

«Интервенционная радиология в онкологии — 2»

ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕРВЕНЦИОННОЙ РАДИОЛОГИИ В ОНКОЛОГИИ

Б.И. Долгушин (Москва)

Интервенционная радиология (ИР) — быстро развивающееся направление в онкологии, расширяющее возможности обычных диагностических методик до активного выполнения терапевтических процедур под контролем интроскопии (флюороскопия, УЗИ, РКТ, МРТ).

Цель. Показать возможности интервенционных радиологических процедур в онкологической клинике.

Материалы и методы. Из всех интервенционных радиологических процедур в онкологии наиболее часто выполняются следующие:

- биопсия (аспирация, браш- и щипцовая),
- дренирование патологических и физиологических жидкостей (затеки, гематомы, абсцессы, кисты, желчные протоки, мочевые пути),
- расширение просвета (дилатация стриктур пищеварительных, мочевых путей, воздушных),
- протезирование трубчатых структур (сосуды, желчные протоки),
- эмболизация или эмболотерапия (ишемическое и химическое воздействие на опухолевую ткань),
- анастомозирование (магнитные и пункционные соустья для создания условий пассажа физиологических и патологических субстанций),
- извлечение инородных тел (оторвавшиеся катетеры в сосудах, протоках и т.д.),
- установка кава-фильтров для профилактики эмболии во время и после обширных операций у тяжелых онкологических больных,
- гемостаз (транскатетерная эмболизация кровоточащих сосудов и сосудистых фистул после операций и ИР-манипуляций),
- вертебропластика специальным цементом, укрепляющим тела пораженных позвонков,
- термическая радиоабляция опухолей.

Результаты. ИР-процедуры выполняются под флюороскопическим, ультразвуковым, РКТ-контролем или в комбинации этих методов. Выбирается та техника, которая лучше визуализирует патологический процесс и доступ к нему. В тех случаях, когда радиологические методы равноценны по информативности, то выбирается тот, который проще и дешевле, или тот, которым лучше владеет интервенционный радиолог. Обычно используется местное обезболивание и премедикация. Ежегодно в ГУ РОНЦ производится около 1000 различных ИР-процедур без учета многочисленных аспирационных биопсий.

Заключение. В отличие от традиционных хирургических операций интервенционные радиологические процедуры не требуют наркоза, легче переносятся больными, дают меньше осложнений, легко повторяемы и гораздо дешевле.

По мере развития технического прогресса интервенционная радиология будет осваивать все новые и новые области применения. Эта специальность, сочетающая в себе ювелирные хирургические возможности под точным лучевым наведением и контролем, имеет большое будущее в онкологии.

РЕНТГЕНОВАСКУЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА У БОЛЬНЫХ С ЮНОШЕСКИМИ АНГИОФИБРОМАМИ ОСНОВАНИЯ ЧЕРЕПА

Д.П. Столяров, А.В. Протопопов, Т.А. Кочкина, Е.П. Константинов (Красноярск).

Цель. Оценить эффективность и безопасность эмболизации артерий, питающих юношескую ангиофиброду основания черепа для снижения интраоперационной кровопотери.

Материалы и методы. Для снижения кровоснабжения юношеских ангиофибром основания черепа ангиография краиниофациальных сосудов с одновременной эмболизацией приносящих сосудов опухоли микроэмболами из тefлона или поливинилалкоголя применена у 31 больного.

Результаты. Ангиофибромы имели множественное кровоснабжение из ветвей наружной (НСА) и внутренней сонных артерий (ВСА) с одной или двух сторон. Основными источниками кровоснабжения у всех больных являлись дистальные ветви

верхнечелюстной артерии со стороны преимущественного роста опухоли. Прилежащие участки ангиофибромы кровоснабжались также из восходящей глоточной (35,5 %) и восходящей небной (19,3 %) артерий. ВСА кровоснабжала верхние отделы опухоли в основной и решетчатой пазухах у 22,6 % больных без зависимости от наличия или отсутствия интракраниального роста. Эмболизацию выполняли только в системе НСА. Применяли две основные методики эмболизации — через диагностический катетер или через коаксиальную систему с микрокатетером. В настоящее время мы предпочитаем использование микрокатетеров, так как при этом обеспечивается более селективная и полная эмболизация приносящих сосудов опухоли при минимальном вовлечении здоровых тканей. После эмболизации ангиофиброма была хирургически удалена у 28 больных (90,3 %). Кровотечение возникало только во время выделения узла и останавливалось самостоятельно во всех случаях. Осложнений внутрисосудистых и хирургических вмешательств не было. Средняя кровопотеря составила 446,43±77,06 мл. При последующем наблюдении в сроки от 1 до 8 лет рецидивы возникли у 14,3 % пациентов.

Выводы. Эмболизация безопасно и эффективно уменьшает васкуляризацию юношеских ангиофибром основания черепа и способствует радикальному их удалению с умеренной кровопотерей и невысокой частотой рецидивов.

ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНАЯ ХИМИОЭМБОЛИЗАЦИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НЕОПЕРАБЕЛЬНЫХ ОПУХОЛЕЙ ПЕЧЕНИ

Б.И. Долгушин, Э.Р. Виршке, Г.А. Кучинский, Е.М. Рощин (Москва)

Примерно 80 % обследованных больных со злокачественными опухолями печени на момент установления диагноза не операбельны. В связи с этим возникает необходимость в разработке новых консервативных методов лечения злокачественных опухолей печени, основанных как на применении новых противоопухолевых препаратов, так и на усовершенствовании методических приемов их введения.

В лечении злокачественных неоперабельных опухолей печени нами используется метод внутриартериальной химиоэмболизации, основанный на сочетании противоопухолевого воздействия цитостатика и ишемии, вызванной эмболизацией опухолевых сосудов. Метод химиоэмболизации применен нами у 163 больных, из них 89 пациентов страдали, первичными злокачественными опухолями печени и у 74 больных имело место метастатическое поражение печени. Обязательным условием проведения химиоэмболизации является суперселективное введение химиоэмболизирующей смеси в печеночные артерии. Это достигается суперселективной катетеризацией собственно печеночной или долевых артерий печени. При невозможности выполнения суперселективной катетеризации больному проводилась длительная регионарная внутриартериальная инфузия (12 % от общего числа больных, которым была предпринята попытка проведения химиоэмболизации).

Наилучшие результаты лечения получены в группе больных, имевших опухоли высокой степени васкуляризации (гепатоцеллюлярный рак, карциноид и метастазы рака молочной железы). При первичном раке печени лечебный эффект наступил у 36,2 % больных. Средняя продолжительность жизни составила 18,5±3,7 месяцев. При метастазах в печень рака молочной железы частичный эффект отмечен у 42,8 % больных. А у больных с метастазами в печень рака желудка, толстой и прямой кишки объективно определяемой регрессии опухолевых узлов не получено.

Химиоэмболизация по сравнению с другими методами лекарственного лечения злокачественных неоперабельных опухолей печени обладает более выраженным терапевтическим эффектом, менее токсична и легче переносится больными. Указанные преимущества позволяют рекомендовать химиоэмболизацию как метод выбора лечения злокачественных неоперабельных опухолей печени.

ИНТЕРВЕНЦИОННЫЕ РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ БРЮШНЫХ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ АБСЦЕССОВ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Б.И. Долгушин, Э.Р. Виршке, В.А. Черкасов, В.Ю. Косырев,
А.Г. Маргарян (Москва)

Послеоперационные абсцессы брюшной полости относятся к сравнительно редким осложнениям абдоминальной хирургии и наблюдаются в 0,35-1,8 % случаев. Вместе с тем они в большинстве случаев трудны для диагностики, сложны по течению и тяжелы по исходам. Несмотря на использование мало травматичных доступов, высоко эффективных антибиотиков и совершенствование анестезиологического пособия, при хирургическом дренировании абсцессов брюшной полости остается высокая летальность (от 10 до 40 %). Традиционные хирургические операции, направленные на дренирование гнойников могут способствовать усугублению и без того тяжелого состояния онкологических больных.

С 1998 года мы применили закрытый способ лечения абдоминальных абсцессов путем чрескожного катетерного дренирования под лучевым наведением и контролем. Дренирование абсцессов брюшной полости произведено у 126 больных, оперированных по поводу опухолей желудка, печени и поджелудочной железы и имевшим послеоперационное осложнение в виде абдоминальных абсцессов.

Показанием для лечения является любое жидкостное образование в брюшной полости, которое можно определить при УЗИ или РКТ и к которому может быть запланирован безопасный чрескожный доступ. Чрескожное дренирование абсцессов выполняется под флюороскопическим, ультразвуковым, РКТ-контролем или в комбинации этих методов. Сравнительный анализ результатов лечения онкологических больных по поводу абсцессов брюшной полости путем чрескожного дренирования под лучевым контролем и традиционной операцией представлен в таблице.

Результаты лечения	Вид лечения	
	Чрескожное дренирование	Операция
Эффективность лечения	96,9 %	88,2 %
Сроки стационарного лечения	16,2 койкодня	28,4 койкодня
Летальность	3,1 %	11,8 %

Осложнения после чрескожного дренирования абсцессов имели место у 11,4 % больных. Преимущественно они были на первом этапе в период освоения методики. В дальнейшем с учетом накопленного опыта нами были разработаны и применены способы профилактики возможных осложнений, которые позволили снизить их количество в четыре раза (с 27,1 до 5,7 %).

АНГИОГРАФИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ РЕГИОНАРНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ ОСТЕОСАРКОМЫ КОНЕЧНОСТЕЙ

Б.И. Долгушин, Г.Н. Мачак, Г.А. Кучинский, Э.Р. Виршке,
М.Д. Алиев (Москва)

Введение. Неоадьювантный подход является стандартным в лечении локализованной остеосаркомы. В связи с возможностью химиорезистентности важной представляется оценка эффективности предоперационной химиотерапии еще до хирургического удаления первичной опухоли. Среди многочисленных методов оценки эффекта терапии *in vivo* изучение васкуляризации опухоли и ее изменений на фоне лечения занимает особое место. Цель исследования — изучение взаимосвязи динамики ангиографических характеристик на фоне лечения с локальным ответом и прогнозом заболевания.

Характеристика больных и методов. С 1986 года оценена картина ангиографических изменений у 159 больных, получавших регионарную внутриартериальную химиотерапию антирадикальными или цисплатином. Полным ответом на лечение в ангиографическом изображении считали исчезновение патологической васкуляризации, отсутствие контрастирования в капиллярной фазе и нормализацию диаметра питающих артерий. Выраженным гистологическим ответом на лечение считался некроз более 90% опухолевой ткани.

Результаты. В группе больных без динамики или с частичным снижением опухолевой васкуляризации отмечены 24 выраженных гистологических ответа из 87 оперированных больных (28 %), а среди больных с полным исчезновением васкуляризации — 16 выраженных ответов из 16 оперированных (100 %, $p=0,00001$). Среди 81 больного с сохранившимся или незна-

чительным снижением уровня контрастирования в капиллярной фазе выраженный гистологический ответ выявлен у 21 больного (26 %), а в группе с полным исчезновением контрастирования у 18 из 19 больных (95 %, $p=0,00001$). В группе с полной нормализацией диаметра питающих артерий отмечен 21 выраженный гистологический ответ (91 %), а в альтернативной группе, состоявшей из 79 больных — у 23 % ($p=0,0001$). Пятилетняя выживаемость коррелировала с уровнем снижения патологической васкуляризации опухоли ($p=0,004$), ее контрастирования ($p=0,001$) и нормализацией диаметра питающих артерий ($p=0,001$).

Вывод. Изменения ангиографических характеристик опухоли в процессе предоперационной внутриартериальной химиотерапии достоверно коррелируют с гистологическим ответом и прогнозом. Ангиографические критерии могут использоваться для оценки эффекта при лечении остеосаркомы.

ЭВОЛЮЦИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ЧРЕСКОЖНЫХ ЭНДОБИЛИАРНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ

Б.И. Долгушин, А.В. Кукушкин (Москва)

Цель. Определить частоту осложнений на различных этапах послеоперационного периода после чрескожных чреспеченочных рентгеноэндобилиарных вмешательств (ЧЧРЭБВ) у онкологических больных с механической желтухой.

Материалы и методы. Оценивались осложнения ЧЧРЭБВ при катетерном дренировании (наружном и наружно-внутреннем) и эндопротезировании желчных протоков у 500 больных.

Результаты. Осложнения после ЧЧРЭБВ отмечены у 52,8 % больных, из них тяжелых — у 20,9 %. В период до 30 дней осложнения выявлены в 39,8 %, из них тяжелых осложнений — 17 %. С 1-го по 14-й день послеоперационного периода произошло 31,1 % осложнений, из них в 13,6 % — тяжелые. На 2-7-й дни госпитального периода отмечено наибольшее количество осложнений (12,8 %). Соотношение тяжелых и легких осложнений составило соответственно 4 и 8,8 %. На второй неделе общее число осложнений снижается до 9,2%, но возрастает доля тяжелых осложнений (4,6 %). Максимум обтурационных и инфекционных осложнений происходит на 2-7 сутки. Наибольшее число геморрагических осложнений приходится на 1 сутки после манипуляции. Начиная с 14 дня, количество осложнений снижается и качественно меняется их структура, снижается уровень тяжелых и увеличивается частота легких осложнений. После 30 суток вновь начинается рост обтурационных и инфекционных осложнений. Летальность составила 8 %, а в первую и вторую недели — 4 и 2 % соответственно. В последние 10 лет значительно изменилась структура осложнений и смертности от них. Так, с 1981 по 1991 г. тяжелые осложнения произошли у 26,3% больных, общая смертность составила 33,2 %, смертность от осложнений составила 21,2 %, в свою очередь в период с 1992 по 2002 г. те же величины составили 19,8, 14 и 4,9 % соответственно.

Заключение. Наиболее опасными в отношении развития осложнений и смертности от них являются первые 14 дней после манипуляции. В этот период происходит 65,4% тяжелых осложнений и 75% случаев смерти от осложнений.

ЧРЕСПЕЧЕНОЧНЫЕ ЭНДОБИЛИАРНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ СТРИКТУРАХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ

С.А. Капранов, В.Ф. Кузнецова (Москва)

Чреспеченочные эндобилиарные операции, направленные на восстановление оттока желчи в кишечник, выполнены за период с 1984 по 2004 г. 304 пациентам со злокачественными стриктурами желчных протоков, осложненными механической желтухой.

В 275 (90,5 %) случаях применено чреспеченочное эндопротезирование гепатикохоледохы и в 29 (9,5 %) наблюдениях наложение магнитных билиодигестивных анастомозов. Причиной сужения желчных протоков являлись злокачественные новообразования поджелудочной железы у 191 (62,9 %) пациентов, холедоха у 35 (11,5 %), желчного пузыря — у 15 (4,9 %), большого дуоденального соска — у 21 (6,9 %), а также первичные или метастатические опухоли ворот печени — у 42 (13,8 %) больных.

В 213 (70,1 %) наблюдениях стриктуры имели низкую, а в 91 (29,9 %) — высокую локализацию.

В общей сложности 275 пациентам было имплантировано 294 эндобилиарных стента: синтетических — 163 (у 9 больных по 2 стента); Кери-Кунса — 12; металлических спиральных — 2; нитиноловых спиральных Рабкина — 12 (у 1 больного — 2 стента); плетеных саморасширяющихся стальных Wallstent — 40 (у

7 больных по 2 стента); вязаных саморасширяющихся нитиноловых Alex — 64 (у 2 больных по 2 стента); матричных, расширяемых на баллоне, стальных Palmaz — 1.

Из 29 магнитных билиодигестивных анастомозов 26 было наложено в модификации холедоходуодено- и 3 в модификации гепатикодуодено-анастомозов.

Чреспеченочное эндопротезирование желчных протоков и наложение магнитных билиодигестивных анастомозов было технически успешным во всех наблюдениях.

Осложнения непосредственно самих заключительных эндобилиарных вмешательств отмечены у 4 (1,5 %) пациентов. Они включали гемобилию у 3 из них и перфорацию стенки двенадцатиперстной кишки у 1 больного.

Наблюдение за больными в отдаленном периоде, в сроки от 1 до 48 (в среднем $11,4 \pm 0,2$) месяцев показало, что у 24 (9,1 %) из них развился рецидив механической желтухи.

Средняя продолжительность жизни пациентов после заключительных эндобилиарных вмешательств составила 1-48 (в среднем $8,3 \pm 0,1$) месяца.

Таким образом, можно заключить, что чреспеченочные эндобилиарные операции при злокачественных стриктурах желчных протоков, включающие эндопротезирование и наложение магнитных билиодигестивных анастомозов, являются малотравматичным и высокоэффективным методом лечения больных с механической желтухой.

ДРЕНИРОВАНИЕ ПЕРИКАРДА — ЭКСТРЕННОЕ ИНТЕРВЕНЦИОННОЕ РАДИОЛОГИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ПРИ КЛИНИЧЕСКИ ЗНАЧИМОМ ГИДРОПЕРИКАРДЕ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Б.И. Долгушин, Э.Р. Виршке, В.Ю. Косырев, Б.Т. Тиссен (Москва)

С 1999 года в ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН пункция и дренирование перикарда выполнена 36 пациентам, в том числе 23 женщинам. Пациенты были в возрасте от 17 до 78 лет.

9 пациентов страдали лимфогранулематозом, 7 — раком молочной железы, 7 — раком легкого, у 4 диагностирована лимфома, рак пищевода и желудка — у 3 больных, опухоли матки и яичников — у 3, и единичные случаи были при хондросаркоме ключицы, раке мочевого пузыря и щитовидной железы. Почти половине пациентов (48,6 %) выполнено дренирование перикарда. В двух случаях пункция выполнялась дважды. Манипуляция всегда выполнялась под местной анестезией, общепринятым доступом (на 0,5 см левее верхушки мечевидного отростка) иглой 21 G длиной 7,5 см. Дренирование проводилось по методике Сельдингера катетером 8 F. Пункции и дренирование перикарда проводились в условиях рентгенооперационной под ультразвуковым и рентгенотелевизионным контролем. Обязательным условием являлся ЭКГ-мониторинг.

У всех 36 больных характер отделяемого был серозно-геморрагический. Объем одномоментно аспирированной жидкости варьировался от 600 до 1500 мл.

В двух случаях имело место осложнение самой процедуры — прокол миокарда, отразившийся на ЭКГ подъемом сегмента ST. В обоих случаях специального лечения не потребовалось.

Таким образом, пункция и/или дренирование перикарда у онкологических больных при клинически значимом объеме жидкости в нем является достаточно безопасным и весьма эффективным лечебно-диагностическим методом.

ПУНКЦИОННОЕ ДРЕНИРОВАНИЕ — ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНТЕРВЕНЦИОННЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ТОРАКАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ.

Б.И. Долгушин, О.А. Панкратенко, Э.Р. Виршке, В.А. Черкасов (Москва)

Цель. Улучшить непосредственные результаты хирургического лечения пациентов с послеоперационными «хирургическими» осложнениями путем применения малоинвазивных интервенционных радиологических методов (ИР).

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 101 пациента, у которых в послеоперационном периоде возникли гнойные осложнения, потребовавшие интервенционных радиологических вмешательств: в 27,7 % случаев применялись только санационные пункции, в 72,3 % — пункционное дренирование. Ни в одном случае не были выявлены противопоказания к применению манипуляций. ИР-процедуры проводились под местной анестезией. Дренирование плевральной полости выполнено у 33,7 %, брюшной — у 66,3 %, обеих полостей — у 1 % пациентов. Диагностика и поиск пункционного

маршрута производились под УЗИ и/или РКТ, а дренирование выполнялось под контролем флюороскопии. За показатели адекватности дренирования принимались цифры гипертермии, данные клинического анализа крови, динамика объема полости. Нормализация клинко-лабораторных показателей происходила в первые трое суток, при этом у 78 % пациентов к концу первых суток. Фистулография осуществлялась на 2-3 сутки, с последующей периодичностью раз в 4-6 дней. Дренаж удалялся в том случае, если отсутствовали клинические и лабораторные данные абсцесса, не определялась патологическая полость при фистулографии, а количество отделяемого за сутки составляло не более 5 мл прозрачной жидкости. Положительный лечебный эффект был достигнут у 89 % пациентов. В 7 % случаях потребовался переход к традиционному хирургическому лечению. Летальность составила 7 %. Осложнения, вызванные самой ИР-процедурой, отмечены в 4 % случаев. Продолжительность дренирования гематом или неосложненных абсцессов не превышала 16 суток. Дренирование абсцессов, осложненных, затеками и свищами продолжалось до 12 недель. В результате использования ИР-технологии пребывание пациентов в стационаре сократилось, в среднем, на 6 суток.

Обсуждение. Малоинвазивные ИР-процедуры лечения можно считать методом выбора послеоперационных гнойных осложнений у онкологических больных после торакальных операций.