

*Г. Е. Сарсенбаева*

Казахский научно-исследовательский институт онкологии  
и радиологии Минздрава РК  
г. Алматы, Казахстан

## РОЛЬ ЛУЧЕВОГО КОМПОНЕНТА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ

### АННОТАЦИЯ

В статье представлен обзор данных литературы за последние годы эффективности лучевой терапии в комплексном и комбинированном лечении больных злокачественными новообразованиями. Показано, что применение современных методов лучевой терапии способствует повышению эффективности противоопухолевой терапии.

**Ключевые слова:** лучевая терапия, рак.

Лечение злокачественных новообразований в последние годы приобретает все большую актуальность в связи с увеличением заболеваемости раком в Казахстане [1, 2]. В настоящее время для лечения больных со злокачественными заболеваниями применяются хирургические, лучевые, лекарственные методы, и их комбинации. Лучевая терапия является локальным методом, она базируется на принципе разрушения опухоли ионизирующим излучением, приводящим к гибели клеток злокачественных опухолей при соответствующих поглощенных дозах. Для уничтожения злокачественных опухолей необходима достаточно высокая суммарная очаговая доза (СОД). В зависимости от радиочувствительности опухолей СОД колеблется в широких пределах от 30-100 Грей. Одним из лимитирующих факторов, определяющих эффективность лучевой терапии, является радиочувствительность опухоли. Проблема получения достоверной информации о радиочувствительности опухоли и метастазов представляет значительные трудности. Лучевая терапия занимает значимое место в лечении всех злокачественных новообразований и может применяться в предоперационном, интраоперационном периоде и после хирургического вмешательства. Также особое значение имеет использование лучевой терапии с паллиативной целью.

По данным Ю. А. Шельгина и соавт., значимое место в лечении рака прямой кишки занимает лучевая терапия, преимущества которой в предоперационном периоде очевидны [3]. При резектабельном раке прямой кишки, когда основной задачей является улучшение отдаленных результатов лечения, применение концентрированных методик фракционирования с проведением хирургического вмешательства в короткие сроки приводит к достоверному уменьшению частоты местных рецидивов и повышению 5-летней выживаемости.

Проанализированы результаты радикальной лучевой терапии у больных инвазивным раком мочевого пузыря. Отмечено повышение 5- и 10-летней выживаемости. Проведение радикальной ДЛТ не сопровождалось развитием тяжелых осложнений лечения. Следовательно, достижение локального излечения рака мочевого пузыря при проведении лучевой терапии у больных раком мочевого пузыря является значимым фактором, улучшающим результаты лечения. Предметом дальнейших исследований могут служить методы и средства, способствующие достижению полной регрессии опухоли [4]. Совершенствование технических возможностей и внедрение в клиническую практику высокотехнологического оборудования для проведения лучевой терапии позволяют надеяться на по-

вышение эффективности лечения больных раком мочевого пузыря.

За последние десятилетия в радиологии разрабатывается метод интраоперационной лучевой терапии, специальный, технически сложный метод лечения злокачественных новообразований путем подведения высокой однократной дозы ионизирующего излучения, когда доступ к мишени обеспечивается хирургическим путем. Результаты многоцентровых исследований показали высокую эффективность исследований, получивших название TARGIT-A на больных раком молочной железы, количество рецидивов менее 1 % через 4 года после лечения [5].

В настоящее время лучевая терапия в комбинации с химиотерапией или оперативным вмешательством применяется у 80 % больных раком легкого. Лечение больных раком легкого III стадии представляет одну из сложных задач клинической онкологии. В связи с этим в настоящее время активно развиваются методы комбинированного лечения рака легкого, включающие рациональное сочетание радикального хирургического вмешательства с лучевой или лекарственной противоопухолевой терапией. Применение при немелкоклеточном раке легкого интраоперационной лучевой терапии имеет ряд преимуществ: позволяет подвести большую однократную облучения (10-15 Грей) и тем самым обеспечить максимально эффективную эрадикацию возможных субклинических метастазов на путях регионарного лимфооттока, наиболее точно локализовать зону облучения и свести к минимуму повреждение нормальных тканей. Комбинированное лечение с интраоперационным облучением способствует уменьшению местных рецидивов, увеличению статистически значимо 2-летнюю общую и безрецидивную выживаемость [6].

Лечение больных раком полости рта и ротоглотки также актуальная проблема клинической онкологии. Одним из перспективных направлений повышения эффективности лечения рака слизистой оболочки полости рта и ротоглотки считается одновременная химиолучевая терапия. Однако ее использование сопровождается токсичностью. Из поздних токсических эффектов заслуживают внимания лучевые повреждения нормальных тканей и органов в зоне облучения. Авторами показано, что одновременная химиолучевая терапия больных раком полости рта и ротоглотки с дроблением ежедневной дозы 1+1,5 Гр и фракционированием 1+2 Гр по крите-

рию объективных ответов и частоте полных регрессов опухоли намного эффективнее лучевой терапии стандартным облучением и является оптимальным методом лечения данной группы больных [7].

В лечении злокачественных опухолей околоушных желез используют в основном комбинацию хирургического и лучевого методов. В лучевом компоненте лечения применяют фотонную терапию по стандартным методикам. В последние годы в НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН разработаны способы комбинированного лечения злокачественных новообразований околоушных слюнных желез с использованием послеоперационных курсов нейтронной и сочетанной нейтронно-фотонной терапии. Развитие данного направления позволяет добиться результатов, которые превосходят традиционные на 20-30 %, особенно благодаря радиобиологическим особенностям плотноионизирующего излучения при лечении радиорезистентных опухолей [8, 9]. Выявлено преимущество применения нейтронно-фотонной терапии при включении в комбинированное лечение, а также при лучевом лечении по радикальной программе пациентов с неоперабельными формами злокачественных новообразований околоушной слюнной железы.

Известно, что женщины с выявленным ранним раком молочной железы стоят перед выбором варианта комплексного лечения – мастэктомия или органосохраняющее лечение, включающие экономные операции с последующей лучевой терапией с применением нового направления лучевой терапии – ускоренного частичного облучения молочной железы, когда в адьювантном режиме после органосберегающих операций объем лучевого воздействия ограничивается только ложем удаленной опухоли с добавлением определенных отступов. Необходимо отметить, что облучение всей молочной железы на сегодняшний день остается «золотым стандартом» в лечении ранних форм рака молочной железы после органосберегающих операций [10].

Проведение лучевой терапии и рентгенодиагностики иногда может осложняться развитием острых лучевых повреждений. Их причиной могут быть техническая поломка, нарушение персоналом правил техники безопасности при проведении процедур, индивидуальные особенности больного, тяжёлая соматическая отягощенность больного, приводящая к ухудшению трофики в облучаемых тканях [11].

Лучевая терапия применяется также с паллиативной целью в СОД 40-45 Грей, которая направлена на остановку роста опухоли, продление жизни больного за счет уменьшения интоксикации и болевого синдрома. 2D-дистанционная лучевая терапия в паллиативных целях больным химиорезистентными формами метастатического колоректального рака в печень показали повышение эффективности лечения, качества жизни, улучшение общего состояния больных. Лучевая терапия наряду с химиотерапией является методом паллиативной терапии больных раком печени. Известно, что реакция опухоли печени на лучевую терапию носит дозозависимый характер. Для повышения дозы ионизирующей радиации в опухоли активно разрабатываются методы конформной дистанционной лучевой терапии, брахи- и радионуклидной терапии. При множественном опухолевом поражении печени субтотальное или тотальное облучение с использованием дистанционной лучевой терапии с 2D-планированием позволяет получить паллиативный и симптоматический эффект, в некоторых случаях увеличение продолжительности жизни больных [12, 13].

Проведение паллиативной лучевой терапии позволило уменьшить гематурию, уменьшить болевой синдром в 75 % случаев, достичь объективного ответа опухоли мочевого пузыря [14].

Больные с метастатической меланомой кожи нуждаются в проведении комбинированного лечения, включающего применение усовершенствованных методик лучевой терапии при симптоматическом и паллиативном лечении, что способствует увеличению продолжительности и улучшения качества жизни больных [15].

Таким образом, лучевая терапия является эффективным компонентом противоопухолевого лечения больных злокачественными новообразованиями, а также важнейшим методом паллиативного лечения онкобольных с осложненным течением заболевания, имеющих противопоказания к хирургическому и лекарственному лечению. Применение режима ускоренного фракционирования позволяет увеличить эффективность паллиативной помощи больным злокачественными новообразованиями большинства локализаций.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Нургазиев К. Ш. и др. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2012 г.: статист. матер. – Алматы, 2012. – 100 с.
- 2 Абисатов Х. А. Цикл лекций по онкологии. – Алматы, 2012. – 180 с.
- 3 Шельгин Ю. А., Расулов А. О., Бойко А. В., Дрошнев И. В. Влияние продолжительности интервала между химиолучевой терапией и оперативным вмешательством на результаты комплексного лечения рака прямой кишки // Вопросы онкологии. – 2011. – Т. 57, № 2. – С. 184-188.
- 4 Гуменецкая Ю. В., Мардынский Ю. С., Гулидов И. А., Сафиуллин К. Н. Влияние резорбции опухоли после радикальной лучевой терапии инвазивного рака мочевого пузыря на отдаленные результаты лечения // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2014. – Т. 57, № 2. – С. 31-36.
- 5 Коротова Л. И., Манихас Г. М., Минаева Е. А. Интраоперационное облучение при раке молочной железы // Российский онкологический журнал. – 2014. – № 2. – С. 36-38.
- 6 Добродеев А. Ю., Завьялов А. А., Тузиков С. А., Мусабаева Л. И., Миллер С. В., Воробьев А. В. Интраоперационная лучевая терапия с радиосенсибилизацией цисплатином при комбинированном лечении рака легкого III стадии // Вопросы онкологии. – 2011. – С. 13-17.
- 7 Раджапова М. У., Гулидов И. А., Мардынский Ю. С., Семин Д. Ю., Медведев В. С., Иванова И. Н. Сравнительная оценка разнофракционной химиолучевой и лучевой терапии больных слизистой оболочки полости рта и ротоглотки по критерию «эффективность – токсичность» // Российский онкологический журнал. – 2012. – № 1. – С. 4-7.
- 8 Чойнзонов Е. Л., Мусабаева Л. И., Авдеенко М. В., Грибова О. В. Комбинированное и лучевое лечение злокачественных новообразований околоушной слюнной железы // Российский онкологический журнал. – 2010. – № 4. – С. 25-28.

9 Мусабаева Л. И., Лисин В. А., Старцева Ж. А., Грибова О. В., Великая В. В., Мельников А. А. Нейтронная терапия на циклотроне U-120 // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2013. – Т. 58, № 2. – С. 53-60.

10 Трофимова О. П., Кубасова И. Ю., Колядина И. В., Ткачев С. И., Шипилина Н. П., Хайленко В. А., Маклакова А. А., Лебеденко И. М. Опыт проведения ускоренного частичного облучения молочной железы после органосохраняющих операций у больных ранним раком молочной железы // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2014. – Т. 59, № 2. – С. 57-63.

11 Галстян И. А., Надёжина Н. М. Местные лучевые поражения как осложнения медицинского облучения // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2012. – Т. 57, № 5. – С. 31-36.

12 Курпешев О. К., Флоровская Н. Ю. Результаты дистанционной лучевой терапии метастазов колоректального рака в печень // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2014. – Т. 34. – С. 32-39.

13 Курпешев О. К. Возможности лучевой терапии в паллиативном лечении злокачественных опухолей печени // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2014. – Т. 59, № 6. – С. 49-52.

14 Гуменецкая Ю. В., Мардынский Ю. С., Гулидов И. А., Карякин О. Б. Результаты сравнительного анализа эффективности различных методик паллиативной лучевой терапии у больных раком мочевого пузыря // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2014. – Т. 57, № 2. – С. 9-45.

15 Закурдяева И. Г. Возможности лучевой терапии при лечении изолированного метастаза меланомы кожи в печени // Медицинская радиология и радиационная безопасность. – 2011. – Т. 58, № 2. – С. 37-39.

#### ТҮЙІН

Мақалада қатерлі ісік ауруына шалдыққан адамдарды ісікке қарсы емдеуде сәулелі терапияны қолдану тиімділігі бойынша соңғы жылдар ішіндегі әдебиеттерге жүргізілген талдау көрсетілген. Сәулелі терапияның заманауи әдістерін қолдану ісікке қарсы емнің тиімділігін арттыруға ықпал ететіні берілген.

**Түйінді сөздер:** сәулелі ем, рак.

#### SUMMARY

Kazakh research institute of oncology and radiology

In the article the contemporary facts of literature about using radiation therapy in complex and combined treatment of the cancer patients were shown. High clinical effectiveness of using the contemporary radiation therapy in antitumor treatment of cancer patients was shown.

**Key words:** radiation therapy, tumor.