рования заболевания больных трудоспособного и детородного возраста после специализированного лечения.

В настоящее время, несмотря на достигнутые успехи в диагностике РШМ, до 40% женщин обращаются за медицинской помощью уже с распространенной III-IV стадией этого заболевания. Особо следует отметить, что в последние годы отмечается увеличение частоты выявления различных форм РШМ у женщин молодого возраста 15 – 39 лет и занимает 1-е ранговое место, являясь основной причиной смерти в этой возрастной группе.

Основным методом лечения запущенных форм РШМ является лучевая терапия, которая по сводным статистическим данным используется в 50% случаев. По опубликованным сведениям отечественной и зарубежной литературы средняя пятилетняя выживаемость пациенток РШМ достигает 50% и варьирует от 15% до 80% в зависимости от степени распространения опухолевого процесса, т.е. достаточно большой процент больных умирает от дальнейшего прогрессирования заболевания.

Вопросы поиска эффективных технологий лучевой терапии, необходимость разработки новых контактных методов облучения регулярно обсуждаются на съездах и конференциях по онкологии и радиологии российского и международного уровней.

Совершенствование аппаратуры для контактного облучения, производства различных радионуклидов, таких как кобальт (^{60}Co), цезий (^{137}Cs), привели к развитию методов контактного облучения, позволяющих подводить высокие дозы к ограниченному объему ткани за предельно короткое время. Оснащение необходимым оборудованием и радиотерапевтической аппаратурой составляет материально-техническую основу метода внутрисполостной лучевой терапии по принципу remote afterloading. Одной из важных задач является выбор предпочтительного радионуклида, поскольку использование источников для контактного облучения зависит от физического состояния радиоактивного материала, его механической прочности, его размеров и времени полураспада.

В первом радиологическом отделении (РО №1) Тюменского онкологического диспансера в июле 2011 г. запущен в эксплуатацию аппарат для проведения контактного облучения «Селектрон» с источником цезий ^{137}Cs . До этого времени контактная лучевая терапия осуществлялась только на аппаратах с источником кобальт ^{60}Co . С момента введения в эксплуатацию аппарата «Селектрон» ко времени написания настоящей статьи в условиях РО №1 пролечено на данном аппарате 15 пациенток с РШМ IIIВ стадии, молодого возраста (30-45 лет), экзофитного варианта роста опухоли. Цезий ^{137}Cs обладает средней степе-

нью активности, вследствие чего время одной процедуры больше по сравнению со временем одной процедуры на аппаратах с источником ^{60}Co . Учитывая, что время одной процедуры больше – воздействие радиоактивного источника попадает на большее количество фаз митоза и мейоза, что в конечном результате ведет к увеличению биологической эффективности. В отделении проанализированы результаты лечения пациенток, больных РШМ IIIВ стадии, пролеченных на аппарате «Селектрон» по сравнению с результатами пациенток, с выставленной IIIВ стадией РШМ, пролеченных на аппарате для контактной лучевой терапии с источником ^{60}Co .

У пациенток с РШМ IIIВ стадией, молодого возраста, с экзофитным вариантом роста опухоли при лечении радиоизотопами средней активности ^{137}Cs , выше эффективность проведенного контактного облучения по оценке полного регресса опухоли по сравнению с пациентками, проходившими лечение препаратами радиоактивного ^{60}Co : 93% пациенток, у которых наблюдался полный регресс опухоли к 10-й укладке на аппарате «Селектрон» по сравнению с 67% пациенток, пролеченных на аппарате для контактной лучевой терапии с источником ^{60}Co .

У пациенток, лечившихся на аппарате «Селектрон» намного быстрее снижалась интенсивность кровянистых выделений из половых путей – у 100% больных после 1 укладки. У прошедших лечение на аппарате с источником ^{60}Co – только у 33% пациенток.

Также наблюдалось в 100%-х случаев прекращение кровянистых выделений к 5-6 укладке у пациенток, проходивших лечение на аппарате «Селектрон». При лечении на аппарате с источником ^{60}Co – у 67% больных.

Особо следует отметить меньшую выраженность лучевых реакций у пациенток, получающих контактную лучевую терапию препаратами радиоактивного цезия, по сравнению с пациентками, получающих лечение препаратами радиоактивного кобальта.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать выводы о положительном опыте использования аппарата «Селектрон» у пациенток с РШМ IIIВ стадии с экзофитным вариантом роста опухоли.

В дальнейшем в ГБУЗ ТО «Онкодиспансер» г. Тюмень планируется продолжить оценку эффективности применения препаратов радиоактивного цезия в контактном лучевом лечении больных РШМ с учетом отдаленных результатов.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ МЕТАСТАЗОВ РАКА ШЕЙКИ МАТКИ

*Т.Б. Григоренко, Е.В. Воробьева,
С.А. Степачева, Н.В. Аверина, В.Г. Елишев*

Тюменский ООД

Лечение рака шейки матки (РШМ) у женского населения остается высоко актуальной проблемой во всем мире, в том числе в России и Тюменской области. По показателям заболеваемости РШМ по Тюменской области за последние 5 лет цифры значительно возросли. По показателям пролеченности нозологических форм в первом радиологическом отделении наблюдается значительный рост пациентов с РШМ, в том числе с третьей стадией – с наличием регионарных метастазов, и с четвертой стадией – с наличием отдаленных метастазов.

Роль лучевой терапии РШМ является ведущей при наличии регионарных, а тем более отдаленных метастазов. Результат лучевой терапии зависит от дозы ионизирующего облучения, подведенной к опухоли. При этом сдерживающим фактором эскалации дозы является вероятность развития лучевых повреждений прилежащих к опухоли нормальных тканей.

Совершенствование радиотерапевтической техники и внедрение современных технологий ведет к увеличению точности и конформности облучения, позволяя повысить суммарную очаговую дозу без увеличения риска повреждения окружающих тканей.

В 2007 г. в первом радиологическом отделении введен в эксплуатацию аппарат для дистанционной лучевой терапии «Примус», а с 2010 г. – аппарат «Электа», которые являются современной разработкой среди оборудования подобного класса. Лучевое лечение на этих аппаратах отличается рядом преимуществ, а именно высокой точностью подводимой дозы, возможностью минимизировать лучевое влияние на здоровые органы и ткани, возможностью контроля и коррекции подведения дозы к заданному очагу. Эти преимущества достигаются отлаженной системой этапности подготовки к лучевому лечению и его проведения. Подготовка к лучевому лечению начинается с компьютерной разметки пациента, после которой полученные изображения подвергаются STV, GTV, PTV оконтуриванию, позволяющему с использованием планирующих систем «Лантис» и «Мозаик» составлять высокоточные планы лучевого лечения конкретного пациента с возможностью расчета изодозного распределения не только на плоскости (2D), но и в объеме (3D). Кроме изодозного распределения в очаге опухоли, возможно проследить и минимизировать лучевое воздействие на окружающие здоровые органы и ткани, что отражается в составленных гистограммах каждого лучевого плана.

В первом радиологическом отделении, используя современные возможности оборудования для дистанционной лучевой терапии, активно

проводится составление и реализация лучевых планов у пациенток с РШМ, в том числе с отдаленными метастазами РШМ.

В 2010 г. в условиях стационара первого радиологического отделения пролечено 36 пациенток с отдаленными метастазами РШМ, такими как метастазы в парааортальные лимфатические узлы, метастазы в кости таза, метастазы в кости позвоночного столба на аппаратах «Примус» и «Электа» с использованием планирующих систем «Лантис» и «Мозаик». Проведен сравнительный анализ с пациентками, пролеченными в 2008-2009 гг. на аппаратах «Тератрон».

Метастазы в кости	«Тератрон» n=12	%	«Электа» «Примус» n=12	%
Полное исчезновение болей	6	50	10	83
Уменьшение интенсивности боли	6	50	2	17
Сохранение болевого синдрома	0	--	0	-
Склерозирование очага деструкции	9	75	11	92
Отсутствие эффекта от лечения	0	--	0	--

Метастазы в парааортальные л/у	«Тератрон» n=24	%	«Электа», «Примус» n=24	%
Уменьшение размеров л/у	14	58	6	25
Полный регресс метастазов в парааортальные л/у	10	42	18	75
Отсутствие эффекта от лечения	0	--	0	--

Из полученных данных, представленных в таблицах, видно, что при паллиативном облучении костных метастазов РШМ, эффект от лечения, а именно: исчезновение болевого синдрома – 83%, склерозирование очага деструкции – 92% намного выше при проведении лучевой терапии на линейных ускорителях электронов (аппараты «Примус» и «Электа») после КТ-разметки и оконтуривания. Так же наблюдается более высокий эффект от лечения на аппаратах «Примус» и «Электа» при метастазах в парааортальные лимфатические узлы – полный регресс метастазов достигнут у 75% пациенток, по сравнению с 42% у пациенток, пролеченных на аппаратах «Тератрон».

Отдельно следует сказать, что при лечении на аппаратах «Примус» и «Электа», меньшее количество случаев возникновения лучевых реакций со стороны рядом находящихся с областью облучения здоровых органов и тканей. Это связано с более высокой точностью подведения дозы, возможностью минимизировать попадание высоких изодоз на здоровые органы и ткани, что от-

ражается в составленных гистограммах плана лучевого лечения.

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕТАСТАТИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

С.В. Григоров, В.Е. Плотнокова

РНИОИ, г. Ростов-на-Дону, Россия

Рак молочной железы в течение последних десятилетий является самым распространенным онкологическим заболеванием среди женщин практически всех стран мира, и заболеваемость этой патологией постоянно возрастает. В связи с этим диагностика и лечение данного заболевания и его осложнений превратились в одну из важнейших социальных и медицинских задач.

Метастатическое поражение головного мозга выявляется у 20-30% больных раком молочной железы. В общей группе пациентов с церебральными метастазами данная патология занимает второе место, уступая только раку легкого. В трети случаев интракраниальные метастазы являются единственным проявлением генерализации процесса. При этом прижизненно поражение головного мозга диагностируется примерно в 1,5-3 раза реже, чем на вскрытии.

Актуальной проблемой на сегодняшний день является разработка диагностического подхода, позволяющего выявить метастатическое поражение головного мозга на ранних сроках с учетом клиничко-анатомической и гистологической формы, распространенности процесса, различий в методиках лечения первичного очага и некоторых других факторов. Ростовский НИОИ располагает многолетним опытом разработки различных организационных форм скрининга и мониторинга рака, что позволило создать новый подход к ранней диагностике церебральных метастазов в условиях отделения опухолей центральной нервной системы. Нейроонкологический мониторинг больных раком молочной железы позволяет улучшить возможности раннего выявления метастатического поражения головного мозга, а также результаты комплексного лечения и качество жизни пациенток.

Цель исследования: изучить клинические особенности метастатического поражения головного мозга при раке молочной железы.

Материалы и методы.

Проведен анализ 74 историй болезни пациенток с церебральными метастазами рака молочной железы, находившихся на лечении в ФГБУ «РНИОИ Минздравсоцразвития РФ» в период с 2002 по 2011 гг. Средний возраст больных составил 53 года.

Среди всех пациенток, включенных в иссле-

дование, 8 больным (11%) было проведено хирургическое лечение первичного очага - радикальная мастэктомия (РМЭ), 6 пациенткам (8%) - комбинированное: РМЭ и дистанционная гамма-терапия, 50 (67%) - комплексное, включавшее хирургическое удаление, лучевое и химиогормонотерапевтическое лечение, 5 (7%) больным проводилась только полихимиотерапия, 5 женщин (7%) никакого лечения не получали.

Результаты и обсуждение.

Первичный очаг опухоли чаще локализовался в правой молочной железе - n=41 (55,6%). При изучении распространенности процесса выявлено преобладание исходной стадии рака молочной железы T₂₋₃N₀₋₁M₀ и T₂₋₃N₀₋₂M₀ (IIA-IIIВ стадии).

Морфологическая характеристика изучаемой группы больных показала абсолютное превалирование узловой формы рака молочной - у 67 пациенток (91,2%). Доминирующим гистотипом являлся инфильтративный протоковый рак - у 49 женщин (66,2%).

Диагноз метастатического поражения головного мозга был установлен на основании собранного анамнеза, результатов неврологического обследования, дополненного осмотром глазного дна, электроэнцефалографии, рентгеновской компьютерной или магнитно-резонансной томографии.

У 44 (58,8%) больных метастатическое поражение головного мозга являлось солитарным, у 13 (17,7%) олигометастатическим (2-4 очага), в 17 случаях (23,5%) - множественным. В большинстве случаев метастазы располагались супратенториально: в правом полушарии головного мозга - у 36 (48%) пациенток, в левом - у 23 (31,4%). Чаще отмечалось поражение теменной - у 23 больных (39% всех супратенториальных метастатических очагов) и лобной долей головного мозга - у 20 (34%), реже - височной - у 9 пациенток (15%) и затылочной - у 7 (12%). Мозжечок был поражен в 17 случаях (20,6%), в большинстве из них метастазы локализовались в правой его гемисфере - у 9 пациенток (12,7%). Метастатические очаги в медиа-базальных структурах наблюдались у 3 больных, в стволе мозга - у 5.

У 28 (37,8%) больных одновременно с метастатическим поражением головного мозга были выявлены отдаленные метастазы других локализаций: в 9 случаях (32,2% всех экстракраниальных локализаций) - в кости, в 7 (25%) - в легкие, в 5 (18%) - в печень, в 4 (14%) - в отдаленные лимфоузлы, в 2 (7,3%) - в кожу и мягкие ткани, в 1 (3,5%) - в яичники.

Клиническая картина метастатического поражения головного мозга характеризуется значительным многообразием проявлений, что обусловлено не только локализацией опухоли, ее размерами, но также общим состоянием больного и уровнем компенсаторных возможностей его организма. Основными клиническими синдрома-