

ФГБУ «Российский
онкологический научный
центр им. Н.Н. Блохина»
МЗ РФ

ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ РАДИОЛОГИЯ В ОНКОЛОГИИ: ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Б.И. Долгушин

INTERVENTIONAL RADIOLOGY IN ONCOLOGY: THE HISTORY OF DEVELOPMENT AND MODERN STATE OF THE PROBLEM

Б.И. Долгушин

Заместитель директора РОНЦ им. Н.Н. Блохина,
директор НИИ клинической и экспериментальной радиологии,
член-корр. РАН, доктор медицинских наук, профессор.
115478, Москва, Каширское шоссе, 24.
E-mail: dolgushinb@mail.ru.

B.I. Dolgushin

Interventional Radiology Department, FSBI N.N. Blokhin Russian Cancer
Research Center (Chief – Academician. RAS MI Davydov),
doct. of med. sci., professor, corresponding member RAS.
E-mail: dolgushinb@mail.ru.

За сравнительно короткий период существования интервенционная радиология сегодня стала неотъемлемой составляющей современной онкологии.

В арсенале интервенционного радиолога имеется широкий выбор высокоэффективных малоинвазивных радиологических и гибридных технологий различной направленности, включая диагностические и лечебно-диагностические, специальные противоопухолевые и сопроводительные, которые могут применяться как в самостоятельном варианте, так и сочетаться с другими способами лечения онкологических больных, зачастую сопоставимых по результатам с традиционной хирургией.

Целью настоящей работы является обзорное представление возможностей применения комплекса ИР- и гибридных технологий в онкологии. Дано описание методик и показаний к их проведению. Рассмотрены характер и частота осложнений, целесообразность и приоритетность клинического применения ИР-технологий в различных областях практической онкологии. Отмечена их значимость в улучшении результатов лечения и оптимизации условий реабилитации онкологических больных, улучшении экономических показателей деятельности онкологических учреждений.

Ключевые слова: интервенционная радиология, гибридные технологии, сосудистые/несосудистые ИР-вмешательства.

In a relatively short period of existence, today interventional radiology has become an integral component of modern oncology. Interventional radiologist possesses a broad variety of highly effective minimally invasive techniques including diagnostic and therapeutical, supportive and special antineoplastic procedures. These techniques applied either alone or with other oncological treatment modalities frequently demonstrate results comparative with curative surgery.

The paper presents employed in the clinical oncology interventional and hybrid techniques gaining the advantage in fields of survival, occupational and social rehabilitation and hospital costs. Consider the nature and frequency of complications, the feasibility and priority of the clinical application of IR technologies in various fields of practical oncology.

Key words: interventional radiology, hybrid techniques, vascular/nonvascular intervention.

ИНТЕРВЕНЦИОННАЯ РАДИОЛОГИЯ В ОНКОЛОГИИ: ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ

Из истории развития интервенционной радиологии

Интервенционная радиология – это относительно новое, динамично развивающееся направление современной медицины, сочетающее широкие возможности лучевой диагностики и опыт применения разнообразных малоинвазивных лечебно-диагностических вмешательств.

Импульсом к бурному развитию данного направления послужила, наряду с совершенствованием аппаратно-инструментальной базы специализированных лечебных учреждений (в т.ч. онкологического профиля), нарастающая востребованность в новых, прецизионных, малоинвазивных технологиях.

Пионером интервенционной радиологии по праву считается Чарльз Доттер (Dotter Charles), который в 1963 г. на Конгрессе в Чехословакии впервые высказал идею о высоком терапевтическом потенциале ангиографической технологии: «...ангиографический катетер в руках мудрого врача, обладающего воображением, станет важным терапевтическим инструментом...». Эти слова стали пророческими, и подтвердил их сам автор, впервые выполнив в 1964 г. чрескожную ангиопластику при стенозе поверхностной бедренной артерии у 82-летней пациентки, избавив ее от ампутации [22]. Деятельность Доттера была высоко оценена Мировым научным сообществом, номинировав его на Нобелевскую премию в области медицины в 1978 г.

Работы Чарльза Доттера вдохновили многих исследователей, и, далее, последовала лавина публикаций об успешном применении различных чрескожных методик.

Основными вехами становления ИР можно обозначить следующие:

1964 г. – Первая ангиопластика.

1966 г. – Сосудистая эмболизация в лечении мальформаций и опухолей.

1969 г. – Внедрение технологии стентирования.

1970-е гг. – Внедрение методики чрескожного удаления желчных камней.

1972 г. – Селективная гемостатическая эмболизация.

1974 г. – Селективный артериальный тромболизис.

1977–1983 гг. – Различные варианты эмболизации при гепатоцеллюлярном раке и метастазах в печени.

1980 г. – Применение метода криодеструкции.

1980-е гг. – Разработка специального инструментария и устройств для билиарной «интервенции».

1982 г. – TIPS (transjugular intrahepatic portosystemic shunt) – чрескожное формирование портосистемного шунта.

1982 г. – Чрескожное удаление камней из почек.

1983 г. – Имплантация стентов, расширяемых баллоном.

1985 г. – Имплантация саморасширяющихся стентов.

1990-е гг. – Внедрение методики радиочастотной термодеструкции (абляции) (РЧА) при опухолях печени, почек, легких, др. локализаций. Разработка методики формирования магнитных анастомозов.

1991 г. – Имплантация стент-графта в абдоминальный отдел аорты.

1998 г. – Запатентовано устройство для формирования компрессионных билиодигестивных анастомозов.

2000–2015 гг. – Развитие и внедрение новых технологий локальной деструкции (микроволновая и лазерная абляция, необратимая электропорация). Широкое применение DEB-TAXЭ и радиоэмболизации.

Эффективность применения ИР вмешательств способствовала нарастающему интересу к ним со стороны хирургов, онкологов и других специалистов, так как хирургические способы разрешения ряда сложных клинических задач, являясь травматичными по сути, не всегда в полной мере позволяют решать эти задачи. А некоторым больным хирургическое лечение просто противопоказано. Высокая востребованность ИР технологий привела к резкому увеличению именно лечебного сегмента процедур. Так, если в конце 80-х годов свыше 90% ИР-вмешательств приходилось на решение только диагностических задач, то в начале 2000-х удельный вес диагностических вмешательств снизился в три раза (до 30%) [17, 33] и в настоящее время не превышает 10%. Причем возрастает не только количество самих процедур, но и расширяется их спектр.

Отмечается динамика и в системе специализированного образования.

По данным American College of Radiology (ACR), в 1989 г. количество интервенционных радиологов, прошедших специализированное обучение по ИР, составляло немногим больше половины (51,5%), тогда как в 2004 г. их было уже 83% [17, 33]. Сегодня этот показатель приближается к 100%.

Для объединения усилий по развитию направления ИР в России в 2006 г. было создано и зарегистрировано «Общество интервенционных онкорadiологов» (ОИОР) России, которое объединяет сегодня более 450 врачей и научных сотрудников из 65 регионов. Членами ОИОР также являются более 100 интервенционных радиологов из 18 стран ближнего и дальнего зарубежья. Основными задачами данного сообщества являются проведение совместных научных исследований и публикация их результатов

в печатных и электронных СМИ, представление на конференциях, конгрессах и других научных форумах, реализация образовательных программ в области ИР, стандартизация ИР вмешательств и протоколов лечения в онкологии.

В 2009 г. решением Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации утверждена новая специальность – «Рентгеноэндоваскулярная диагностика и лечение», которая, несмотря на не вполне емкое название, «легализует» деятельность интервенционных радиологов России и подчеркивает важность развития данного направления.

Собственно термин «Интервенционная радиология» («Interventional radiology») впервые предложил Alexander Margulis в 1967 г. [25], а первое упоминание термина в онкологической практике можно обнаружить в одноименной статье («Interventional radiology») в журнале Cancer за 1976 г., в которой автор – Sidney Wallace, профессор радиологии, перечисляет ряд процедур, выполняемых в их онкологическом институте. Главным образом, это биопсии, чрескожные аспирации, внутрисосудистая химиотерапия и некоторые виды сосудистой окклюзии [37].

Современные возможности интервенционной радиологии в онкологии

Сегодня в онкологической практике интервенционного радиолога имеется широкий спектр различных ИР-вмешательств, которые, основываясь на поставленных задачах, условно можно объединить в следующие группы:

- диагностические и лечебно-диагностические вмешательства;
- технологии специального противоопухолевого лечения;
- методики симптоматического лечения.

С технико-методологической точки зрения, все ИР вмешательства подразделяются на 3 большие группы: внесосудистые, внутрисосудистые, гибридные.

ВНЕСОСУДИСТЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

А. Пункционные методики:

- различные виды биопсии;
- пункционные методики предоперационной маркировки новообразований;
- дренирование патологических жидкостных скоплений и физиологических жидкостей;
- гастростомия, лапаро- и торакоцентез пункционным методом;
- вертебропластика;
- различные виды локальной деструкции опухолей (термоабляция, электрохимический лизис и др.);
- лизис нервных сплетений.

Б. Методики, направленные на восстановление проходимости полых органов и трубчатых анатомических структур:

- расширение просвета (дилатация стриктур пищеварительных, дыхательных, билиарных и мочевых путей);
- стентирование трубчатых структур (желчные протоки, трахея, мочеточники, пищеварительная трубка).

В. Окклюзия патологических соустьей:

- закрытие патологических соустьей путем установки специальных стент-окклюдеров под лучевым наведением и контролем.

ВНУТРИСОСУДИСТЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

- химиоинфузия, эмболизация или химиоэмболизация;
- имплантация кава-фильтров, инфузионных порт-систем;
- извлечение инородных тел из сосудов (оторвавшиеся ИР-катетеры, проводники и др.).

ГИБРИДНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- формирование искусственных соустьей (билиобилиарного, билио-дигестивного и др. видов) с использованием компрессионной и пункционной техник;
- разобщение патологических соустьей;
- различные виды ИР вмешательств под сочетанным эндоскопическим и лучевым контролем;
- сочетание внутри- и внесосудистых (пункционных) технологий (эмболизация/химиоэмболизация с последующей аблацией).

Внесосудистые вмешательства

– широкий арсенал лечебно-диагностических технологий, проводимых под лучевым контролем, не используя сосудистый доступ.

ПУНКЦИОННЫЕ МЕТОДИКИ.

БИОПСИЯ

В основе современного лечения онкологических больных лежат морфологические, молекулярно-биологические и генетические особенности опухоли. Поэтому ключевым диагностическим этапом является получение материала (опухолевой ткани) для соответствующего исследования. Способ забора ткани для морфологического изучения зависит главным образом от локализации опухоли. При возможности выполняется эксцизия (хирургическая/лапароскопическая), проводимая под визуальным контролем. Однако в настоящее время в подавляющем большинстве случаев биопсия выполняется в ходе различных ИР-вмешательств, главным образом – пункционных. Прецизионные малотравматичные инструменты вво-