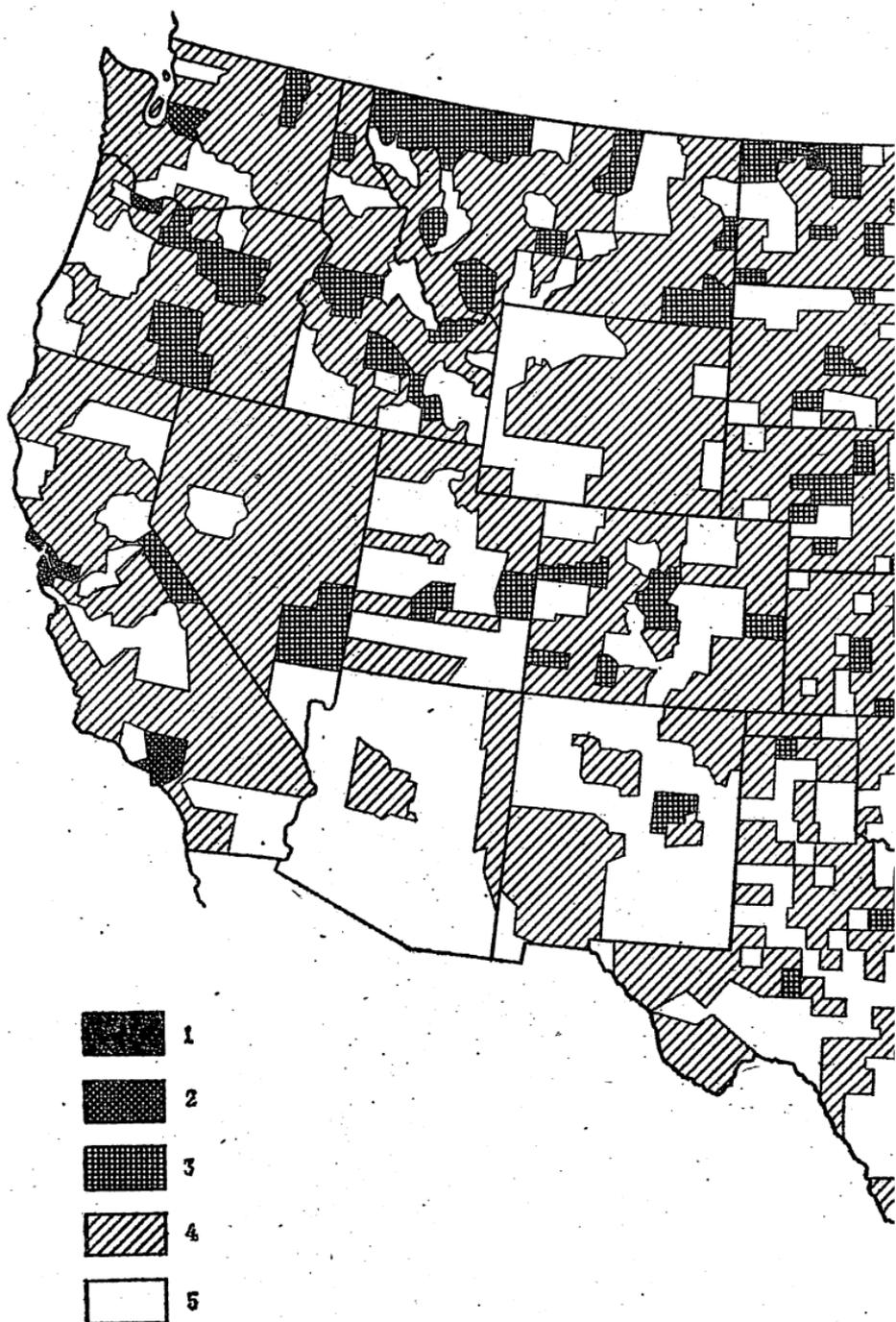
Поразительный факт имеет место в Соединенных Штатах Америки—там у многих женщин, особенно в последние годы, существует установка не кормить детей грудью. Институты разработали самые различные витаминизированные питательные смеси и ими пытаются полностью заменить грудное молоко. Случайно ли, что среди 238 тысяч женщин, заболевших раком в США в 1955 году, 52 тысячи случаев падает на заболевание раком молочной железы. Среди всех форм рака у женщин к 1978 году поражения молочной железы заняли первое место.

Помню разговор в Каире с профессором Насером—главным онкологом АРЕ. Я утверждал, что все дело в эндокринных функциях, среди которых нормальное кормление занимает отнюдь не последнее место. Профессор Насер придерживался другой точки зрения: он считал, что все дело в работе печени, которая влияет на гормональный обмен, а ведь молочная железа—гормонозависимый орган. Множество мудрых функций выполняет печень, среди них—регуляция гормонов: излишки клеточных половых гормонов она разрушает.

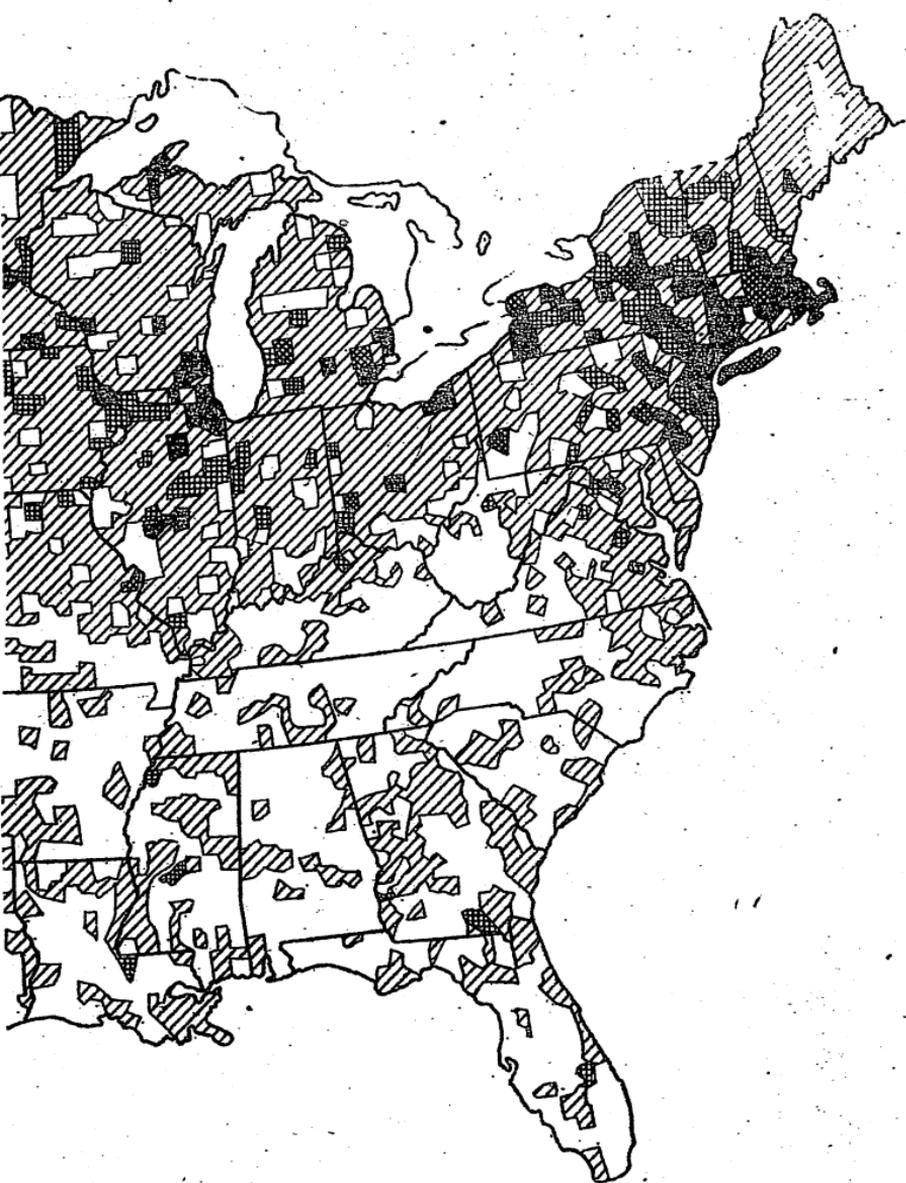
Египтянки имеют много детей, долго кормят их и тем не менее относительно часто болеют раком молочной железы. Значит, дело не только в нормальной функции этого органа—дело гораздо сложнее. Четкая работа оркестра эндокринных желез, гипофиза и печени играет при этом главную роль. Сложный ансамбль—наша гормональная деятельность. Эндокринный оркестр имеет своего дирижера—гипофиз, и если один инструмент фальшивит, то нет уже симфонии.

Удивительна человеческая природа. В Греции в Салониках профессор Семеонидис наблюдал во время второй мировой войны среди голодающих мужчин развитие опухоли молочной железы—геникомастию. Он это объяснял именно нарушением функции печени. И мужчины не избавлены от рака молочной железы, хотя у них это заболевание редкое.

Возраст и вес. Как эти два наших врага атакуют здоровье? Часто мы не можем справиться с нарастанием веса, ну а о возрасте и говорить не приходится. Это от нас не зависит. Возможность заболевания раком с возрастом



Смертность от рака молочной железы в США в 1950—1969 гг.
 среди женщин с непигментированной кожей, по Atlas of Cancer
 Mortality for U. S. Counties: 1950—1969; Washington, 1976



Показатели, стандартизованные по возрасту

Статистически достоверные: 1—высокие в зонах высокой общей смертности от рака;
 2—высокие в зонах невысокой общей смертности от рака. Статистически не достоверные:
 3—в зонах высокой смертности; 4—выше среднего показателя по США; 5—ниже среднего
 показателя по США (статистически достоверные)

нарастает. И есть такие формы рака, которые наиболее часто встречаются у очень полных женщин, особенно если они страдают гипертонической болезнью и диабетом.

...Маленький уютный старинный город к северу от Берлина — Нейбранденбург. На машине по отличной дороге не более трех часов езды. Старая крепость среди новых кварталов. Большая гостиница — в ней проходит конференция эпидемиологов ГДР, на которую я был приглашен в качестве гостя от Советского Союза.

Выступает стройная молодая женщина — известный исследователь в области социальной медицины. Тема ее доклада: «Является ли ожирение эпидемиологической проблемой для ГДР?»

Неожиданные данные заставили насторожиться слушателей. Оказывается, лишний вес становится большой проблемой главным образом для женщин после 40 лет. Нарушения питания и образа жизни — и вот уже отклонение от нормы на 15—20 килограммов.

В перерыве мы долго беседовали с докладчицей, и она рассказала, что заболеваемость опухолями молочной железы в группе женщин с лишним весом в ГДР больше, чем в группе женщин с нормальным весом. Меня этот доклад заинтересовал и с другой точки зрения.

В литературе появились сообщения, что женщинам, которые страдают гипертонической болезнью, грозит повышенная заболеваемость раком молочной железы, так как они применяют некоторые лекарства против гипертонии. Но сообщения еще не были проверены и, как впоследствии выяснилось, были ошибочными. Дело в том, что большинство больных гипертонической болезнью обычно очень полные, у них нарушен не только жировой обмен, но и функции яичников, отсюда — цепная реакция: гипофиз — яичники — молочная железа — дисгормональные изменения — рак грудной железы. А препараты тут ни при чем.

Полнота не украшает человека, хотя в чемпионатах приносит зачастую славу. Самым тяжелым человеком в мире был Роберт Эрл Хьюг, родившийся 4 июня 1926 года в городе Монтиселло в США. В момент рождения он весил 5 килограммов, к шести годам достиг 89, к десяти — 171 килограмма, к восемнадцати — 314, к двадцати пяти — 406 килограммов. Его максимальный вес — 485 килограммов — зафиксирован в феврале 1958 года. Рост Роберта Хьюга — 183 сантиметра. Был он обладателем и других рекордов: талия — 310 сантиметров, грудь — 315, окружность бицепса — 109 сантиметров. Есть неподтвержденные сведения, что Джон Али (1853—1887) из Северной Каролины весил

513,5 килограмма. Он погиб в собственном погребе, когда под ним провалился пол его дома. Это была трагическая смерть, но не менее трагичны смерти, связанные с последствиями нарушений жирового обмена. Что же делать? Нередко при этом помогает лечебное голодание. Этот метод ныне используется для лечения болезней.

Вот одна из моих бесед с доктором А. П. Ихно в Сочи. Она рассказала историю, которая произошла в Англии.

Чтобы заставить слабовольную пациентку, желавшую похудеть, отказаться от обильных обедов, английский врач был вынужден принять крутые меры. Для дамы, весившей 111 килограммов, была изготовлена специальная маска, мешавшая ей принимать какую-либо пищу, кроме жидкости через соломинку. В результате в течение двух месяцев ее вес уменьшился на 20 килограммов. Курс лечения с помощью таких радикальных мер продолжается. Можно, например, с помощью этого метода избавиться курильщика от его опасной привычки курить. Такие случаи наблюдались. Благородная задача — возвращение пациенту здоровья и хорошего самочувствия. Каждую неделю надо голодать от 24 до 36 часов, а четыре раза в год — по 7—10 дней. Это советует Поль Э. Брэгг в своей книге «Чудо голодания», но при этом нужен совет врача.

Вечером я сидел несколько часов над этой книгой и действительно нашел для себя много нового. Начиналась она с хорошего эпитафия: «Болезнь — это преступление — не будь преступником». С этим я был целиком согласен, а вот со словами: «Современная жизнь — это мучение, медленное постоянное самоубийство» — согласиться никак не мог. Что Иисус и Будда голодали по 40 дней, — эта легенда известна, а вот о необходимости пить во время голодания только дистиллированную воду я раньше не слышал.

Итак, после 7—10 дней голодания, согласно Брэггу, салат из свежих овощей, морковь, лимонный сок и в течение двух дней никакой животной пищи. Что-то среди долголетних я не слышал о том, чтобы они голодали во время своей длинной жизни. Но что особенно понравилось у Брэгга, так это идея о существовании девяти врачей: солнечного света, свежего воздуха, чистой воды, хорошего естественного питания, физических упражнений, отдыха, релаксации по возможности всех наших 840 мускулов, хорошей осанки и человеческого разума. К ним Брэгг добавил еще одного доктора — голодание. А мне кажется, что на первое место следовало бы поставить человеческий разум, умеренность и оптимизм.

...Доктор Б. И. Табачник — гинеколог, работает в Лат-

вии более 30 лет. Он собрал к 1978 году уникаль-
материал о раке матки—более 1000 наблюдений. Это сам
большой по объему материал. Главное достоинство исс-
дования—глубокий анализ причин заболевания.

Лето 1978 года. Мы едем с ним из Риги в Энгуре
берегу Рижского залива. На пути Юрмала—туман
отдыхающая, веселая, а затем прибрежное шоссе выво-
нас в рыболовецкие районы.

Лапмежинемс... Листья, лес, хутор... Все три поня-
заложены в этом латышском названии. Тут многие ж-
щины, а главным образом полные, заболевают рак
матки и раком молочной железы.

Статистика неумолимо регистрирует увеличение ср-
него веса человека: среди каждых десяти—два-три че-
века с избыточным весом, а среди латышских женщин
десяти шесть-семь очень полные.

В Чехословакии ожирение отмечено у 26 процен-
мужчин и 33 процентов женщин, а в городах полн-
женщин 64 процента. В США ожирением страдает св-
20 процентов лиц старше 30 лет.

— По-видимому, не случайно все религии
рассказывает Б. И. Табачник,—основываясь на опыте
колений, большое значение придавали постам. Не буд-
говорить об отрицательной стороне некоторых обыча-
но питание преимущественно вегетарианской пищей с-
способствует выведению из организма белковых шлак-
восстановлению кислотно-щелочного равновесия.
убежден, что характер питания сказывается на заболе-
ниях раком тела матки и молочной железы.

И действительно, большинство женщин рассказа-
нам, что их любимая пища—жареное мясо, копчен-
рыба, и все это они едят главным образом вечером. Е-
еще один пример, когда необходима профилактика. Т-
приятно вспомнить о вегетарианской кухне, поклонник
которой был Бернард Шоу.

Выработка путей борьбы с ожирением—один из ме-
дов профилактики рака тела матки и молочной железн

2. Разные стороны любви

...Татьяна Львовна Щепкина-Куперник жила в Мос-
недалеко от памятника Пушкину, в доме и даже
квартире М. Н. Ермоловой. Она дружила с дочер-
Ермоловой и покровительствовала молодым людям, ув-
кавшимися поэзией. Ее замечательные переводы Шекспи-
Ростана и других великих поэтов приближали нас к поэзи-
драматургии прошлого.

Мне посчастливилось бывать в ее доме. Одна из причин этого — раннее увлечение поэзией. На одном из конкурсов я получил из ее рук премию — бронзовую медаль с изображением Орфея. Она и сейчас лежит на моем письменном столе.

Татьяне Львовне принадлежит перевод пьесы Шекспира «Сон в летнюю ночь». В пьесе есть замечательные слова:

Увы! Я никогда еще не слышал...
Чтоб гладким был путь истинной любви.
Но — или разница в происхождении...
Или различие в летах...
Иль выбор близких и друзей...
А если выбор всем хорош — война,
Болезнь иль смерть всегда грозят любви
И делают ее, как звук, мгновенной,
Как тень, летучей и, как сон, короткой...

За этими словами миллионы трагедий — вдовы, незамужние женщины, разводы, а за всем этим стоит не только психологическая драма, но зачастую и причина некоторых заболеваний.

И тем не менее любовь и близость вечны, как само человечество, которое не может жить без естественных ощущений человеческой страсти. Скульпторы и художники, как и писатели, воспели ее, и сюжетам этим нет конца.

Франция. Париж. Музей Родена. Скульптуры говорят о близости, о любви. И пусть они холодные, мраморные, но скульптор внес в холод камня большую теплоту человеческих чувств.

Норвегия. Осло. Парк фигур. Всю свою жизнь скульптор создавал галерею жизни. От детской игры до глубокой старости. Фигуры рассказывают нам о человеческой природе, глубине чувств... Упорство и труд Густава Вигеланда — пример большого мужества. Будучи уже знаменитым, Вигеланд заключил договор с муниципалитетом Осло на право работать и создать парк скульптур. Он отдал городу право собственности на все, что создал.

И вот перед нами гигантский фонтан — чаша, которую держат шесть великанов. Вокруг группы деревьев из бронзы и фигуры людей — аллегория человеческого пути. Аллея страстей человеческого тела. Кольцо из обнаженных тел и обелиск высотой 17 метров из серого гранита — устремленные ввысь человеческие тела. В вечном стремлении... На лицах фигур мы видим радость, насмешку, гнев, усталость, страсть... Трудно перечислить все чувства человеческие, но главное среди них — любовь. Она повсюду, формы ее многогранны и бесконечны.

...Мы нередко прячем голову под крыло и говорим, что детей приносят аисты. Говорить о близости нам кажется неловким, и мы долгие годы скрываем от наших детей тайны любви и рождения, а узнают они об этом на улице и часто в превратном толковании, в грубом изображении, а ведь образование в области любви необходимо.

В Риге работает доктор Я. П. Залитис, на его визитной карточке написано: онколог-психотерапевт. Это необычное сочетание мне сначала показалось странным, но после подробного знакомства с ее обладателем — очень логичным. Психотерапия нужна практической онкологии. Главное увлечение Я. П. Залитиса — сексология. Он изучает особенности половой жизни и убедился, что среди больных раком молочной железы было много фригидных женщин, не получающих удовлетворения в половой жизни. О них говорят: «холодные» женщины, но вопрос тут гораздо сложнее. Доктор Я. П. Залитис проводит сеансы гипноза, которые должны способствовать улучшению функций эндокринной системы женщины. Но естественно, большая роль принадлежит мужчине — его такту, знаниям особенностей женского организма. И это тоже требует подготовки. В широком плане все это способствует профилактике рака молочной железы.

Романтика любви и прелесть материнства... Ощущение влечения и обладания любимой. Удовлетворение в близости имеет особый смысл для женщины: оно важно не только для ее психики, но и для функции многих органов. Сложный оркестр эндокринных желез играет симфонию любви, и мужчина участвует в этом оркестре как первая скрипка.

Чуткая первая скрипка... как это важно для оркестра. Может быть, странно звучит понятие — онкологический подход к ласкам. Нет, это не упрощение — это еще один голос в пользу любви.

На одной из картин Рембрандта жених и невеста позируют художнику. Мужская рука лежит на груди новобрачной, символизируя ласку. Символы влечения — взгляд, ласка, прикосновение — все это формы человеческих побуждений.

Не будем раскладывать все по полочкам: читатель, возможно, многие вещи знает лучше нас. Но есть некоторые нюансы, которые можно рассматривать с позиций нашей специальности. Главное — не наносить травму груди. На месте ушибов и любых других травм могут возникнуть предопухолевые изменения — этого надо опасаться.

Так, онкологический подход к ласкам с точки зрения

медицины предусматривает бережное, нежное и осторожное отношение к женщине.

Итак, мы приводили немало примеров, когда особенности географических условий прямо или косвенно влияют на образование злокачественных опухолей у женщин разных стран мира. У каждого народа свои обычаи. И не случайно ученые СССР, США, Франции, Австралии, Польши и многих других стран изучают эту проблему. Между СССР и США существует специальное научное соглашение по изучению рака молочной железы в районах высокой и низкой заболеваемости. Особое внимание при этом уделяется определению гормонального баланса женщин, живущих в разных географических зонах.

Влияние гормонов на появление опухолей и опухолевый рост в высшей степени своеобразно для каждой опухоли. Особенности этого своеобразия пока еще не выяснены, но то, что опухолевый рост связан с активностью гормонов знали свыше 100 лет назад.

Гормональный баланс и связанные с ним эмоциональные характеристики во многом зависят от социальных условий, и в первую очередь от особенностей питания женщины, а также ряда климато-географических факторов.

Оказывается, у японских женщин рак молочной железы — явление относительно редкое. Это относится к японкам, проживающим не только на Японских островах, но и в других районах земного шара. Многие исследователи объясняют этот факт небольшой, как правило, величиной молочных желез у японок, и тем, что они кормят детей грудью длительное время. Имеют значение и одежда японок, которая не сдавливает молочные железы и, несомненно, особенности гормонального баланса женщин этой этнической группы.

Можно сказать, что сумма факторов, определяющих частоту рака молочной железы, представлена как климато-географическими условиями, с этническими и социальными аспектами, так и особенностями гормонального баланса, характеризующими во многом физиологическую жизнь женского организма. Зная эти условия, можно строить программы активной профилактики рака молочной железы.

ХIV ТИХООКЕАНСКИЙ КОНГРЕСС И ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ

География рака является одним из разделов медицинской географии. И при формировании гипотез происхождения рака и их проверке приходится выходить на многие рубежи других наук. Сама медицина живет теперь в тесном сотрудничестве с сотней других специальностей и научных направлений.

Уже в древнейшие времена человек понял, что здоровье зависит от очень многих условий внешней среды. Это — климат и пища, одежда и труд, обычаи, привычки и жилище. Во всем этом может таиться добро и зло.

История развития медицинской географии как направления в нашей стране берет свое начало с 1845 г., когда доктор медицины В. И. Даль и академик К. М. Бэр вошли в состав членов-учредителей Русского географического общества. Мы встречаем множество разных работ, посвященных особенностям распространения ряда заболеваний на территории России и большого числа зарубежных стран. Русские врачи путешествовали по некоторым странам Азии и Африки, боролись с эпидемиями чумы, холеры, энцефалита и других болезней. Их описания ряда территорий — ценные научные документы для отечественной медицинской географии.

Очень большая роль в развитии отечественной медицинской географии принадлежит академику Е. Н. Павловскому, создавшему учение о природной очаговости болезней и ландшафтной эпидемиологии. Собрав большой коллектив биологов, зоологов, паразитологов, он провел около 200 экспедиций, в которых участвовали сотрудники руководимого им отдела природно-очаговых болезней в Институте эпидемиологии и микробиологии имени Н. Ф. Гамалеи АМН СССР. Е. Н. Павловского заслуженно называют основоположником медицинской географии. Он обосновал учение о природной очаговости болезней, в основу которого положил не только типы природных

очагов с их краткой эколого-географической характеристикой и перечнем основных и второстепенных переносчиков болезней в природе, но и принципы профилактики и оздоровления очагов, где были обнаружены возбудители болезней.

Президиум Географического общества СССР 23 ноября 1954 года создал Комиссию медицинской географии. Академик Е. Н. Павловский изложил на заседании президиума цели и задачи комиссии. В состав комиссии вошли врачи, климатологи, почвоведы, географы, курортологи, антропологи и представители многих других специальностей.

И если в первый период создание такой комиссии было лишь попыткой привлечь внимание широкой научной общественности к вопросам медицинской географии, то с 1955 года уже началась разработка теоретических основ советской медицинской географии, распространение идей медико-географического подхода к изучению проблем здравоохранения и создание благоприятных условий труда и жизни советских людей.

Прошли годы и интерес медико-географов к различным явлениям, происходящим не только на материках, но и в океанах, возрастал. В августе 1979 года в Хабаровске открылся XIV Тихоокеанский научный конгресс, на котором присутствовали медико-географы.

Глобальные масштабы природных процессов, происходящих в океане, сказал, открывая конгресс, президент Тихоокеанской научной ассоциации, вице-президент Академии наук СССР академик А. В. Сидоренко, требуют проведения наблюдений одновременно на огромной территории.

В Тихоокеанском регионе проживает около половины населения земного шара. Этот важный район международного мореплавания и рыболовства оказывает большое влияние на формирование климата нашей планеты и на состояние окружающей человека природной среды. Его ресурсы в полной мере должны служить всему человечеству, целям прогресса и созидания.

В программе конгресса свыше 1500 научных докладов. Особое место заняли вопросы здравоохранения и медицинской науки.

Мне пришлось участвовать в подготовке и проведении «Комитета „М“», в рамках которого прошло несколько симпозиумов: география здоровья; экология возбудителей инфекционных заболеваний в Тихоокеанском регионе; гигиенические аспекты изучения и охраны внешней среды; физиология и адаптация человека в Тихоокеанском

регионе и традиционные лекарственные средства в современной медицине. Многообразны современные проблемы здравоохранения и они тесно связаны с вопросами охраны окружающей среды, изучением экосистем островов Тихого океана, с проблемами питания населения, живущего на побережье. Все они взаимосвязаны, и очень многое по их реализации сделано в СССР.

Накоплено достаточно фактов региональной специфичности состояния здоровья населения в экваториальной и аридной зонах, приполярных территориях, высокогорье и других регионах планеты, чтобы проводить активную профилактику и давать прогнозы.

Около двух миллиардов человек проживает в Тихоокеанском регионе. Южные и северные его акватории во многом различны.

На состояние здоровья населения существенное влияние оказывают климато-географические факторы. В северо-западной части Тихоокеанского региона суша зимой как бы «выдыхает» холодный и сухой воздух, а летом она втягивает теплый и влажный воздух с океана. Поэтому летом здесь пасмурно, дождливо, значительно снижена интенсивность солнечной и ультрафиолетовой радиации и понижена парциальная плотность кислорода в воздухе. Поэтому в заболеваемости населения здесь выявляются свои особенности, которые выражаются не только в частоте отдельных болезней, но и в некотором их своеобразии. Так, например, у рыбаков Приморского края течение острых пневмоний характеризуется преимущественно острым началом и более выраженной клинической картиной, чем у жителей с береговыми профессиями.

Все эти проблемы были на симпозиумах конгресса своего рода моделями для изучения географии здоровья.

... С ученым секретарем медико-географической комиссии Общества А. А. Келлером я познакомился в Хабаровске. Мы вместе направились осматривать экспозиции, подготовленные к XIV конгрессу, и по пути он рассказывал о своей работе над медико-географическим картографированием Тихого океана. В 1974 году в СССР был издан Атлас Тихого океана и с помощью картографического метода дана медико-географическая характеристика побережья Тихого океана. На картах отражены ареалы распространения заразных болезней, опасных для человека, морских животных, обитающих в океане. В результате анализа и обобщения ряда литературных и картографических источников А. А. Келлер показал в районах Тихого океана ареалы чумы, желтой

лихорадки, лихорадки Данге, филяриатозов и многих других болезней.

Выявлены ареалы опасных для человека морских животных: акул, ядовитых рыб, морских змей, кишечнополостных, иглокожих и моллюсков. Я впервые узнал об опасных медузах (крестовичках), физалиях (португальских корабликах), морских звездах, морских ежах и различных моллюсках, как правило, ядовитых в летние месяцы.

Океан таит в себе еще множество тайн. И для человека важны не только карты путей, по которым плывут корабли, но и карты опасностей, подстерегающих человека на его просторах.

Мы живем в период научно-технической революции. И окружающая среда играет все большую и большую роль в сохранении здоровья или возникновении заболеваний человека.

Совместно с моими коллегами Т. М. Беляковой и Е. В. Юцковской мы подготовили доклад «Методологические аспекты изучения географии здоровья в условиях научно-технической революции», который представили на симпозиум «География здоровья».

Результаты производственной деятельности человеческого общества к началу второй половины нашего столетия приобрели глобальный характер. Происходит загрязнение природных компонентов (атмосферы, вод, почвы и т.д.) радиоактивными изотопами, свинцом и другими токсическими элементами, увеличивается концентрация CO_2 в атмосфере и т.д. Мощный техногенный геохимический процесс — сжигание горючих ископаемых. При неполном сгорании топлива и при некоторых видах термической переработки органического сырья в окружающую среду поступает значительное количество токсических веществ и тем самым увеличивается возможность контакта современного человека с разнообразными канцерогенными и мутагенными факторами. Выявлены генетические, токсикологические, аллергические и другие заболевания, распространение которых тесно связано с загрязнением окружающей среды.

Только с помощью многофакторного анализа с применением ЭВМ можно оценить степень воздействия отдельных факторов и их комбинаций на отдельные популяции и попытаться выделить группы риска возникновения заболевания в определенных условиях.

...Вместе с исследователями на конгресс приехала группа художников. Выставка была организована в залах педагогического института, где нам неожиданно откры-

лась Океания. Французский художник Н. Н. Мушутушкин и его коллега полинезиец Алоиз Пилиоко представили яркий, многоцветный и оригинальный мир далеких тихоокеанских островов, красоту и доброту людей, их населяющих.

После осмотра экспонатов, привезенных с Новых Гебрид, мы долго беседовали с художником. Он рассказал, что еще в 1959 году начал собирать свою коллекцию на острове Футуна. С 1961 года постоянно живет в Меланезии на острове Эфате и активно сотрудничает с одним из ведущих художников Тихоокеанского региона Алоизом Пилиоко. Меня больше всего заинтересовали вопросы, касающиеся обычаев и привычек населения Меланезии и Полинезии. Особенно обычай применения анилиновых красок для окраски волос, одежды, а главное, пищи. Ведь действие анилиновых красок способствует возникновению рака, но никто не изучал эту проблему на островах Тихого океана.

Наибольшей популярностью у жителей Океании пользуется наркотический напиток кава. Раньше его готовили из разжеванных корней перечногo растения, а теперь корень этого растения измельчают и растирают, заливают водой и дают смеси перебродить. Существует ряд церемоний приема кавы из кубков для питья, сделанных из кокосовых орехов. Полинезийцы считают неприличным касаться губами края этих сосудов и льют каву тонкой струйкой прямо в рот. Узнал я также о том, что большой популярностью в Западной Океании пользуется бетель. Жуют смесь из листьев, орехов арековой пальмы, специально приготовленных для этой цели, и толченой коралловой извести.

К большому сожалению, до настоящего времени никто подробно не изучал, как действует на организм жителей Полинезии кава и насколько опасна смесь бетеля с орехами и известью для слизистой полости рта. Художник Алоиз Пилиоко вспомнил, что несколько его знакомых умерли от язв во рту. Быть может, это и был тот самый рак полости рта, связанный с воздействием бетеля, который известен в Индии, Шри Ланке, Пакистане и других странах Азии.

Интересны некоторые особенности питания жителей островов Тихого океана. Обычно они готовят куски мяса и рыбы, приправленные специями, заворачивают их в банановые листья и пекут на раскаленных камнях земляной печи. Как правило, вместе с мясом и рыбой поглощается и осевшая на них сажа, содержащая канцерогенные вещества.

Рабочая группа «География здоровья» Международного географического союза наметила программу дальнейших комплексных исследований на территории пяти континентов.

Изучая проблему рака, нельзя обойти современные представления об экологии человека — новом научном междисциплинарном направлении о закономерностях взаимодействия групп населения с окружающей средой.

Сегодня такое понятие, как состояние здоровья каждого человека, рассматривается как процесс сохранения и развития психических, физиологических и биологических его функций, оптимальной трудоспособности и социальной активности при максимальной продолжительности жизни.

Условия возникновения заболеваний связаны не только с климато-географическими и социальными условиями, необходимо также учитывать и ряд генетических аспектов, которые определяют во многом предрасположенность к отдельным заболеваниям.

Становится действительностью мечта многих врачей, когда, изменяя географическую среду, социально-бытовые и производственные условия жизни населения, можно добиться реального снижения заболеваемости.

НАСТУПЛЕНИЕ ПРОДОЛЖАЕТСЯ

Научные открытия и их судьбы... Вера в них, надежда и разочарование... Все это — страницы жизни многих поколений, борьба оптимизма с пессимизмом, который, как это ни странно, зачастую был свойствен первооткрывателям. Так, датский физик Нильс Бор, создавший модель атома, заявил, что использовать процесс деления атома невозможно; а Альберт Эйнштейн не верил, что атомная энергия может быть высвобождена. Оба на протяжении жизни убедились в обратном. То, что считалось фантазией, как, например, сюжет книги Алексея Толстого «Гиперболоид инженера Гарина», стало реальностью: лучами лазера, которые заменили нож хирурга, режут металлы и измеряют расстояние до Луны.

Известный американский астроном Эдуард Пикеринг в свое время писал, что воображение народа часто рисует гигантские летающие машины, стремительно пересекающие Атлантический океан и несущие множество пассажиров... «Можно без колебаний сказать, — считал он, — что такие идеи фантастичны». Да мало ли антипрогнозов? Нам кажется, что гораздо важнее для науки конструктивные фантазии, которые приводят к началу исследований, и поиск, что ведет к достижению научных целей.

Есть интересная статистика: из 108 фантастических идей Жюль Верна ошибочными оказались 10. Из 1586 предсказаний Герберта Уэллса только 15 не сбылись. Таким образом, фантасты оказывались своего рода предсказателями будущего.

Человек часто принимает желаемое за действительность, но в самом желании часто лежат пути к достижениям. Рискованно говорить: будет найдено единое средство от всех форм рака — сегодня нам это кажется нелепостью, так же как кажется невозможным при сегодняшнем уровне знаний полностью победить грипп или научиться управлять погодой, хотя на этом пути уже есть предвестники успеха.

Наука наступает на рак. Составляются прогнозы, расширяется спектр исследований.

В Москве, на Каширском шоссе, возле станции метро «Каширская», вырос новый Онкологический научный центр Академии медицинских наук СССР. Самый большой в мире центр медицинской науки создан на средства, заработанные в апреле 1969 года на Всесоюзном ленинском субботнике. Это твоё детище, читатель, и построено оно, чтобы советские ученые в союзе с учеными стран СЭВ и других стран мира разработали новые, более эффективные методы профилактики, диагностики и лечения рака, познали тайны происхождения различных его форм.

Двадцатый век смотрит на меня двадцатипятиэтажным корпусом клиник, огромным комплексом оборудованных лабораторий, гостиницей для ученых, пансионатом для амбулаторных больных.

Большой отдел вычислительной техники, отдел современной техники и отдел эпидемиологии злокачественных опухолей — методический центр по проблеме для СССР и других стран СЭВ. Соглашения с США, Францией, Италией и рядом других стран мира расширили границы исследований. Главные достижения науки должны быть скорее внедрены в практику.

О том, как в Советском Союзе ведется противораковая борьба в государственном масштабе, было рассказано еще в 1961 году в Люксембурге на заседании сессии Европейского бюро Всемирной организации здравоохранения.

Я вспоминаю результаты сессии. Система противораковой борьбы в Советском Союзе была принята, опыт оценен. Теперь этот опыт используют многие страны мира. Отмечено, что эпидемиология рака должна стать теорией, обосновывающей профилактику.

Не случайно академик АМН СССР Л. М. Шабад неоднократно говорил, что экспериментальная онкология — это мост между эпидемиологией и профилактикой злокачественных опухолей.

1977 год... Сентябрь... Варна... В пансионате Министерства здравоохранения Болгарии собрался научный Совет стран СЭВ по онкологии. Дом окнами выходил на Черное море, и был окаймлен кустами роз. Рядом с нашей делегацией жили представители Болгарии, Польши, Чехословакии, ГДР и Венгрии. На повестке дня научного Совета два вопроса — ход научных исследований по химическому канцерогенезу и эпидемиология рака. Обе проблемы очень близки.

Сотрудничество СССР и США в области изучения

эпидемиологии злокачественных опухолей было определено II сессией совместной Советско-Американской комиссии по сотрудничеству в области медицинской науки и здравоохранения в марте 1973 года в Вашингтоне. В январе 1974 года наши самолеты везли делегации из Вашингтона и Москвы к Еревану, в гостеприимную горную республику Армению.

... Два флага — красный с серпом и молотом и полосатый со звездами по числу штатов. Они стоят на столе, где ведутся переговоры, как символы объединенных усилий. Делегация США немногочисленна. Трудно было приехать всем, кто занимается этой проблемой. Зато съехались представители всех союзных республик: во всех уголках нашей страны медики занимаются изучением этой проблемы.

За последние годы в области онкологии достигнуты важные успехи. Ученые, наблюдая за жизнью нормальных и опухолевых клеток, увидели многие различия в генетическом аппарате клетки, в их реактивности, в проницаемости их оболочек. Все больше имеется фактов по иммунологии опухолей. Выделены специфические противоопухолевые антитела, обладающие определенными свойствами, и это открывает новые возможности в развитии иммунологической диагностики опухолей и в их лечении. С помощью новой мощной техники врач может заглянуть во внутренние органы человека, может сфотографировать их и даже снять кинофильм, а затем, просматривая его, задержаться на том кадре, который показался подозрительным, и путем глубокого анализа выявить на слизистой патологические изменения. Это новый шаг в диагностике опухолей. Вошла в жизнь маммография: с помощью специального аппарата можно обнаружить тени в молочной железе, и это дает основание обследовать женщину и выяснить, не является ли это образование злокачественным. При массовых осмотрах широко вошел в жизнь цитологический метод: со слизистой берут мазок и под микроскопом обнаруживают измененные клетки. При этом определяют, на какой стадии изменения они находятся. Эти реальные достижения последней десятилетки привели к тому, что заболеваемость и смертность женщин от злокачественных опухолей в целом снижается.

На самом трудном фронте онкологии — лечении опухолей — также имеется определенный прогресс. Расширились возможности хирургии благодаря успехам анестезиологии и учению о трансплантации тканей. В поисках новых источников лучевой энергии радиологи идут рука об руку с физиками. В Дубне работает большая группа

исследователей Онкологического научного центра, которые показали, что пучок протонов может быть целебным. Протоны убивают опухолевые клетки, так что синхротроны вступили в борьбу против рака. Луч лазера все шире и шире используется медиками. Тонкая операция при меланомах глаза: вместо ножа — луч лазера. Выявлено, что нормальные и раковые клетки по-разному реагируют на температуру. Поэтому разрабатывается специальная аппаратура, с помощью которой удастся искусственно повышать температуру тела или отдельных его частей, при этом некоторые химиотерапевтические противоопухолевые препараты повышают активность своего действия. Бурно развивается химиотерапия рака. Все новые и новые лечебные средства предлагают онкологи многих стран, внося значительный вклад в химиотерапевтическое лечение опухолей. Особенно много в этом направлении сделано онкологами СССР, США, Венгрии, Франции и некоторых других стран.

Не стоит на месте и профилактика рака. Развернуто большое количество лабораторных исследований, многие из которых уже выявили опасность некоторых химических соединений. Эти соединения исключены из числа тех, с которыми человек непосредственно сталкивается. Это значит, что оценивается не только опасность влияния химических соединений непосредственно на те или иные органы и ткани человека, но и возможность их действия на генетический аппарат, то есть выявляется их отрицательное влияние на здоровье потомства. В век научно-технического прогресса особенно важно предупредить внедрение в человеческую жизнь химических, физических и биологических врагов человечества. И тут на стыке экспериментальной и клинической онкологии стоит эпидемиология рака — контроль за окружающей человека средой, тщательное наблюдение за динамикой заболеваемости и смертности, построение прогнозов, так необходимых в деле организации противораковой борьбы.

И все-таки чрезвычайно важно выяснить, как действуют определенные внешние факторы, имеющие канцерогенный потенциал, на клетку, атакуют ли они ядро клетки или действуют на клеточную ДНК. Однако на сегодняшний день уже ясно одно: происходит изменение в хромосомах и, по-видимому, химическая или вирусная трансформация — это прежде всего атака на наследственный аппарат клетки, то есть воздействие на клеточную ДНК. Ученые сходятся на необходимости более глубоко изучить нормальные и опухолевые клетки, чтобы выявить, какова их способность пролиферировать (увеличиваться). Речь идет

об опухолях с одинаковой или различной гистологической характеристикой:

Имеется еще один фронт спора. На что действуют канцерогены — на ДНК или на РНК, но как бы ни кончился этот спор, ясно одно, что имеются специфические химические вещества, которые могут вызывать опухоли у человека. Из огромного числа существующих химических соединений их выявлено уже 26 видов. Каждая неделя дарит жизнь около тысячи новым химическим соединениям, кроме того, существует ряд вирусов, онкогенная природа которых доказана.

Каков бы ни был внутренний механизм клеточных изменений, нарушение ритма мутаций наступает в результате опухолевой трансформации клетки, и поэтому знание факторов, превращающих нормальную клетку в опухолевую, — это ключи к открытию тайн опухолевого роста.

...Врач познает не только болезнь, но и многие стороны жизни человека. В клиниках и больницах, во время амбулаторного приема он выслушивает жалобы больных на их заболевание и узнает многие стороны их жизни, обычаи и привычки.

Врач летит на санитарном самолете в самые отдаленные районы, идет в дом, где бы он ни находился. Опасность, риск, борьба за человеческую жизнь и медицина идут рядом. Он ищет, допытывается, изучает. От результатов его исследований часто зависит не только судьба одного человека, но целых городов и сел, когда речь идет о путях движения инфекции. Да не только инфекции, но и ряда хронических заболеваний. Он стоит на страже профилактики, рядом с миллионами людей, занятых трудом. Его задача — оберегать их жизнь и здоровье.

Среди тех, кто борется за здоровье больших групп населения, стоят представители нового направления нашей медицины — медицинской географии — науки, которая находится на стыке географии и медицины. Осваиваются новые территории. Идет миграция населения. Покоряется природа. И возникают сложности и противоречия. Множество факторов. С одной стороны, имеет значение акклиматизация и использование тех природных компонентов, которые положительно влияют на здоровье человека, а с другой стороны, необходимо выявить такие факторы географической среды, которые определяют особенность течения болезни или ее возникновение. Проблема «Географическая среда и здоровье человека» жизненно важна. Необходимо изучить инфекционные заболевания применительно к конкретным климато-

географическим условиям, в которых проживает население, разработать медико-географическое районирование территории, дать медико-географический прогноз развития района.

Это одно из главных направлений, на которых сосредоточено внимание всех, кто занимается сегодня проблемой рака. Жизнь не стоит на месте. Исследователи продолжают поиски все новых и новых путей для дальнейшего изучения происхождения и развития злокачественных опухолей.

СОДЕРЖАНИЕ

Глава первая	Нет предела исканиям	7
	1. У фонтана наций	—
	2. Путешествие в проблему	28
	3. От хирургии к медицинской географии	37
Глава вторая	Решение где-то рядом	45
	1. Нью-Йорк. Заседание ООН	—
	2. Ленинские горы	48
	3. Причины и следствия	54
Глава третья	Буря в крови	65
	1. Добрый и злой атом	—
	2. На горе Трапезия	71
	3. Решение Лео Сцилларда	73
	4. Редкая болезнь на экваторе	78
Глава четвертая	Горящий фитиль грозит взрывом	84
	1. В Сочи прекращают курить	—
	2. Со времен фараонов	87
	3. Опасный чемпионат	94
	4. От табака до замораживания	105
	5. За чистоту неба	116
Глава пятая	Известь во рту	124
	1. От Гималаев до Шри Ланки	—
	2. И вновь таинственные листья	129
	3. Сигареты Ориноко	138
	4. Насвай из наскеды	147
Глава шестая	Чай, кальвадос и чапа вопросов	156
	1. От берегов Каспия до Якутии	—
	2. Кальвадос Ремарка и вина Прованса	165
	3. От Африки до Мальты	166
Глава седьмая	Радости и опасности кухни	173
	1. На пути в Японию	—
	2. Тайные и явные связи	183
	3. Картина Дюрера и наш главный фильтр	188
Глава восьмая	Взрывы на Солнце и на коже	193
	1. Пигментная защита	—
	2. Открытые и закрытые лица	197
	3. Об ультрафиолете и озоновой защите	201
	4. Мода и здоровье	208

Глава девятая	✓ Оберегайте женскую красоту	213
	1. Монастыри Италии	—
	2. Разные стороны любви	220
Глава десятая	✓ XIV Тихоокеанский конгресс и охрана здоровья	224
	Наступление продолжается	230

Чаклин А. В.

Ч-16 Путешествие за тайной продолжается.—М.
Мысль, 1980.—237 с.; ил., 8 л. ил.
1 р. 10 к.

Доктор медицинских наук, профессор А. В. Чаклин изучает географические особенности распространения рака.

В 1967 году в издательстве «Мысль» вышла его книга «Путешествие за тайной». В новой книге автор продолжает популярный рассказ об изучении причин и условий возникновения опухолей в различных районах Земного шара, о добром и злом атоме, о опасном чемпионате стран по продаже сигарет, о таинственных листьях бетеля, секрете кантри и о многих других проблемах.

20901-121
004(01)-80 183-80

51.

ИБ № 1001

Чаклин
Александр Васильевич

**ПУТЕШЕСТВИЕ
ЗА ТАЙНОЙ
ПРОДОЛЖАЕТСЯ**

Заведующий редакцией О. Д. Каташанин

Редактор Г. Е. Матвеева

Редактор карт Л. М. Гусева

Младший редактор Ю. С. Макаревич

Оформление художника Ф. Г. Миллера

Художественный редактор А. Б. Николаевский

Технический редактор Ж. М. Голубева

Корректор Ч. А. Скруль

Дано в набор 12.09.79. Подписано в печать 24.06.80. А02069. Формат 84×108¹/₁₆. Бумага типогр. № 3.
Аристура «Таймс». Высокая печать. Усл. печатных листов 13,44 с вкл. Учетно-издательских листов
15,03 с вкл. Тираж 80 000 экз. Заказ № 608. Цена 1 р. 10 к.

Издательство «Мысль». 117071. Москва, В-71, Ленинский проспект, 15

Ордена Октябрьской Революции и ордена Трудового Красного Знамени Первая Образцовая
полиграфия имени А. А. Жданова Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по
делам издательства, полиграфии и книжной торговле. Москва, М-54, Валуевая, 28.

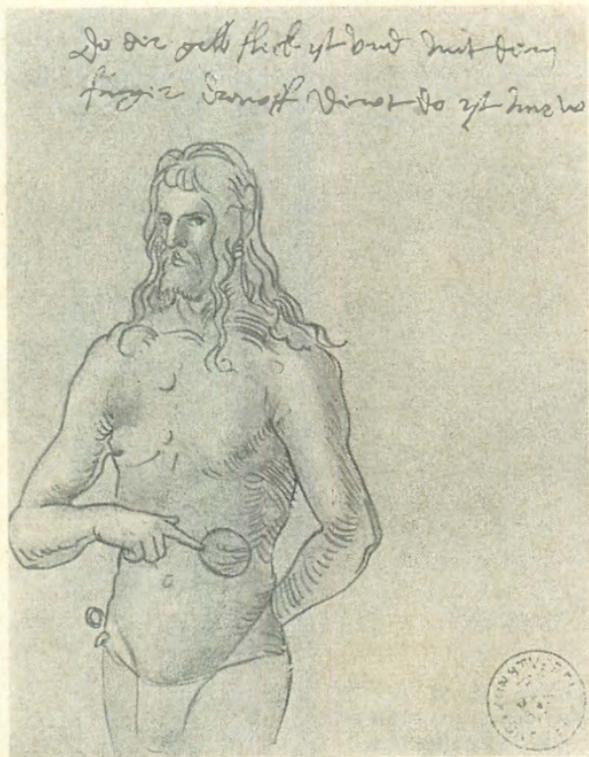
21332
386

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Предварительные заказы на книги издательства «Мысль» принимают книжные магазины, распространяющие общественно-политическую литературу.

Если выпущенной книги в магазине не оказалось, посылайте заказы в отдел «Книга — почтой» местного книготорга.

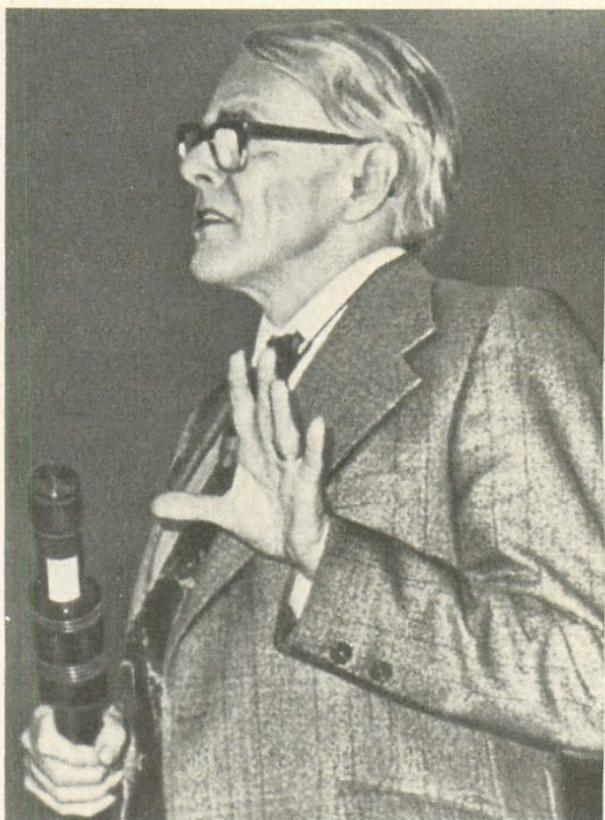
Великий немецкий художник Дюрер создал эту символическую картину



Советский доктор И. М. Козлов осматривает больную в горном селении Непала

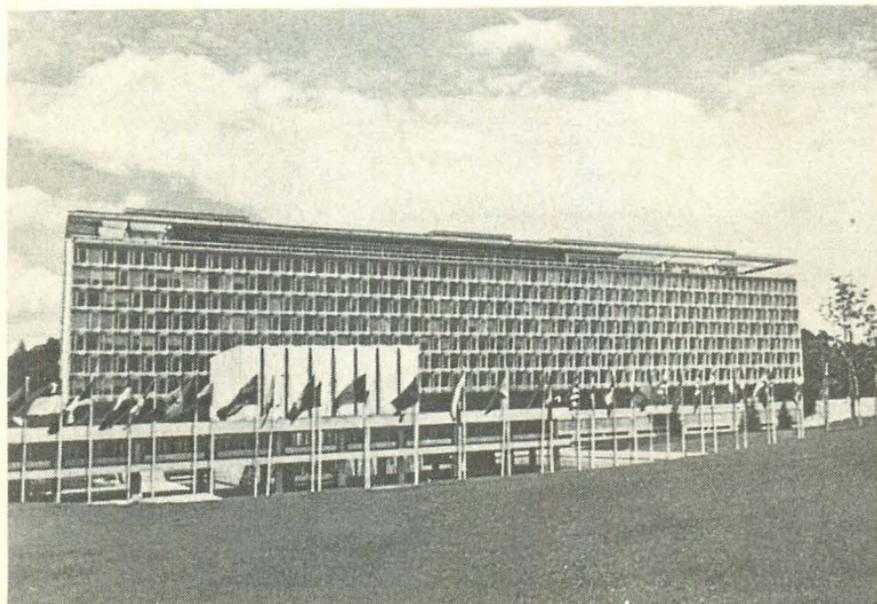


Профессор Денис Беркитт. Его именем названа опухоль, которую он изучал в Африке. Болезнь оказалась вирусного происхождения



Доктор И. М. Козлов перед проведением профилактического осмотра жителей горного селения Непала





Новое здание Всемирной организации здравоохранения в Женеве
Флаги большинства стран мира развеваются у его фасада



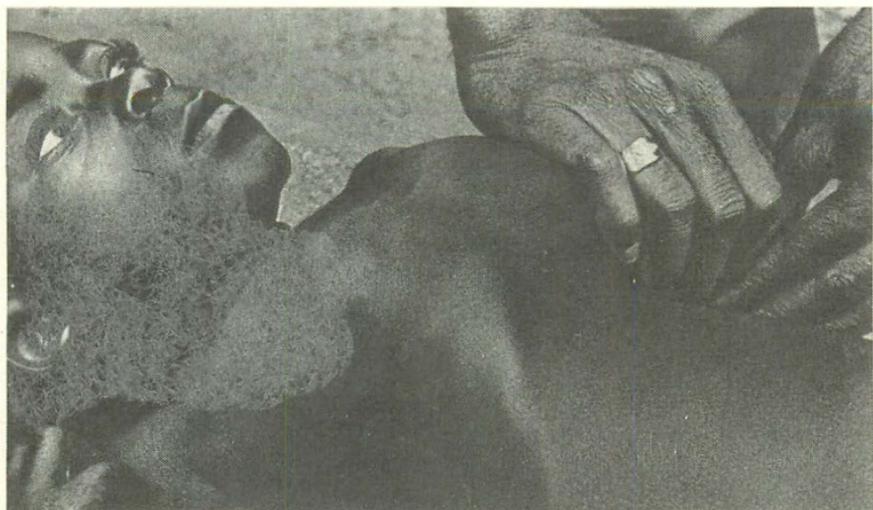
Новое здание Международного агентства по изучению рака. В работе Агентства участвуют десять стран: СССР, Австралия, Бельгия, Франция, Федеративная Республика Германии, Япония, Нидерланды, США, Великобритания, Италия



В Онкологическом
научном центре
АМН СССР разра-
батывается план эк-
спедиции

У мумии в Египте
обнаружена опу-
холь костей черепа



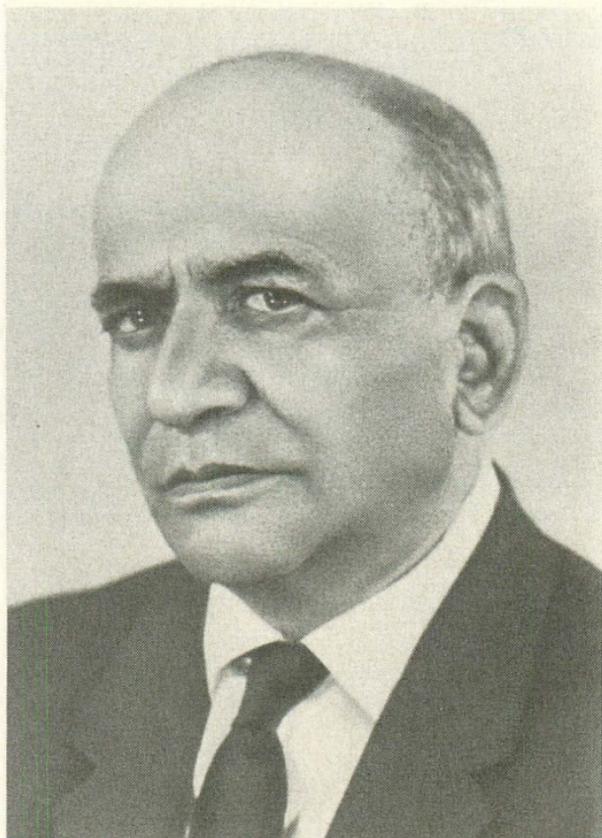


Голодание и инфекционные болезни печени (вирусный гепатит) способствуют развитию рака печени

Лауреат премии ООН американский профессор Папаниколау разработал методику массовых профилактических цитологических исследований

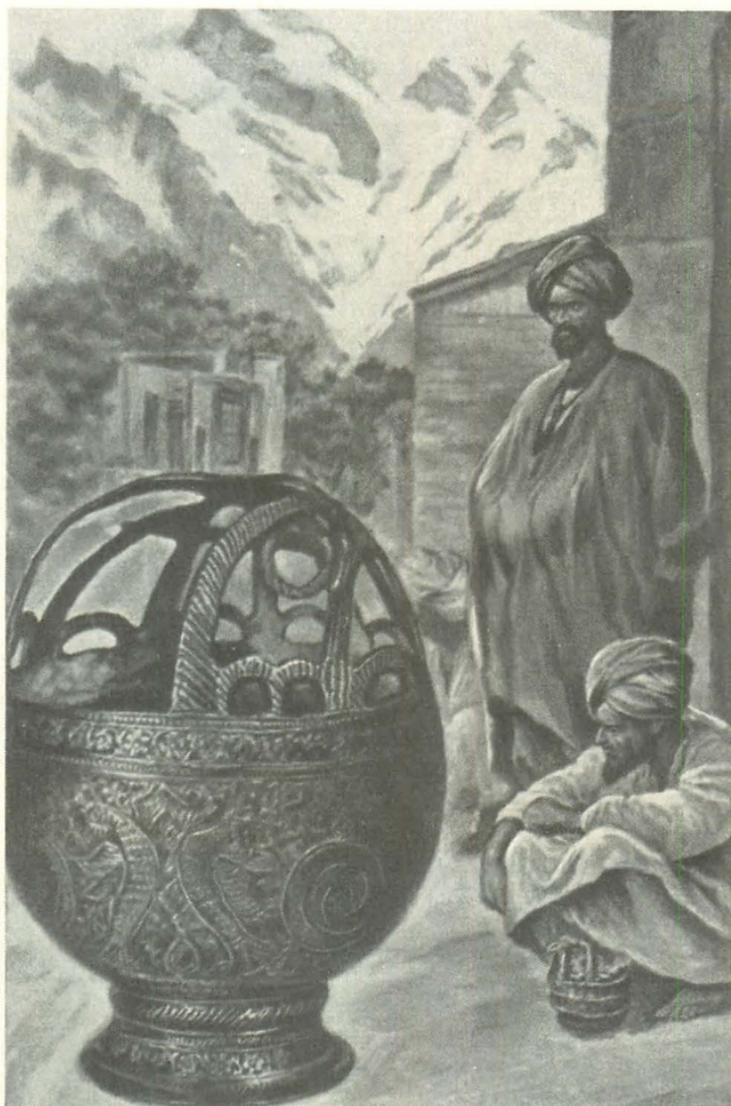


Индийский профессор Кханолкар многие годы был президентом Международного противоракового союза



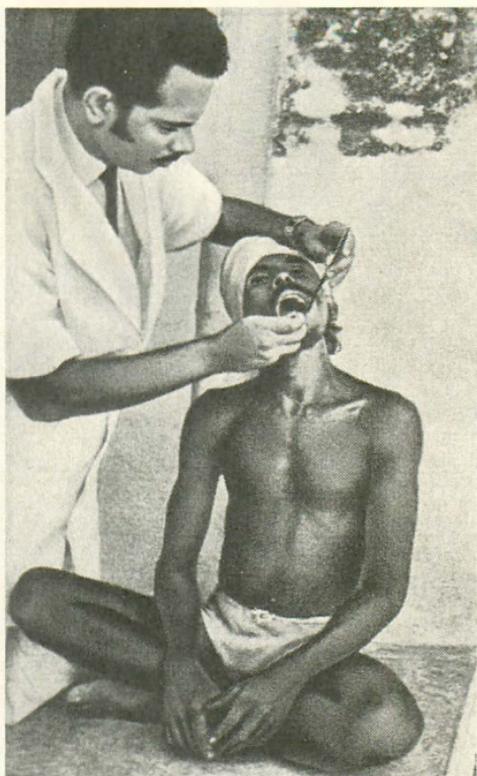
На советско-американском совещании по эпидемиологии рака в Алма-Ате в 1977 году



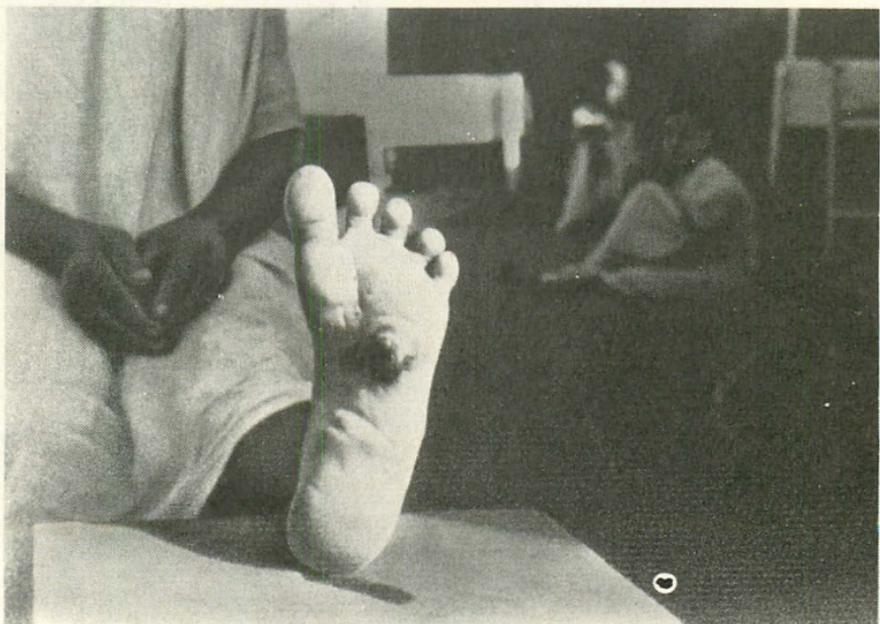


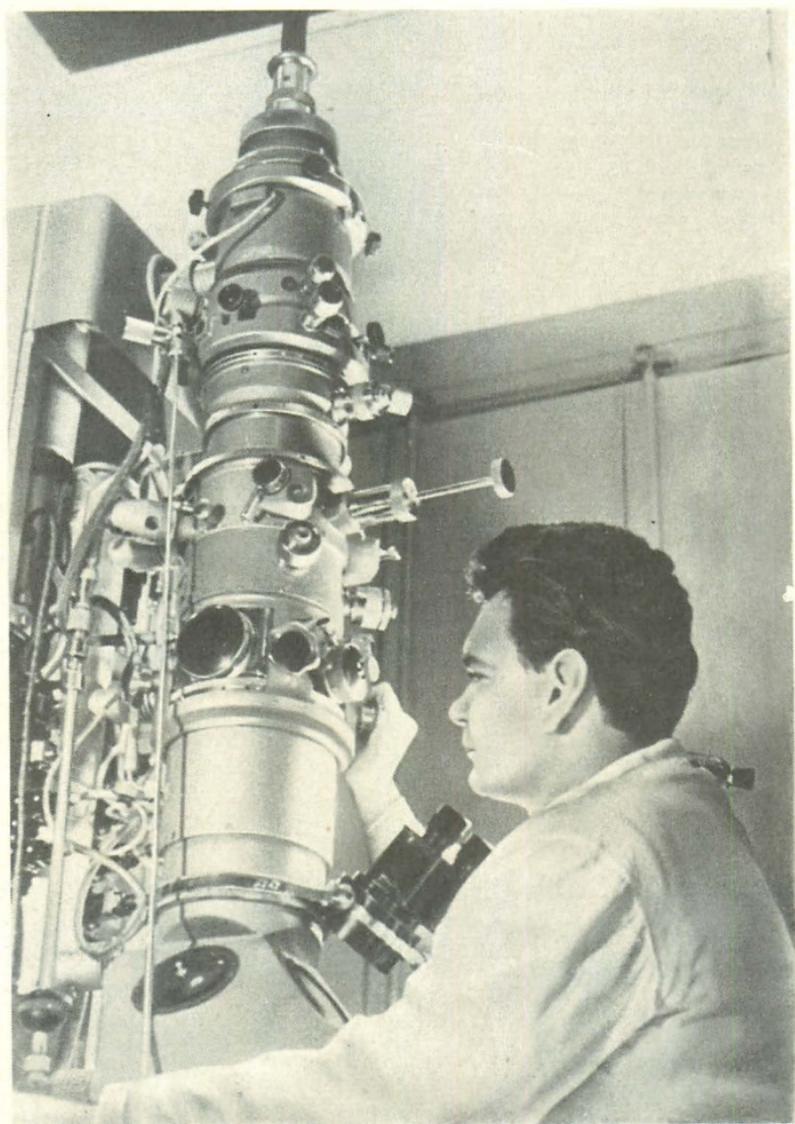
Зимой в Гималаях обогреваются сосудами с горячими углями (кангри). Ожоги на коже живота могут привести к развитию рака кожи

Осмотр полости рта
у любителя бетеля
в Индии



Рак кожи у лиц с
пигментированной
кожей чаще всего
возникает на стопе
и голени





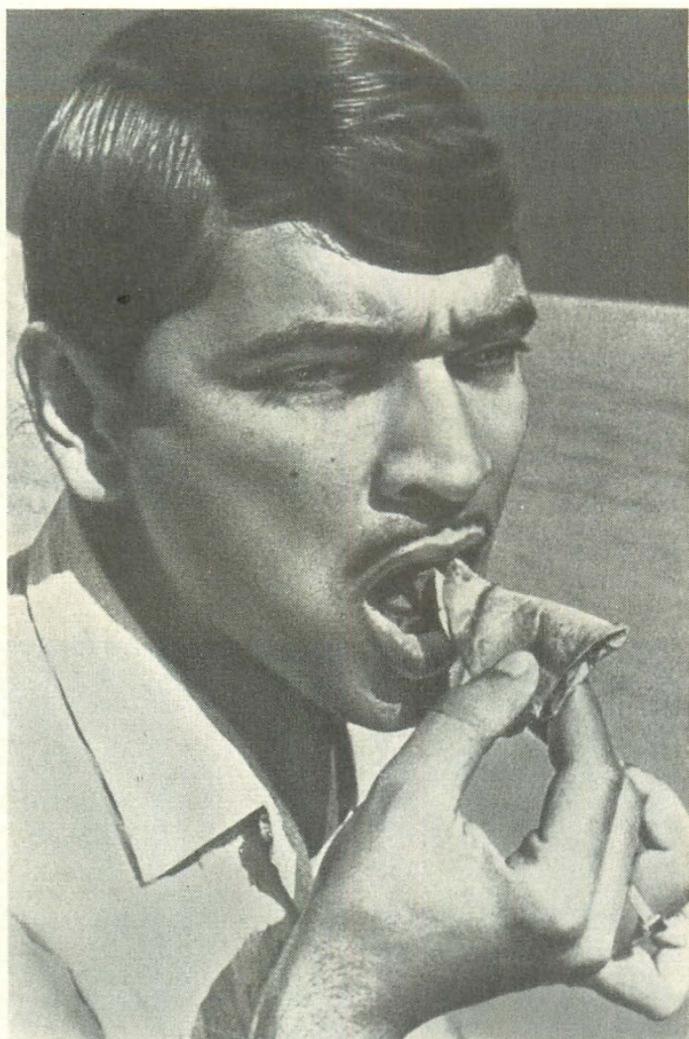
Директор Института проблем онкологии АН УССР в Киве член-корреспондент АН УССР профессор В. Г. Пинчук за электронным микроскопом

В Пакистане за щеку кладут листья бетеля с табаком, известью и орехами. В результате в отдельных случаях развиваются опухоли слизистой полости рта



Подготовка и продажа бетеля в Бомбее — это целая церемония





Любитель жевания
бетеля в Коломбо

С директором Института онкологии Пакистана в Карачи мы обсуждали проблемы развития эпидемиологии рака



Сотрудники отдела рака Всемирной организации здравоохранения в Женеве в 1964 году обсуждают программу исследований с генеральным директором ВОЗа доктором М. Кандау





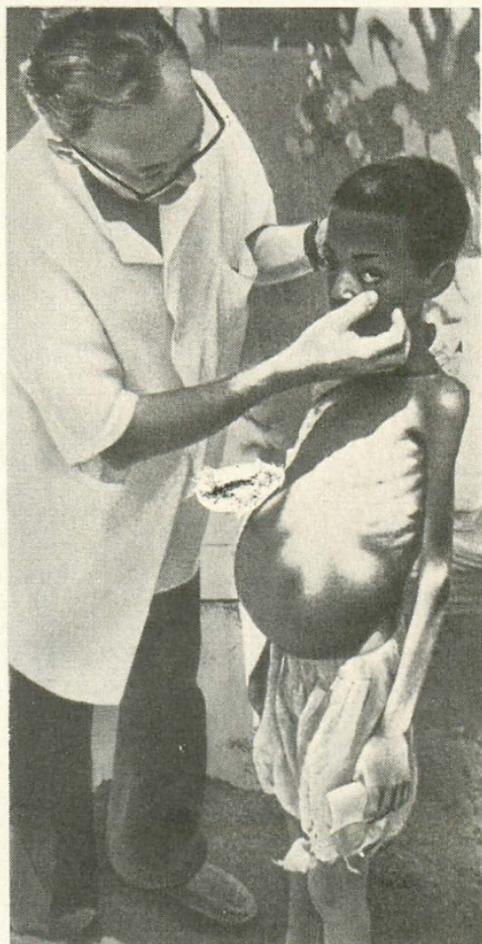
В Ереване глава советской делегации академик Н. Н. Блохин подписывает протокол советско-американского совещания по вопросам эпидемиологии рака



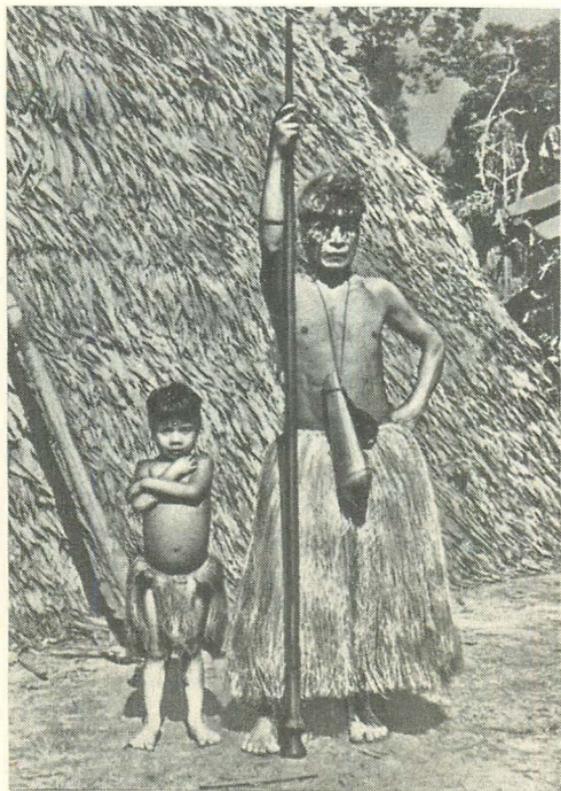
Плакат говорит сам за себя



На Ориноко за при-
готовлением пищи
из маиса

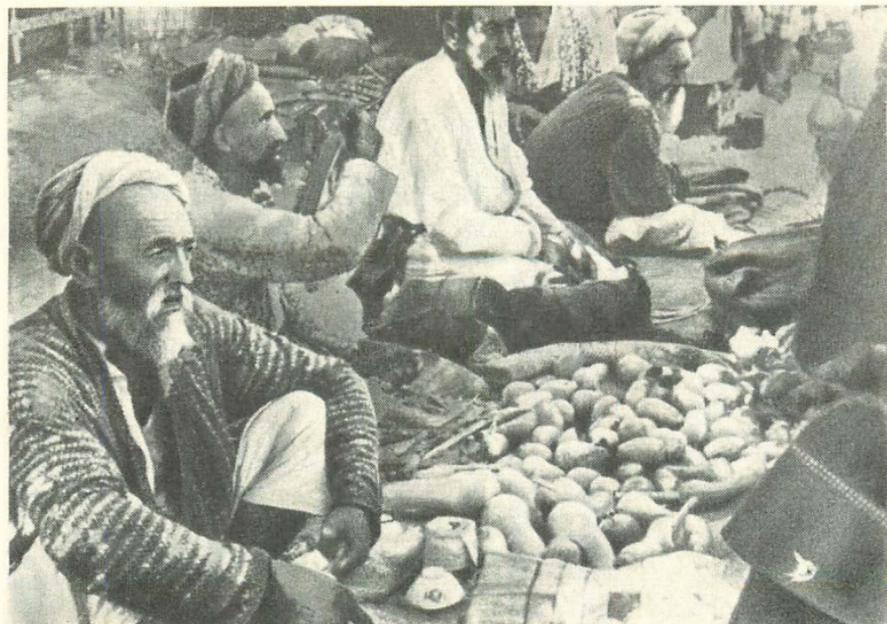


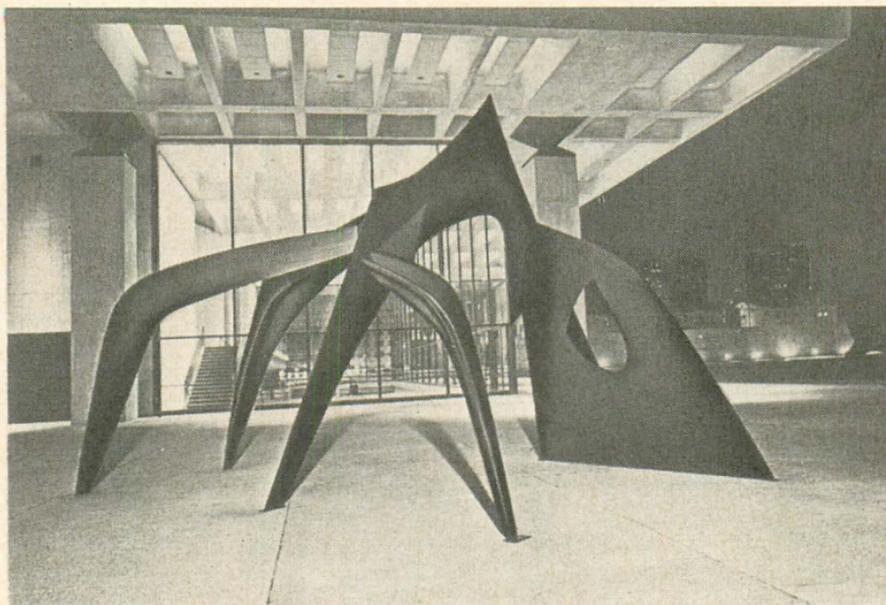
Квашиоркор возни-
кает от голодания и
может способство-
вать развитию рака
печени



Вождь одного из племен в джунглях Южной Америки со своим внуком

В Бухаре на базаре продают наскеды — сосуды для хранения наса



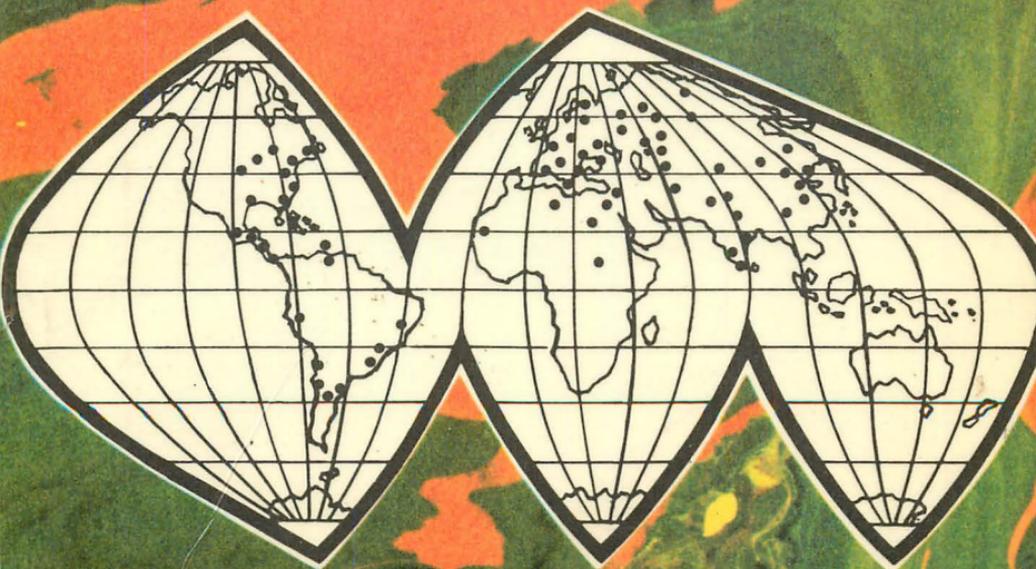


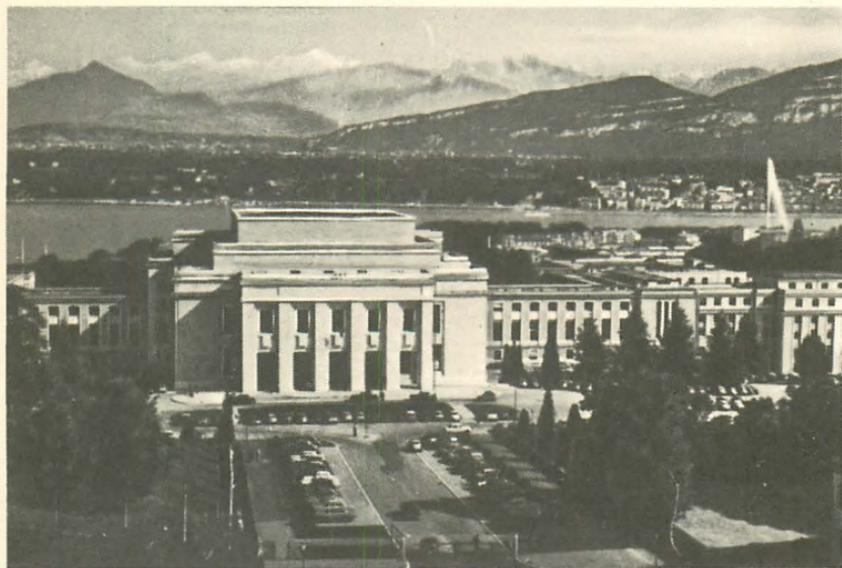
Скульптура рака из музея Изящных искусств в Хьюстоне. Она была символом X Всемирного конгресса онкологов в США в 1970 году

В Монако проходил Международный симпозиум о роли вирусов в происхождении рака



А.В. Чаклин
**Путешествие
за тайной
продолжается**





Здесь, во Дворце Наций в Женеве, долгие годы работала Всемирная организация здравоохранения

1 р. 10 к.

Путешествие за тайной продолжается



Доктор медицинских наук, профессор А. В. Чаклин изучает географические особенности распространения рака. В поисках тайн возникновения различных форм опухолей у разных народов он участвовал во многих экспедициях, посетил более 70 стран мира. Сейчас он руководитель рабочей группы «География здоровья» Международного географического союза.

В 1967 году в издательстве «Мысль» вышла его книга «Путешествие за тайной». В новой книге автор продолжает рассказ об изучении причин и условий возникновения опухолей: о «добром» и «злом» атоме, об опасном чемпионате стран по продаже сигарет, о секрете кангри и о многих других проблемах.



**МОСКВА
· МЫСЛЬ ·**

