Результаты. ЛТ была проведена всем больным в полном объеме; пациенты перенесли лечение удовлетворительно. Анализ токсичности лечения показал, что такие осложнения, как тошнота, рвота, наблюдались после химиоэмболизации/инфузии у 4 пациентов и купировались применением антиэметиков в 1-й день лечения. Болевой синдром наблюдался у 2 пациентов после химиоэмболизации и на фоне симптоматической терапии снижался через 4–5 ч. Жалобы на боли в животе были зарегистрированы у 2 больных. Явления гастрита I–II стадии по данным фиброгастроудоденоскопии отмечены у 3 пациентов. Жалобы на незначительную болезненность при глотании твердой пищи отметили 2 пациентов к 12-му сеансу ЛТ.

Заключение. Комбинированное лечение больных с метастазами КРР в печени, включающее регионарную химиотерапию и конформную ЛТ, было проведено всем пациентам в полном объеме при приемлемом уровне токсичности. Использование гидрогелевого материала на основе альгината натрия и бетулиносодержащего экстракта березы позволяет предотвратить местные реакции органов пищеварения при проведении конформной ЛТ и завершить запланированное лечение всем больным.

А.В. Мешечкин¹, В.Г. Красникова¹, Л.И. Корытова¹, Т.С. Хлыстова², Н.Д. Олтаржевская², М.А. Коровина²

РЕЗУЛЬТАТЫ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИКОЖНЫХ МЕТАСТАЗОВ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

¹ФГБУ РНЦРХТ Минздрава России, Санкт-Петербург;

²ООО «Колетекс», Москва

Введение. Частота метастазов в кожу при раке молочной железы (РМЖ) наблюдается у 20 % пациенток, что требует разработки надежных методов лечения этой категории больных.

Цель исследования – оценить переносимость и эффективность химиолучевого лечения (ХЛТ) пациенток с внутрикожными метастазами РМЖ.

Материалы и методы. Анализ проведен на основании результатов лечения 7 пациенток с РМЖ с метастатическим поражением кожи, получивших ХЛТ. Средний возраст – 53 года. Диаметр метастазов варьировал в пределах 0,5–6,0 см. Площадь поражения кожи составила 5–25 см². Лучевую терапию (ЛТ) проводили в разовой очаговой дозе 3 Гр в режиме электронов с энергией фотонов 6–9 МэВ до суммарной очаговой дозы 39 Гр (13 сеансов). Одновременно в качестве радиомодификатора применялся препарат Халавен в дозе 1,4 мг/м² с 1-го дня ЛТ. Для профилактики лучевых реакций использовали гидрогелевый материал на основе альгината натрия и бетулиносодержащего экстракта березы. Гидрогелевый материал накладывался на поверхность кожи и опухолевой язвы в области облучения за 3 сут до начала ЛТ, далее – ежедневно с 1-го дня ЛТ утром и вечером.

Результаты. Реакций и осложнений, связанных с использованием препарата Халавен, не отмечалось. Аллергических реакций при аппликации геля на кожу в области облучения не наблюдалось. У 5 пациенток в процессе ХЛТ отмечали уменьшение размеров и высоты образований уже к 7-му сеансу ЛТ. Кровоточивость и боли в области мета-

стазов снижались к 4-му дню лечения. Исчезновение очагов (до 1 см) наблюдалось у 4 пациенток по завершении лечения. Очищение и подсыхание раны с образованием корочки и свежих грануляций отмечены к окончанию курса ЛТ. Количество циклов химиотерапии Халавеном в среднем составило 5. У 4 пациенток были зарегистрированы полные ответы и у 2 – частичный регресс внутрикожных метастазов. Стабилизацию наблюдали у 1 пациентки. Таким образом, лечебный эффект был получен у всех больных. Полное исчезновение внутрикожных образований в зоне облучения наблюдалось через 1,5–2,0 мес после завершения ХЛТ. У 4 пациенток выявлена гиперпигментация кожи в проекции полей облучения.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют об эффективности комбинированного лечения внутрикожных метастазов РМЖ. Возможности современной ХЛТ демонстрируют высокие результаты при наличии внутрикожных метастазов РМЖ и в 100 % случаев позволяют достичь лечебного эффекта. Использование гидрогелевого материала на основе альгината натрия и бетулиносодержащего экстракта березы позволяет предотвратить местные реакции и осложнения после ХЛТ, способствует более быстрому заживлению ран и в качестве материалов сопровождения улучшает качество жизни этой тяжелой категории больных.

А.В. Мешечкин¹, В.Г. Красникова¹, А.Г. Сандалевская¹, Л.И. Корытова¹, И.В. Гусев², Д.Р. Гафурова²,

Н.Д. Олтаржевская², М.А. Коровина²

ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОГЕЛЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ «КОЛЕГЕЛЬ-ДИСК» ПРИ ЛЕЧЕНИИ РЕЦИДИВОВ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

¹ФГБУ РНЦРХТ Минздрава России, Санкт-Петербург;

²ООО «Колетекс», Москва

Введение. Поиск новых оптимальных сочетаний противоопухолевого воздействия на всех этапах развития рецидивов колоректального рака (КРР) диктуется поздней диагностикой рецидивов опухоли и низкой эффективностью повторного хирургического вмешательства.

Цель исследования – оценить вклад гидрогелевых материалов «Колегель-диск» на основе альгината натрия с частицами серебра при проведении комбинированного лечения рецидивов КРР.

Материалы и методы. В исследование включены 60 пациентов с диагнозом: местно-распространенный КРР, средний возраст – 67 лет. Гистологическая структура опухоли была представлена аденокарциномой у 57 (95 %) пациентов. Больные были разделены на 3 группы. В 1-й ($n = 20$) группе проведен курс лучевой терапии (ЛТ) в разовой очаговой дозе 3 Гр 5 раз в неделю до суммарной очаговой дозы 42 Гр, что соответствовало эквивалентной дозе 51 Гр. Во 2-й группе ($n = 20$) пациенты получали курс ЛТ, но с использованием динамического фракционирования. Разовая очаговая доза составила 4, 3 и 2 Гр до суммарной эквивалентной дозы 51 Гр. В 3-й группе ($n = 20$) ЛТ выполняли с использованием динамического фракционирования – 4, 3 и 2 Гр до суммарной эквивалентной дозы 56 Гр. В качестве радиомодификации использовали препараты кселода в дозе 2000 мг или фторафур в дозе 400 мг в течение первых

2 нед ЛТ. Больному в ходе ЛТ ректально вводили «Колегель-диск» с наночастицами серебра с экспозицией до 6–8 ч 2 раза в сутки (утром и за 1 ч до сна).

Результаты. В результате лечения в 1-й группе полный регресс (ПР) достигнут у 1 пациента, частичный регресс (ЧР) – у 15, стабилизация (Ст) – у 3, прогрессирование (Пр) – у 1. Во 2-й группе ПР опухоли диагностирован у 3 пациентов, ЧР – у 17. В 3-й группе ПР опухоли диагностирован у 7 пациентов, ЧР – у 13. Кровомазание проходило к 4–6-му дню использования дисков с наночастицами серебра. Боли в области рецидива снижались или исчезали к 6–9-му дню лечения. Среди лучевых реакций в 1-й группе тошнота I степени отмечена у 3 пациентов, лучевой ректит I–II степени – у 15, лучевой эпителиит I–II степени – у 4 пациентов; во 2-й группе тошнота I степени – у 7, лучевой ректит I–II степени – у 7, лучевой эпителиит I–II степени – у 6 и у 6 больных лучевых реакций не отмечено; в 3-й группе тошнота I степени наблюдалась у 7 пациентов, лучевой ректит I–II степени – у 9, лучевой эпителиит I–II степени – у 8 и у 3 пациентов лучевых реакций не отмечено.

Заключение. ЛТ в режиме динамического фракционирования стабилизирует патологический процесс и приводит к регрессу опухоли. Использование «Колегель-диска» на основе альгината натрия с частицами серебра снижает общую токсичность лечения и позволяет завершить лечение в запланированный срок.

К.А. Миронова, Б.Г. Борзенко, Р.В. Ищенко
НАРУШЕНИЯ МЕТАБОЛИЗМА В ЛИМФОЦИТАХ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ ОПУХОЛЕВОГО ПРОЦЕССА

ДонНМУ им. М. Горького, Донецк, Украина

Введение. Аденозиндезаминаза (АДА) и лактатдегидрогеназа (ЛДГ) – ферменты энергообмена клеток, влияющие на их функциональное состояние. Резкое снижение активности АДА может приводить к нарушению функции Т- и В-клеток. Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа (Г-6-ФДГ) принадлежит к системе антиоксидантной защиты, ключевой фермент цикла которого поставляет НАДФН₂ и фосфопентозы, необходимые для пластических и репаративных процессов в клетках.

Цель исследования – провести сравнительное изучение активности ЛДГ, АДА и Г-6-ФДГ в лимфоцитах крови больных раком желудочно-кишечного тракта и раком легкого (РЛ).

Материалы и методы. Спектрофотометрически исследована активность ЛДГ, АДА и Г-6-ФДГ в лимфоцитах у 84 пациентов с раком желудка (РЖ, $n = 23$), кишечника (РК, $n = 27$) и РЛ ($n = 34$), стадии T3–4N0–XM0–1, в возрасте от 50 до 70 лет.

Результаты. Установлено однонаправленное изменение активности исследуемых ферментов в лимфоцитах больных с различной локализацией опухоли. Активность ЛДГ достоверно увеличена у всех больных по сравнению с контролем и составила $3,8 \pm 0,1$ нмоль/мин $\times 10^6$ при РЖ; $3,3 \pm 0,2$ нмоль/мин $\times 10^6$ при РК; $3,6 \pm 0,2$ при РЛ ($2,5 \pm 0,1$ нмоль/мин $\times 10^6$, $p < 0,001$). Активность АДА достоверно снижена: $18,5 \pm 1,6$ при РЖ; $8,9 \pm 1,5$ при РК; $23,5 \pm 3,9$ при РЛ ($52,1 \pm 6,7$ нмоль/мин $\times 10^6$; $p < 0,001$). Активность

Г-6-ФДГ достоверно увеличена: $3,3 \pm 0,6$ при РЖ; $2,0 \pm 0,4$ при РК; $3,1 \pm 0,8$ при РЛ ($1,4 \pm 0,3$ нмоль/мин $\times 10^6$; $p < 0,001$). Параллельно исследована активность этих ферментов в лимфоцитах крови, отходящей непосредственно от опухоли. Полученные величины активности достоверно выше таковых в венозной крови. Найдена линейная корреляционная связь между активностью АДА и Г-6-ФДГ ($r = 0,533$; $p = 0,019$) и АДА и ЛДГ ($r = 0,711$; $p < 0,001$) в лимфоцитах крови, отходящей непосредственно от опухоли при РК.

Заключение. Таким образом, ферментативный статус клеток иммунной системы здоровых людей значительно отличается от статуса онкологических больных. Повышение активности ЛДГ лимфоцитов крови больных РЖ, РК и РЛ отражает интенсификацию процессов анаэробного окисления глюкозы в лимфоцитах. Снижение активности АДА приводит к накоплению аденозина и способствует его проапоптозному эффекту и нарушению иммунного ответа. Возрастание активности Г-6-ФДГ у больных – повышение активности реакций антиоксидантной системы защиты – по-видимому, указывает на функциональное напряжение адаптивных и защитных систем в лимфоцитах в условиях иммунодефицита.

*В.О. Мирончик, Н.К. Юркитович,
В.А. Алиновская, Т.Л. Юркитович*

ПОЛУЧЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ФОСФАТОВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ В КАЧЕСТВЕ НОСИТЕЛЕЙ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ВЕЩЕСТВ

НИИ ФХП БГУ, Минск, Республика Беларусь

Введение. Интенсивное развитие химии биополимеров обусловлено непрерывно растущим уровнем медицинских технологий и возникающей в связи с этим необходимостью создания изделий и средств на основе синтетических и природных полимеров для восстановления и обеспечения нормальной жизнедеятельности организма. Одним из основных требований, предъявляемых к биополимерам, является биосовместимость – способность полимера встраиваться в организм, не вызывая побочных клинических проявлений. В настоящее время предпочтение отдается биоактивным материалам, которые вступают в специфические взаимодействия с организмом и стимулируют конкретные процессы. Наибольший интерес для создания таких биополимеров представляют полисахариды и прежде всего целлюлоза, макромолекулы которой состоят из ангидроглюкопиранозных звеньев, соединенных β -гликозидной связью, и не содержат структурных единиц, которые могли бы оказывать токсическое воздействие на организм.

Цель исследования – определение оптимальных условий получения высокозамещенных фосфатов целлюлозы путем этерификации фосфорилирующей смесью «трибутилфосфат – ортофосфорная кислота – оксид фосфора (V)», изучение физико-химических и медико-биологических свойств полученных образцов и определение возможности использования их в качестве биодеструктурируемого носителя противоопухолевых веществ.

Материалы и методы. В качестве исходного целлюлозного материала использовали трикотажное полотно. Реакцию этерификации целлюлозы осуществляли свежеприго-