

# Мир приходит из Хиросимы

Мэттью Н. Скуфалос

## Борьба онколога с пагубными последствиями радиации

Рицуко Комаки родилась буквально вместе с атомным веком, в маленьком городке неподалеку от Осаки, Япония. Она была малышкой в 1945 году, когда взрыв первой атомной бомбы, примененной против людей, уничтожил дом ее предков в Хиросиме. С этого момента Комаки стала принадлежать к поколению японцев, для которых жизнь навсегда изменилась после взрыва, от которого будто вся ярость солнца обрушилась на землю.

Половина родственников ее отца погибла прямо при взрыве. Оказавшись заваленной обрушившейся стеной, ее бабушка по материнской линии выжила, но позднее у нее проявились все побочные эффекты тотального радиационного облучения. То же самое произошло с тетусшкой Комаки, которой тогда было 19 лет. Когда отец Комаки вернулся в город в поисках родственников жены, его встретил черный дождь с потоками сажи, пепла и радиоактивных частиц, образовавшимися от огненного смерча, поразившего обширную площадь к северо-западу от эпицентра взрыва. Смертоносный ливень сделал его еще одной жертвой радиационного облучения.

Однако, когда Комаки исполнилось всего лишь 4 года, ее семья — родители, старшие брат и сестра — переселились в Хиросиму, движимые чувством заботы о людях, оставшихся в живых после бомбардировки, и ответственности за восстановление опустошенного города. Продуктов питания не хватало, и восстановительные работы отнимали много времени у нации, которая жила по продовольственным карточкам в условиях военного времени.

Соображения, касающиеся здравоохранения, требовали, чтобы переселенцы не возвращались в город, возможно, в течение 20 лет, для того чтобы быть в безопасности и избежать радиоактивного заражения, однако жители Хиросимы вернулись через шесть месяцев из-за того, что необходимо было защищать право на свою собственность.

Земля была настолько дорогой в Японии, что захватчики земли и разные стяжатели наживы часто оборачивали хаос, царивший после обрушившейся на людей беды, в свою пользу. Все юридические документы, правовые титулы, свидетельства о праве собственности были утрачены при бомбардировке, и многие люди, которые покинули город для лечения, возвратившись, обнаружили, что принадлежавшая им земля в их отсутствие была захвачена другими людьми.

Это случилось с бабушкой Комаки, которая нашла большую часть собственности своей семьи захваченной строителями. “Я должна сказать, что мое детство было очень тягостным”, - вспоминает Комаки.

Также как и в Англии в начале второй мировой войны, большая часть детей в Хиросиме была расселена по сельским районам, с тем чтобы они находились вдали от городских центров, которые были наиболее вероятными военными целями. “[Дети] возвратились назад и обнаружили, что большинство родителей погибли”, - говорит она. “Большинство моих друзей выросли в сиротских приютах.”

### Подружка, которую нельзя забыть

Трагедия затронула не только семьи, которые жили в Хиросиме, но также и в Нагасаки, другом японском городе, который подвергся атомной бомбардировке через несколько дней после Хиросимы. Однако нигде боль не была столь личной, как в случае смерти Садако Сасаки, подружки-одноклассницы Комаки. Сасаки родилась незадолго до бомбардировки Хиросимы. Комаки помнит ее веселым, жизнерадостным ребенком,

на которого члены семьи, преодолевавшие последствия радиационного облучения, возлагали большие надежды. В юном возрасте она и Сасаки занимались бегом и часто соперничали друг с другом.

“Садако любила бегать”, - говорит Комаки. “Она была очень активной. Самыми яркими чертами в ней были энергичность и стремление к соперничеству”. В возрасте 10 лет Сасаки начала страдать от одышки, заставившей ее отказаться от физических упражнений, которые она так любила. Врачи обнаружили, что у нее имеются признаки анемического синдрома, однако ее состояние вскоре ухудшилось и стало значительно более серьезным, чем указывалось в первоначальном заключении. Сасаки был поставлен диагноз лейкемия, и она была госпитализирована в связи с подавлением функции костного мозга. Ей исполнилось всего лишь 11 лет, когда она умерла.

Смерть Сасаки сильно подействовала на Комаки. Ее бабушка подвергалась воздействию такого же облучения, что и Сасаки, однако у нее не было обнаружено лейкемии, несмотря на проявление всех других побочных эффектов облучения. “Я очень любопытный человек”, - говорит Комаки. “Почему у моей бабушки никогда не было никаких признаков лейкемии, а с Садако это случилось? У бабушки не было проявлений рака, однако на лицо были все симптомы облучения — потеря волос, диарея и угнетение костного мозга. Этот факт показался мне весьма любопытным, поскольку мы знали очень много разных историй о последствиях облучения”.

“Это было очень печальное время”, - вспоминает Комаки. “Садако очень хотела поправиться и снова заниматься бегом, но ей не удалось сделать это. Меня поразило, что



Рицуко Комаки была малышкой в 1945 году, когда атомная бомба разрушила дом ее предков в Хиросиме. Она выросла и стала одним из главных врачей ведущего онкологического центра США.

сворачивания фигурок из бумаги: если она сможет сделать 1 000 оригами-журавликов, сказали Сасаки, то молитвы о ее выздоровление будут услышаны, и она поправится.

В больнице лекарство, которым Сасаки лечили от потери функции костного мозга, было завернуто в вощеную бумагу. Каждый раз, когда она принимала это лекарство, она складывала журавлика из обертки. Некоторые из журавликов Сасаки можно и сегодня увидеть в Мемориальном парке мира в Хиросиме. Самостоятельно она сложила 644 журавлика-оригами, борясь со страшной болезнью; ее одноклассники помогли сложить остальные 356 журавликов и достичь желанного числа 1 000.

“Когда Садако умерла, мы решили построить памятник ей и другим детям, которые погибли от облучения”, - говорит Комаки. “Мы сняли документальный фильм об истории ее жизни, названный ”1 000 журавликов”, для того чтобы собрать деньги для памятника, и нам удалось собрать значительную сумму денег. Мы писали письма директорам начальных, младших и средних школ в городе. Мы стояли на улице и собирали пожертвования. Мы надеялись, что в будущем у детей не будут возникать эти проблемы. Вот в такой обстановке я выросла”.

“Когда Садако умерла, - вспоминает Комаки, - я точно знала, что хочу стать врачом.”

## Миссия длиною в жизнь

Во время учебы в медицинской школе Комаки в качестве волонтера на летних каникулах помогала сотрудникам Комиссии по наблюдению за жертвами атомной бомбы, которую США создали в Японии для обследования жертв радиационного облучения. У каждого пациента, которому ставился диагноз анемического синдрома, проводилось исследование костного мозга, и Комаки многое узнала о хромосомных аномалиях, выполняя работу по анализу крови бок о бок с исследователями из Йельского

## “В Японии люди ненавидят радиацию,”

говорит Комаки. “Это настроение понемногу меняется, но на протяжении многих лет японцы действительно ничего не хотели слышать о радиотерапии.

Пациенты вопреки логике боялись таких методов, что сдерживало их применение для терапевтических целей в этой стране.”

человек, который был настолько энергичным, настолько любим семьей и одноклассниками, должен был умереть в таком юном возрасте.

Память о Сасаки была увековечена при помощи ее друзей и в духе древних японских поверий. Когда Сасаки заболела, ее друзья прочитали сотни молитв с просьбой о ее выздоровлении. Один одноклассник напомнил ей о старом обычае, связанном с журавлем, который является символом счастья и долголетия в Японии, и оригами - искусством

Д-р Рицуко Комаки, повинаясь внутреннему зову, решила стать врачом после того, как ее подруга и одноклассница 11-летняя Садако Сасаки умерла от лейкемии в результате облучения от взрыва атомной бомбы, сброшенной на Хиросиму. После смерти Садако 12-летняя Комаки возглавила кампанию одноклассников по сбору средств, в ходе которой удалось собрать 100 000 долл.

Эти деньги были использованы для строительства памятника в Мемориальном парке мира в Хиросиме. Этот памятник, изображающий Садако с распростертыми руками, выражающими жест мира, которыми она держит птицу-оригами, стал международным символом надежды на мир без войн.

Памятник в Японии послужил примером для создания нескольких мемориалов в США, и история Садако нашла отражение в книгах, театральных пьесах и фильмах.



университета и американских больниц. Однако, когда в результате общенациональной забастовки студентов-медиков почти на три года начиная с 1969 года было закрыто свыше 40 больниц, прикрепленных к японской университетской системе, Комаки решила уехать в США для продолжения последилового обучения и поступила в Университет штата Висконсин в Мэдисоне, чтобы изучать радиационную онкологию.

“Я начала заниматься общим лечением внутренних болезней”, - говорит Комаки. “Мне хотелось стать гематологом, но при этом меня очень интересовали вопросы воздействия излучения. Я видела пациентов, которые вылечились благодаря применению лучевой терапии, и начала понимать разницу между сфокусированной, локализованной лучевой терапией и летальными дозировками, воздействию которых подвергалась моя бабушка”. Бомбардировки Хиросимы и Нагасаки породили общенациональную паранойю - боязнь излучения и радиоактивности, которая, как подчеркивает Комаки, проявлялась в самосознании японцев на протяжении нескольких десятилетий.

“В Японии люди ненавидят радиацию”, - говорит Комаки. “Это настроение понемногу меняется, но на протяжении многих лет японцы действительно ничего не хотели слышать о радиотерапии. Пациенты вопреки логике боялись таких методов, что сдерживало их применение для терапевтических целей в этой стране”. В Японии лечение рака в основном заканчивается хирургическим вмешательством, говорит Комаки, что соответствует национальной культуре. Японские хирурги славились своей квалификацией и внимательным отношением к деталям, и японцы, у которых в массе своей коронарная болезнь сердца отсутствует как таковая, обычно

легче переносят физический стресс, связанный с хирургическими операциями.

Радиационная онкология была непризнанной специальностью; онкологи работали вместе со специалистами по диагностической радиологии. Страна не имела также медицинских физиков, что сдерживало принятие большинства стандартных методов лучевой терапии. Министерство технологий Японии располагало огромным бюджетом, выдавало гранты физикам и закупало высокотехнологичные приборы, однако оно не занималось повышением качества или ускорением темпов проведения исследований в онкологии, а также не уделяло внимания вопросу избавления от укоренившихся опасений относительно терапевтического применения излучений. Так как технология получила наивысший приоритет в национальном бюджете, физики стали заниматься исследованиями передовых методов лечения с применением протонов и ионов углерода, пренебрегая более элементарными методами радиотерапии, на которых основана радиационная онкология (и в применении которых Комаки специализировалась).

Сегодня Рицуко Комаки, имеющая степень доктора медицины, работает в Онкологическом центре им. М.Д. Андерсона в Хьюстоне и является главным операционным директором одного из наиболее современных, специализирующихся в области радиационной онкологии лечебных учреждений в США стоимостью 120 млн. долл. По иронии судьбы оборудование, которое составляет основу технического оснащения центра, было изготовлено в городе Хитачи (Хитати), Япония.

Установка состоит из трех вращающихся систем типа гантри, четвертой системы с фиксированным лучом, а также пятой системы, специально предназначенной

для проведения экспериментов. Они применяются для ускорения протонов и получения очень низкой дозы излучения, которое проникает через кожу на регулируемую глубину — всего лишь 10 - 20% излучения проникает сначала в опухоль. Действие протонов очень похоже на действие рентгеновских лучей: излучение почти не выходит в теле человека за пределы локализованной точки опухоли. Самое большое преимущество протонной терапии заключается в ее способности ограничивать зону облучения злокачественными клетками, не затрагивая нормальные клетки, что особенно важно при лечении рака в развивающемся организме детей.

“Эта процедура наиболее эффективна в случае развития раковых заболеваний внутри тела пациентов”, - говорит Комаки, “[таких, как] рак простаты, опухоли головного мозга, рак легких, некоторые педиатрические опухоли, опухоли головы и шеи, т.е. локализованные раковые заболевания. Если мы направляем боковой пучок в область простаты, например, то он не приносит вреда прямой кишке или мочевому пузырю. Даже [в радиотерапии с модулируемой интенсивностью] излучение рассеивается вокруг мишени, и это может оказать вредное воздействие на кость, кровь и прилегающие ткани, однако протонная терапия сохраняет в целостности нормальную ткань”.

Обычно при осуществлении лечения требуется шесть - семь недель, в течение которых проводятся 10- или 15-минутные сеансы, перед тем как мощность луча может быть безопасно повышена до максимальной, и, хотя такая процедура одобрена Управлением по контролю за качеством продуктов питания и медицинских препаратов США, она является дорогостоящей: от 150 000 до 200 000 долл. в зависимости от сложности лечения. Однако, указывает Комаки, стоимость радикальной простатэктомии почти равна этой сумме, и применяемая процедура является гораздо более инвазивной.

## В поисках мира

Гигантские птицы-оригами, застыв в полете, парят над входом в заложидания, который был построен для пациентов в Центре им. М.Д. Андерсона. Это - точные стальные копии журавликов, которые складывала сама Комаки; ее воспоминание о Садако Сасаки и образ, напоминающий о надежде, с которой она вступила в избранную ею профессию. Эти птицы словно эхо передают слова о мире, начертанные на памятнике Садако в Парке мира города Хиросимы, и Комаки верит, что они помогают ободрять и защищать детей, о которых ей поручено заботиться.

Помимо преподавательской работы и руководства лечением в центре, Комаки также участвует в проведении испытаний методов протонной терапии, которые должны быть доведены до определенного уровня совершенства. В 61 год ей приходится выполнять объем работы, который, как можно видеть, продолжает расти.

Однако среди многочисленных ролей, которые ей пришлось исполнять в жизни начиная с самого первого знакомства с радиацией, — студента, поборника, исследователя, филантропа и человека, свято чтящего память других людей, — самым главным для Комаки является ее работа в качестве врача. Постоянное стремление достичь наивысшего стандарта в заботе о пациентах позволяет ей продвигаться дальше вперед и совершенствовать методы лечения в области, в которой

она уже добилась очень многого как в личном, так и в профессиональном плане.

“Я не могу вылечить каждого пациента, который попадает ко мне”, - говорит Комаки - “и каждый раз, когда меня постигает неудача, я понимаю, что должна была сделать кое-что лучше. Я многому научилась у своих пациентов и искренне люблю [их]. Мне хотелось бы, чтобы меня помнили как хорошего медика, хорошего доктора, проявляющего заботу о своих пациентах”.

Черта, которая является определяющей у Комаки и всегда ярко проявлялась в ее жизни, — это ее безграничное любопытство, чудесным образом приобретенное ею при рождении. Даже в исследованиях, которые это любопытство вдохновляет и которые определяют будущее направление ее карьеры, атом проходит красной нитью через всю жизнь Комаки, возвращая ее к Хиросиме, назад

Черта, которая является определяющей у Комаки и всегда ярко проявлялась в ее жизни, — это ее безграничное любопытство, чудесным образом приобретенное ею при рождении. Даже в исследованиях, которые это любопытство вдохновляет и которые определяют будущее направление ее карьеры, атом проходит красной нитью через всю жизнь Комаки, возвращая ее к Хиросиме, назад в детство.

в детство. Именно поэтому среди приглашений прочесть лекции, с которыми она выступает по всему миру, Комаки по-прежнему с удовольствием принимает приглашения выступить в начальных школах детей своих коллег.

“У моих друзей и коллег есть дети, и они все читают историю Садако”, - говорит Комаки. “И когда они слышат, что я из Хиросимы, многие считают странным, что я стала специалистом в области радиационной онкологии”.

Комаки хорошо известно: если бы 10-летней Садако Сасаки в 2006 году был поставлен диагноз лейкемии на ранней стадии, она бы имела большие шансы выжить.

“Я очень счастлива”, - говорит она. “Все, что я делаю, имеет большую отдачу. Я чувствую, что делаю что-то для Садако, и надеюсь, что мой сигнал будет услышан.”

*Мэттью Н. Скуфалос – свободный журналист, живущий в США. Перепечатано с разрешения RT Image/Valley Forge Publishing Group, [www.RT-image.com](http://www.RT-image.com)*