

Современные принципы лечения рака молочной железы

А. Д. Зикийаходжаев, д. м. н.

Е. А. Рассказова, к. м. н.

Московский научно-исследовательский институт имени П. А. Герцена — филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский радиологический центр» Минздрава России, г. Москва

Current principles of breast cancer treatment

A. D. Zakiryakhodzhaev, E. A. Rasskazova

The Moscow Research Institute n.a. P.A. Herzen — a Branch of the National Medical Radiological Research Centre, Moscow, Russia

Резюме

В статье представлены методы лечения рака молочной железы. А именно, хирургическое лечение, комбинированное лечение (сочетание с лучевой терапией), лекарственная терапия (химиотерапия, гормонотерапия, таргетная терапия). Представлены сведения о реконструктивно-пластических операциях на молочной железе. Для выявления начальных стадий рака молочной железы необходимы скрининговые программы. В настоящее время скрининговый тест, приводящий к снижению смертности от РМЖ — маммография.

Ключевые слова: рак молочной железы, хирургическое лечение, комбинированное лечение, маммография.

Summary

The article presents methods of treatment of breast cancer. Namely, surgical treatment, combination treatment (combination radiation therapy), drug therapy (chemotherapy, hormone therapy, targeted therapy). Provides information about reconstructive-plastic operations on breast. To detect early stages of breast cancer requires screening program. Currently, the screening test, leading to reduced mortality from breast cancer — mammography.

Key words: breast cancer, surgical treatment, combination treatment, mammography.

Рак молочной железы (РМЖ) занимает первое место среди онкологических заболеваний у женщин в мире и в России. В 2014 году РМЖ выявлен у 65 088 российских женщин, что составляет 21,2% в структуре заболеваемости злокачественной патологией в стране [1].

Следует отметить, что в России за последние 10 лет удельный вес I–II стадий РМЖ возрос на 10%, увеличилось число больных, выявленных при профилактических осмотрах (с 14,9 до 21,9%). Но по-прежнему наиболее часто в 70–80% случаев больные выявляют РМЖ самостоятельно.

Хирургический метод как в самостоятельном варианте, так и в комбинации с лучевой терапией, химиогормонотерапией, таргетной терапией является основой составляющего лечения РМЖ.

За последние годы сделано много важных разработок в хирургическом лечении пациенток с РМЖ. При начальных стадиях РМЖ возможно выполнение органосохраняющих операций с или без реконструктивно-пластического компонента. Лечение планируют

при участии хирурга, химиотерапевта, радиолога и морфолога, что позволяет наилучшим образом сочетать локальные и системные методы терапии. Хирургическое лечение РМЖ начиналось от попыток сверхрадикального удаления молочной железы и регионарных лимфатических узлов до органосохраняющих операций. Этот путь стал возможным благодаря расширению знаний о развитии опухоли, особенностях метастазирования, эффектах дополнительного воздействия лучевой и химиогормонотерапии.

Холстед (Halsted) в 1884 году выдвинул концепцию этапного распространения опухоли от первичного очага через лимфатические коллекторы в регионарные лимфатические узлы, что позволило ему разработать методику радикальной мастэктомии (РМЭ) с удалением обеих грудных мышц и регионарных лимфатических узлов.

Холстед предложил операцию как паллиативное пособие, но уже первый опыт показал, что после такого вмешательства излечиваются до 50% больных. Так возникла и за-

тем сложилась классическая операция по Halsted-Meyer.

Принцип операции заключается в удалении молочной железы единым блоком с большой и малой грудными мышцами, подкожной жировой клетчаткой и лимфатическими узлами с клетчаткой подмышечной, подключичной и подлопаточной областей (лимфаденэктомия D3). Характер кожного разреза обусловлен локализацией опухоли. В настоящее время чаще применяют поперечный овальный разрез кожи по Чейну-Кохеру, который удобен почти при всех локализациях опухоли в молочной железе, позволяет без натяжения свободно ушить рану. Кожу отсепааровывают в медиальную сторону до середины грудины, кверху — до ключицы, латерально — до края широчайшей мышцы спины и книзу — до середины эпигастральной области, включая верхнюю треть прямой мышцы живота, или до края реберной дуги. Толщина оставляемого подкожного жирового слоя не более 0,5–1 см.

До начала 90-х годов XX века данная операция была основным видом оперативного вмешательства

при всех стадиях РМЖ. Однако выполнение РМЭ Холстеда приводит к нарушению функции верхней конечности у 60 % больных. Это способствовало развитию в середине XX века функционально-щадящих мастэктомий при РМЖ.

Модифицированная РМЭ отличается от мастэктомии Холстеда сохранением большой грудной мышцы (D. Patey, W. Dyson; 1948) или обеих грудных мышц (H. Auchincloss, 1956.; Madden J., 1965).

D. Patey (1948) описал модифицированную РМЭ, основное отличие которой в сохранении большой грудной мышцы. Давно известен факт, что кожа и подкожная клетчатка молочной железы обильно снабжены сетью лимфатических капилляров и сосудов, а в фасции большой грудной мышцы и в самих грудных мышцах лимфатические сосуды практически отсутствуют. На основании этого автор решил, что широкое иссечение кожи вокруг опухоли необходимо, а удаление большой грудной мышцы не нужно, и для удаления подмышечных верхушечных и подключичных лимфатических узлов достаточно удаления малой грудной мышцы.

РМЭ с сохранением грудных мышц (J. Madden, 1965) менее травматична, сопровождается меньшей кровопотерей, послеоперационная рана лучше заживает. Сохранение мышцы приводит к лучшим косметическому результату и функции верхней конечности. Поэтому такие операции получили название функционально-щадящих. Показанием для них являются не только начальные, но и местнораспространенные стадии заболевания. В то же время существенных отклонений в радикализме при этой операции по сравнению с другими типами нет за счет удаления молочной железы в едином блоке с клетчаткой и подмышечными, подключичными, подлопаточными лимфатическими узлами [2].

В последние годы наметились новые подходы к лечению рака молочной железы, связанные с уменьшением объема оперативного вмешательства на молочной железе

и на лимфопутях без нарушения онкологического радикализма. Отход от устоявшейся в течение десятилетий агрессивной хирургической тактики можно объяснить следующими причинами:

- увеличением числа больных с ранними стадиями рака;
- созданием эффективной комбинации оперативного вмешательства с лучевым, химиогормональным и таргетным воздействиями;
- пересмотром клинко-биологических концепций течения опухолевого процесса;
- совершенствованием инструментальной диагностики.

Радикальная резекция молочной железы является органосохраняющей операцией и предусматривает удаление сектора молочной железы вместе с опухолью, части подлежащей фасции большой грудной мышцы, а также подключичной, подмышечной, подлопаточной клетчатки с лимфатическими узлами в едином блоке. При этой операции удаляют не менее четверти или трети молочной железы, отступая 3–3,5 см от пальпируемого края опухоли. При локализации опухоли в медиальных отделах молочной железы операция может быть выполнена из двух разрезов кожи на молочной железе и в подмышечной области. Радикальную резекцию молочной железы выполняют с обязательным интраоперационным морфологическим исследованием соскобов с краев резекции молочной железы.

В мире наиболее часто используемыми вариантами органосохраняющих операций являются лампэктомия (в российском варианте секторальная резекция с подмышечной лимфаденэктомией) и квадрантэктомия (радикальная резекция) [3].

U. Veronesi et al. (1995), анализируя результаты лечения 1 973 больных со средней продолжительностью наблюдения 82 месяца, пришли к выводу, что при размере опухоли до 2,0–2,5 см вполне возможно проведение органосохраняющего лечения. В группе больных, оперированных в объеме ради-

кальной мастэктомии по Холсте-ду, квадрантэктомии с лучевой терапией, лампэктомии с лучевой терапией и квадрантэктомии без облучения, показатели общей выживаемости не разнятся между собой, однако частота развития местных рецидивов после лампэктомии с облучением и квадрантэктомии без облучения значительно выше (8,8 %), чем после квадрантэктомии с облучением и радикальной мастэктомии (2,3 %).

Сегментарная резекция занимает промежуточное положение между квадрантэктомией и секторальной резекцией. Сегмент молочной железы удаляют до фасции большой грудной мышцы, отступив от краев опухоли не менее 10 мм. Кожа над этим участком железы также иссекается. В ходе этой операции удаляют меньший объем тканей в сравнении с квадрантэктомией и, соответственно, достигают лучших косметических результатов.

Сегментарная резекция, которая была описана K. Aspergen и соавт. (1988), является операцией выбора в большинстве скандинавских стран и Европе, в то время как лампэктомию широко используют в США, где в соответствии со стандартами NCCN обязательно проведение послеоперационной лучевой терапии.

Большинство рандомизированных исследований убедительно доказывают, что при тщательном отборе больных в группы для проведения органосохраняющего лечения показатели их выживаемости не уступают таковым в группах пациенток, перенесших радикальную мастэктомию.

В последнем мета-анализе EBCTCG, оценивающем вклад лучевой терапии в органосохраняющее лечение РМЖ, сравнивали две грандиозные группы больных: 3 673 с органосохраняющей операцией с лучевой терапией и 3 638 только с органосохраняющей операцией. Лучевая терапия не только снижала частоту местного рецидива более чем в три раза (относительный риск 0,31; $2p < 0,00001$), снижался также риск смерти от РМЖ на протяжении 15 лет (относительный риск

0,83; $2p=0,0002$). Частота местных рецидивов при 10-летнем наблюдении у больных без поражения лимфатических узлов составила 29,2% при отсутствии лучевой терапии и 10,0% при ее проведении. У больных с поражением лимфатических узлов эти показатели составили 46,5 и 13,1% соответственно. Десятилетняя смертность от РМЖ у больных без поражения лимфатических узлов составила 20,3% при отсутствии лучевой терапии и 17,4% при проведении лучевой терапии. У больных с поражением лимфатических узлов — 45,2 и 36,5% соответственно. После адъювантной лучевой терапии теоретически нельзя исключить возникновения через 10–15 лет и более индуцированных опухолей в контрлатеральной молочной железе и вторичных опухолей другой локализации.

Так, проведение лучевой терапии сопровождалось повышением частоты рака легкого в 1,61 раза ($2p=0,0007$), рака пищевода в 2,06 ($2p=0,05$), лейкозов в 1,71 ($2p=0,04$), сарком мягких тканей в 2,34 раза ($2p=0,05$). Повышением смертности от болезней сердца — в 1,27 раза ($2p=0,0001$), от тромбоэмболии легочной артерии в 1,94 ($2p=0,02$), от рака легкого в 1,78 ($2p=0,0004$), от рака пищевода в 2,40 раза ($2p=0,04$) [4].

Принципиальным в выборе пациенток для органосохраняющих операций является стадия опухолевого процесса.

Стадия РМЖ учитывает в основном количественную характеристику опухолевого процесса и его распространенность, не отражает другие весьма важные стороны заболевания: биологическую и митотическую активность опухоли, темп ее роста, гетерогенность опухолевых клеток, реактивность организма и гормонального статуса, что в конечном итоге определяет прогноз заболевания.

Органосохраняющие операции выполняют в основном при начальных стадиях РМЖ, при местнораспространенных стадиях объем удаляемых тканей молочной железы достигает субтотального или

полного удаления. Параллельно изменению в хирургии РМЖ разрабатывали и реконструктивно-пластические операции. В настоящее время преимущества одномоментной реконструкции по сравнению с отсроченной очевидны. Это меньшее число операций, достижение преимущественно отличных и хороших косметических результатов, возможность сохранения в большинстве случаев после органосохраняющих операций и подкожных мастэктомий кожи молочной железы, субмаммарной складки, сосково-ареолярного комплекса [5].

Так онкопластические резекции молочной железы в течение 30 лет стали использоваться при РМЖ, несмотря на изначальное применение для редукции молочной железы.

Потеря молочной железы вызывает серьезные последствия, нарушая эмоциональную стабильность, уверенность в себе и социальную адаптацию. Наружное протезирование не решает перечисленных проблем, поскольку экзопротез не воспринимают как часть своего тела.

Задача восстановления молочной железы входит в общую программу радикального лечения онкологических заболеваний. Реконструктивно-пластические операции при раке молочной железы являются главным методом реабилитации пациенток.

Реконструктивные операции напрямую связаны с объемом удаляемых тканей молочной железы. После радикальных резекций выполнение реконструкции не всегда показано, а при удалении более четверти объема молочной железы возникает необходимость восстановления удаленной ткани. Чем больше объем удаляемых тканей, а также при удалении всей молочной железы (радикальная мастэктомия) необходимо полное восстановление как железистой составляющей, так и кожного покрова и сосково-ареолярного комплекса.

Одним из ранее сформулированных противопоказаний к реконструктивным операциям был

местнораспространенный РМЖ. В настоящее время многие хирурги-онкологи доказали возможность выполнения пластических операций не только при начальных стадиях рака, но и местнораспространенных формах.

Пластические операции не показаны при опухолях больших размеров и вращении в грудную стенку, при инфильтративно-отечной форме РМЖ, при отдаленных метастазах [2].

Восстановление молочной железы осуществляют с помощью искусственных тканей (эндопротез, экспандер-эндопротез) или собственных (мышечные лоскуты, кожно-мышечные лоскуты, лоскут большого сальника), а также их комбинации.

Для восстановления молочной железы после радикальных мастэктомий применимы два варианта. Первый — это растяжение кожи передней грудной стенки при помощи экспандера с последующей заменой на эндопротез. В последнее десятилетие появились экспандер-эндопротезы, которые не требуют замены экспандера, что уменьшает вероятность развития осложнений, а также включает в себя только одну операцию [6].

Второй вариант — это использование кожно-мышечных лоскутов для восстановления кожи и объема молочной железы; наиболее часто применяют кожно-мышечный лоскут на прямой мышце живота (TRAM-лоскут). Существуют пересадка свободного лоскута с микрососудистыми анастомозами, а также лоскут с одной или двумя прямыми мышцами живота. Реже используют ягодичный лоскут, торакодорзальный лоскут в самостоятельном варианте или в сочетании с эндопротезом.

В случае выполнения органосохраняющих операций, таких как радикальная или субтотальная резекция, восстановления кожи молочной железы не требуется, и необходимо восстановить только объем железистой ткани за счет мышечных аутоотрансплантатов. При этом мышечные аутоотрансплантаты — это

чаще фрагмент широчайшей мышцы спины, большая грудная мышца, реже TRAM-лоскут. При выполнении подкожных радикальных мастэктомий с учетом полного удаления железистой ткани необходимо восстановление больших объемов, для этого применяют комбинацию мышечного аутотрансплантата и силиконового эндопротеза [7].

Реконструктивно-пластические операции у больных РМЖ не удлиняют время до начала проведения адъювантной полихимиотерапии и послеоперационной лучевой терапии.

Лучевая терапия — метод локально-регионарного воздействия на опухолевый процесс.

Воздействие ионизирующего излучения на раковую опухоль в молочной железе было изучено уже на следующий год (1896) после открытия рентгеновских лучей. Наружное расположение железы позволило наблюдать за реакцией кожи и изучать изменения в опухоли и окружающих тканях после выполнения оперативных вмешательств.

В 20–30-е годы XX века, когда были созданы рентгенотерапевтические аппараты, лучевое лечение больных РМЖ начали применять уже более широко. Исторически первые попытки консервативного лечения этого заболевания были предприняты Франсуа Баклессом более 55 лет назад и заключались в лечении РМЖ I и II стадий с помощью одной лучевой терапии без хирургической операции. Однако косметические результаты лечения оставались неудовлетворительными из-за развития лучевых повреждений, связанных с использованием рентгенотерапии и радиевых источников излучения. После появления источников высоких энергий (радиоактивный Co-60, бетатроны, а затем линейные ускорители) ситуация в корне изменилась.

С уменьшением объема оперативного вмешательства (органосохраняющие операции) возрастает роль лучевой терапии как гаранта стойкости онкологических результатов. Неоценима роль лучевой терапии при лечении отдаленных метастазов РМЖ.

Химиотерапия применяется при РМЖ более половины столетия.

Рандомизированные исследования 70-х годов прошлого века убедительно продемонстрировали, что химиотерапия достоверно увеличивает продолжительность жизни больных в пременопаузе и пожилом возрасте с пораженными регионарными лимфатическими узлами.

Цель неoadъювантной химиотерапии — воздействие на опухолевую ткань для возможности выполнения органосохраняющих операций.

Адъювантная химиотерапия — профилактика отдаленного метастазирования. Применение системной химиотерапии (и гормонотерапии) базируется на ряде прогностических факторов: наличии и количестве пораженных лимфатических узлов; размере первичной опухоли (для пациентов с N0); степени дифференцировки опухоли; возрасте больной; наличии или отсутствии рецепторов к стероидным гормонам и *сerb-B2* в опухоли). В основном применяют от четырех до восьми курсов химиотерапии, применяют как монотерапию, так и полихимиотерапию, внутривенные или таблетированные препараты.

Гормонотерапия является компонентом комбинированного лечения.

Гормонотерапия эффективна в среднем у трети больных. Эффективность метода при наличии в опухоли рецепторов достигает 50–70%; если присутствуют рецепторы одного типа, эффективность снижается до 33%; приблизительно 11% рецепторотрицательных опухолей отвечают на гормональное лечение. Успехи гормонотерапии распространенного РМЖ связаны с применением препаратов системного действия, таких как антиэстрогены, ингибиторы ароматазы, прогестины, а также агонист рилизинг-лютеинизирующего гормона золадекс.

Таргетная терапия направлена целенаправленно на опухолевые клетки и является перспективным методом лечения, но наиболее эффективна с химиотерапией [2].

Для увеличения продолжительности жизни необходимо выявлять ранние стадии РМЖ. Для решения данной задачи необходим скрининг:

профилактическое обследование здоровых групп населения с целью выявления заболевания на ранней стадии. Конечная цель скрининга — сократить смертность, а немедленная цель — обнаружение рака до клинического проявления.

В нашей стране долгое время акценты были направлены на лечение заболевания РМЖ. Затраты в России на лечение составляли 94%, а на профилактику — 6%, в Европе по 50% соответственно. В настоящее время необходима ранняя диагностика онкологических заболеваний.

Для повышения эффективности скрининга изучались разные инструментальные методы: ультразвуковое исследование (УЗИ), термография, флюоромаммография, ксеромаммография и маммография. Термография получила распространение в 70-х годах в разных странах, но впоследствии метод был исключен из программ скрининга вследствие его низкой чувствительности. При электромаммографии (ксерорадиографии) изображение молочной железы получали на бумаге, что приводило к высокой лучевой нагрузке и низкой разрешающей способности. Это исключило его внедрение. По этим же причинам в России не была внедрена флюоромаммография.

Возможности УЗИ как скринингового метода ограничены из-за большого процента ложно-положительных заключений и ложно-отрицательных результатов при образованиях, расположенных в жировой ткани, особенно у женщин молодого возраста.

При внедрении скрининговой программы учитывают следующие требования: снижение смертности, возможные неблагоприятные последствия, стоимость и эффективность. В настоящее время скрининговый тест, приводящий к снижению смертности от РМЖ, — маммография. Впервые концепция массового рентгенологического скрининга здоровых женщин в целях обнаружения ранних форм РМЖ была предложена в 1956 году G. J. Cohen с соавт.

Многочисленные исследования показали значительный вклад маммо-

графического скрининга в снижение летальности от РМЖ для женщин в возрасте 50–69 лет на момент начала изучения: относительный риск 0,71 (ДИ = 0,57–0,89). Для женщин, включенных в исследование в возрасте 70–74 лет, показана сравнительно небольшая польза от скрининга опухолей молочных желез в плане увеличения продолжительности жизни (относительный риск 0,94; ДИ=0,60–1,46; вероятность безошибочного прогноза 95%), так как у них были проведены только два маммографических осмотра. Это связано с тем, что эффект от маммографического скрининга в пожилом возрасте не успевает реализоваться в связи со смертью женщин от других причин.

Таким образом, проведение маммографического скрининга способ-

ствует выявлению начальных стадий РМЖ, тем самым увеличивается продолжительность жизни, снижаются экономические затраты на лечение. Само лечение РМЖ является комбинированным методом, включает местное воздействие (операция с или без лучевой терапии), а также лекарственное лечение. Для достижения полноценной реабилитации и улучшения качества жизни пациентов в зависимости от показаний необходимо выполнять реконструктивно-пластические операции для восстановления молочной железы.

Список литературы

1. Каприн А.Д., Старинский В.В., Петрова Г.В. Злокачественные новообразования в России в 2014 году (заболеваемость и смертность). М.— 2016.— С. 250.

2. Пак Д.А., Рассказова Е.А., Ермошкова М.В. Рак молочной железы. — М., 2010.— 160 с.
3. Семиглазов В.В., Семиглазов В.Ф., Ермошкова А.М. Диагностика и лечение минимальных форм рака молочной железы // VIII Международная ежегодная конференция. Проблемы диагностики и лечения рака молочной железы. С.— Пб, 2011.— С. 144–149.
4. Пак Д.А., Рассказова Е.А. Органосохраняющее лечение рака молочной железы // М., 2012.— 191 с.
5. Оганесян К.Р. Сравнительная оценка реконструктивно-пластических операций при раке молочной железы. Дис. ... канд. мед. наук., М. 2005. 164 с.
6. Bostwick J. Endoscopic latissimus dorsi flap for partial breast reconstruction // Oper. Techniques in Plast. and Reconstr. Surg.— 1999.— 6, № 1.— С. 61–68.
7. Clough K.B., Nos C., Fitoussi A. Oncoplastic conservative surgery for breast cancer // Oper. Techn. in Plast. and Reconstr. Surg.— 1999.— 6, № 1.— С. 50–60.



Иммуноонкологический препарат Опдиво® (ниволумаб), доказавший эффективность в лечении сразу трех видов рака, стал коммерчески доступен для российских пациентов

Для российских пациентов стал коммерчески доступен иммуноонкологический препарат Опдиво® (ниволумаб). На сегодняшний день препарат уже зарегистрирован для лечения сразу трех видов злокачественных опухолей: в качестве монотерапии неоперабельной или метастатической меланомы у взрослых пациентов, в качестве монотерапии местнораспространенного или метастатического немелкоклеточного рака легкого (НМРЛ) у взрослых после предшествующей химиотерапии, а также в качестве монотерапии распространенного почечно-клеточного рака (ПКР) у взрослых после предшествующей системной терапии¹.

В 2015 году в России впервые выявлен 589 341 случай злокачественных новообразований, из которых 93 433 случая это рак легкого, меланомы кожи и рак почки. Абсолютное число умерших от злокачественных новообразований составило 296 476, из которых только эти три локализации унесли 48 818 жизней. Такая высокая смертность связана как с диагностикой на поздних стадиях заболевания, так и с ограниченными возможностями существующих видов лечения для данной категории пациентов. Например, при раке легкого в 70,3% случаев диагностируются уже III–IV стадии заболевания и летальность на первом году с момента постановки диагноза составляет 50,5%².

Опдиво® (ниволумаб) — первый иммуноонкологический препарат, доказавший эффективность и зарегистрированный в России для лечения сразу трех видов злокачественных опухолей.

Иммуноонкологический препарат Опдиво® (ниволумаб) является человеческим моноклональным антителом, которое блокирует взаимодействие между рецептором программируемой смерти (PD-1) и его лигандами (PD-L1 и PD-L2). PD-1-рецептор является негативным регулятором активности Т-клеток. Связывание PD-1 с лигандами PD-L1 и PD-L2, которые способны экспрессироваться клетками опухолей

или иными клетками микроокружения опухолей, приводит к ингибированию пролиферации Т-клеток и секреции цитокинов. Ниволумаб потенцирует иммунный ответ посредством блокады связывания PD-1 с лигандами PD-L1 и PD-L2¹.

В исследованиях по всем трем зарегистрированным показаниям препарат Опдиво® (ниволумаб) продемонстрировал более высокую эффективность по сравнению со стандартной терапией в отношении общей выживаемости, выживаемости без прогрессирования и длительности ответа на терапию при благоприятном профиле безопасности^{3–6}.

Эффективность препарата Опдиво® (ниволумаб) была подтверждена как в рамках многочисленных клинических исследований, так и в масштабной программе расширенного доступа, в которой профиль пациентов соответствует реальной клинической практике.

В России в период с 2015-го по 2016 год действовала аналогичная программа расширенного доступа к препарату Опдиво® (ниволумаб) для пациентов с немелкоклеточным раком легкого и метастатическим почечно-клеточным раком после прогрессирования на фоне стандартных режимов химиотерапии. В рамках данной программы 337 пациентов получили лечение препаратом Опдиво® (ниволумаб), предоставленным компанией «Бристол-Майерс Сквибб».

В течение последних десятилетий исследования в области иммуноонкологии представили убедительные доказательства распознавания опухоли иммунной системой и того, что можно остановить или контролировать рост опухоли на протяжении длительного времени

при помощи так называемого иммунологического надзора. В основе иммуноонкологии лежит использование препаратов, которые по механизму воздействия не являются противоопухолевыми. Эти препараты воздействуют не напрямую на опухолевые клетки, а нейтрализуют блокирующее действие опухоли на клетки иммунной системы больного. В результате организм начинает самостоятельно бороться с опухолью с помощью иммунной системы как с любой другой чужеродной клеткой.

«Бристол-Майерс Сквибб» — первооткрыватель в исследованиях и инновациях в области иммуноонкологии

В центре всего, что мы делаем в компании «Бристол-Майерс Сквибб», находится пациент. Наша концепция будущего лечения онкологических заболеваний основана на разработке трансформационных иммуноонкологических препаратов, способных увеличивать продолжительность жизни пациентов с особо тяжелыми формами рака и улучшать качество их жизни.

Беря на себя обязательства в области иммуноонкологии, мы понимаем, что кроме наших инноваций, требуется также тесное сотрудничество с ведущими экспертами в данной области, чтобы такая терапия могла на самом деле помочь множеству пациентов. Наши партнерские связи с научно-образовательными институтами, правительствами, пациентскими организациями и биотехнологическими компаниями обеспечивают достижение нашей общей цели, заключающейся в создании новых возможностей лечения и повышения стандартов клинической практики.

¹Инструкция по медицинскому применению.

²Состояние онкологической помощи населению России в 2015 году под редакцией А.Д. Каприна и др.

³F. Barlesi, M. Steins, L. Horn et al. Ann Oncol (2016) 27 (suppl 6).

⁴C. Robert, G.V. Long, B.Brady, et al. N Engl J Med, 2015, 372:4, 320-330.

⁵Weber J., Minor D., D'Angelo S.P. et al. Lancet Oncol 2015; 16: 375-84.

⁶Motzer R., Escudier B., McDermott D., George S., Hammers H., Srinivas S., et al. (2015b) N Engl J Med 373: 1803-1813.

