

Внутриартериальная химиотерапия при хондросаркомах костей таза

Е.М. Новак, С.А. Родзаевский,
А.Г. Дедков, А.А. Супруненко

Национальный институт рака
МЗ Украины

В структуре онкологических заболеваний первичные опухоли костей составляют 0,7–2,0 % от всех злокачественных новообразований [6]. По данным авторов, наиболее распространенными являются: остеосаркома (56 %), хондросаркома (10 %) и саркома Юинга (34–36 %) [20]. Смертность от костных сарком составляет 0,8% от всех злокачественных опухолей [3, 17].

В классификации опухолей костей ВОЗ после пересмотра в 1994 г. выделены злокачественные хрящобразующие опухоли (хондросаркомы) [5]: интрамедуллярная (внутрикостная) хондросаркома; обычная (классическая) хондросаркома; дедифференцированная хондросаркома; светлоклеточная хондросаркома; мезенхимальная хондросаркома; вторичная хондросаркома; юкстакортикальная хондросаркома.

Хондросаркома может возникать в любой кости (будь то длинная трубчатая, плоская или короткая) из хряща путем энхондрального окостенения. Чаще локализуется в костях таза, плечевого пояса и ребрах, реже – в конечностях и позвоночнике. Нередко поражает проксимальные концы бедренной и плечевой кости [10, 16]. Возникает хондросаркома в любом возрасте, но наиболее часто у пациентов в 50-70 лет. Мужчины болеют в 1,5-2 раза чаще, чем женщины [6, 15]. Большинство хондросарком являются первичными злокачественными опухолями, преимущественно низкой степени злокачественности (G1), а не высокой (G 2-3). Описаны также мезенхимальная и недифференцированная формы хондросаркомы, протекающие более злокачественно, а также светлоклеточная форма хондросаркомы, близкая по своему строению к хондробластоме [22].

Большинство хондросарком резистентны к химиотерапии, поэтому основным методом лечения является радикальное оперативное удаление опухоли в пределах здоровых тканей. Однако имеются аргументированные данные о чувствительности этой опухоли к химиотерапии [11, 18].

Применение методик внутриартериальной инфузии химиопрепаратов имеет преимущества: создание длительной стойкой концентрации цитостатиков в зоне опухолевого поражения; обеспечение непосредственного контакта и абсорбции цитостатиков с опухолевыми клетками на всех стадиях клеточного цикла; незамедлительность непосредственного локального клинического эффекта [4]; уменьшение побочного действия препаратов [19, 21].

Цель – изложить новый подход при назначении курсов внутриартериальной химиотерапии больным хондросаркомами костей таза для уменьшения неоваскуляризации в очаге поражения и снижения интенсивности болевого синдрома.

Материалы и методы

Внутриартериальная химиотерапия проведена 11 больным с хондросаркомами костей таза, 8 мужчинам (72,7 %) и 3 женщинам (27,3 %). Средний возраст пациентов – 43,4 года (минимальный – 21 год, максимальный – 54 года). Опухоли локализовались у 8 пациентов в подвздошных костях, у 2 – в лонных костях и у 1 пациента – в крестце. Предварительно у всех больных осуществлена диагностическая тазовая ангиография. По ангиограммам оценивали интенсивность неоваскуляризации в опухоли и уровень её ингибиции в процессе лечения. Лечение проведено с использованием цисплатина в виде внутриартериальной химиотерапии в сочетании с внутривенным введением адрибластина. Химиопрепараты вводили с 3-недельным интервалом. Среднее количество неoadьювантных курсов химиотерапии – 2, максимальное – 4, минимальное – 1. Хирургический этап лечения проведён у 5 пациентов.

Методики катетеризации периферических артерий, ангиография артерий таза. Для ка-

тетеризации артерий таза применяли следующие методики. *Контралатеральная катетеризация подвздошных артерий доступом через бедренную артерию.* Пункционной иглой 19 G «Cordis» длиной 7 см под углом 30 градусов в ретроградном направлении пунктировали бедренную артерию с контралатеральной стороны и по металлическому проводнику 0,32 in. или 0,35 in. J конфигурации устанавливали концевой отдел катетера «Собга» – 3, F-5 «Cordis» в абдоминальном отделе аорты. Затем из дистального отдела катетера формировали длинную свободную петлю путём установки концевой отдела катетера в одну из почечных артерий и продвижения созданной конструкции в краниальном направлении. Петлю низводили до бифуркации аорты, проводили дистальный отдел катетера в контралатеральную подвздошную артерию и низводили его до необходимого уровня с помощью проводника. После диагностической ангиографии идентифицировали ствол афферентной артерии опухоли и выполняли селективную инфузию цитостатика согласно протокола (рис. 1).

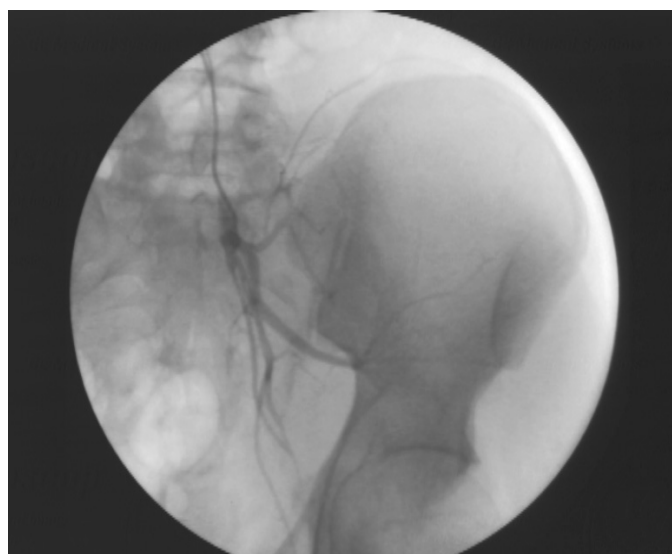


Рис. 1. Ангиограмма больного Я., 28 лет, хондросаркома крестца, передне-задняя проекция. Контралатеральная катетеризация внутренней подвздошной артерии слева. Артериальная фаза контрастирования опухоли. Дезорганизация сосудистого рисунка.

Ипсилатеральная катетеризация подвздошных артерий доступом через бедренную артерию на стороне опухолевого поражения. Показанием к катетеризации тазовых артерий, участвующих в кровоснабжении опухоли, доступом через бедренную артерию на стороне

поражения было, главным образом, желание не подвергать травме здоровую конечность.

Пункционной иглой 19 G «Cordis» длиной 7 см под углом 30 градусов в ретроградном направлении пунктировали бедренную артерию на стороне опухолевого поражения и по металлическому проводнику 0,32 in. или 0,35 in. J конфигурации устанавливали концевой отдел катетера «Собга» – 3, F-5 «Cordis» в абдоминальном отделе аорты. Затем из дистального отдела катетера формировали длинную свободную незамкнутую петлю и продвигали созданную конструкцию в краниальном направлении. Петлю низводили до бифуркации аорты с последующим продвижением дистального отдела катетера в общую подвздошную артерию на стороне поражения до необходимого уровня с помощью проводника. После диагностической ангиографии идентифицировали ствол афферентной артерии опухоли и выполняли селективную инфузию цитостатика согласно протокола (рис. 2).



Рис. 2. Ангиограмма больного Д., 33 года, хондросаркома костей таза, передне-задняя проекция. Ипсилатеральная катетеризация внутренней подвздошной артерии справа.

Билатеральная катетеризация подвздошных артерий доступом через бедренные артерии. Хондросаркома крестца зачастую являлась показанием для билатеральной катетеризации тазовых артерий, участвующих в кровоснабжении опухоли. Билатеральная катетеризация достигается путём контралатеральной или ипсилатеральной катетеризации подвздошных артерий доступом через бедренные артерии с обеих сторон.

Антеградная катетеризация подвздошных артерий доступом через подмышечную арте-

рию. Показанием к выполнению антеградной катетеризации сосудов таза являлась невозможность чрескожной пункции бедренных артерий из-за распространённости патологического процесса, выраженности болевого синдрома или вынужденного положения больного. При антеградной катетеризации возможно исследование подвздошных артерий, как на правой, так и на левой стороне. Преимущество подхода: отсутствие необходимости соблюдения больным постельного режима. Недостаток: большая частота осложнений при чрескожной пункции подмышечной артерии вследствие спазма искомого сосуда, травматизации волокон плечевого нервного сплетения.

Для катетеризации выбирали обычно левую руку, её отводили за голову на 90° . Для профилактики осложнений под контролем УЗИ пункционную иглу 19 G «Cordis» длиной 7 см продвигали под углом $30-45^\circ$ в направлении медиального отдела головки плечевой кости. После получения пульсирующей струи крови вводили металлический проводник 0,32 in. или 0,35 in. J конфигурации до уровня дуги аорты. По проводнику низводили диагностический катетер «Cobra» – 3, F-5 «Cordis» до необходимого уровня, проводили диагностическую ангиографию, устанавливали концевой отдел катетера в афферентный сосуд опухоли и выполняли селективную инфузию цитостатика согласно протокола.

Режим комбинированной химиотерапии. В определённой последовательности проводили повторяющиеся инфузии цитостатиков, эффективных при саркомах костей таза. Длительную инфузию цисплатина проводили по утверждённому протоколу [1, 7]. 1-й курс комбинированной химиотерапии: 1, 2 день – по 60 мг/м^2 цисплатина в виде внутриартериальной инфузии (суммарно 120 мг/м^2) в течение 6 часов; 3, 4 день – по 30 мг/м^2 доксорубицина в виде внутривенной инфузии (суммарно 60 мг/м^2) в течение 6 часов. Аналогичные 2-й и 3-й курсы неoadъювантной химиотерапии проводились с интервалом в 3 недели. Оперативное вмешательство выполняли через 2 недели после заключительного курса комбинированной химиотерапии.

В послеоперационном периоде адъювантную химиотерапию пациенты не получали.

Диагностическая ангиография при опухолях костей таза. Исследование проводили для выявления нарушения ангиоархитектоники предсуществующих сосудов, признаков опухолевой неоваскуляризации и определения

уровня контрастирования паренхимы новообразования. Детально изучались источники кровоснабжения опухоли и их порядковые ветви. Оценивалось состояние магистральных сосудов, уточнение размеров зоны опухолевого поражения и, в частности, внутрикостного и внекостного (мягкотканного) компонентов опухоли. Проведилась тазовая ангиография, селективная и суперселективная ангиография стволов внутренней подвздошной артерии. Оценку ответа опухоли на инфузию цитостатиков проводили путём регистрации ангиографических признаков ингибции опухолевой неоваскуляризации в динамике. Последующие ангиограммы изучались и сравнивались с исходными изображениями для определения процентного уменьшения степени снижения опухолевой неоваскуляризации.

Методика имплантации инфузионного катетера в афферентные сосуды опухолей таза. Применяли инфузионные катетеры специального назначения Super Angiograph Catheter REF 532-420 T Open Ed 8 Side F-4 «Cordis», которые имеют в дистальном отделе от 2 до 8 боковых отверстий, расположенных по спирали, на разном расстоянии друг от друга. Для равномерного распределения химиопрепарата и исключения нежелательного поступления его в артериальные ветви, не принимающие участия в кровоснабжении зоны опухолевого поражения, обязательным был постоянный контроль положения катетера. Если, несмотря на пробное контрастирование опухоли, в начале инфузии цисплатина развивались боль и парестезии, пациента транспортировали в рентгеноперационную и проводили репозицию катетера. Если после инфузии цисплатина не возникали химико-токсические локальные изменения кожи или окклюзия инфузируемой артерии, то следующая курсовая инфузия производилась в той же позиции катетера по отношению к афферентным артериям опухоли, что и на исходной ангиограмме.

Все артериальные инфузии цисплатина проводили посредством капельного вливания с помощью автоматического дозатора лекарственных веществ фирмы B|Braun со скоростью 50 мл/час .

Техника серийного ангиографического исследования сарком костей таза. Рентгеноконтрастное исследование сосудов опухолей костей таза проводили в условиях использования автоматической системы визуализации в режиме цифровой субтракционной ангиографии.

Использовали неионные низкомолекулярные водорастворимые рентгеноконтрастные вещества (ультравист, омнипак, памирей). Для контрастирования общей или наружной подвздошной артерии количество рентгеноконтрастного средства, введённого вручную, составляло 25 мл, для суперселективной артериографии – 7-10 мл. Для обеспечения «плотного» артериального болюса рентгеноконтрастного средства, длительность инъекции ограничена 3 с. Скорость съёмки – 2 кадра/с.

Обычно получали 8-10 последовательных изображений сосудов для регистрации признаков опухолевой неоваскуляризации. Ангиограммы выполняли в передне-задней и боковых проекциях. В артериальную фазу исследования наблюдали «тугое» заполнение рентгеноконтрастным веществом афферентных артерий опухоли. В капиллярную фазу ангиографии имело место заполнение рентгеноконтрастным веществом сети новообразованных сосудов (опухолевая неоваскуляризация) (рис.3). В паренхиматозную фазу исследования появлялось «окрашивание» паренхимы опухоли (рис. 4).

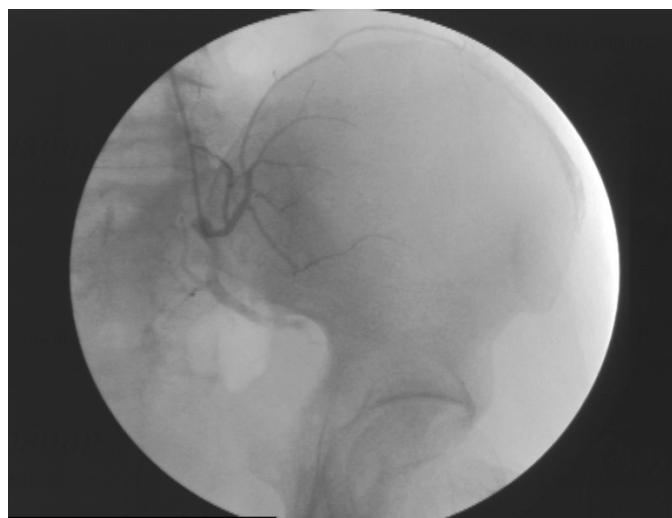


Рис. 3. Ангиограмма больного П., 46 лет, хондросаркома подвздошной кости, передне-задняя проекция. Контралатеральная катетеризация внутренней подвздошной артерий слева. Капиллярная фаза контрастирования опухоли. В проекции крестцового-подвздошного сочленения – густая неоваскулярная сеть.

Методика оценки уровня ингибиции опухолевой неоваскуляризации во время серийного ангиографического исследования. Для устранения артефактов при исследовании и для полноты сопоставления ангиографических

картин, все изображения и параметры введения рентгеноконтрастного вещества, проведённые во время исходного исследования, были тщательно зарегистрированы и воспроизводились при каждом последующем исследовании.



Рис. 4. Ангиограмма больного С., 30 лет, хондросаркома лонной кости, передне-задняя проекция. Контралатеральная катетеризация внутренней подвздошной артерий справа. Паренхиматозная фаза контрастирования опухоли. Визуализация афферентных сосудов, неоваскулярной сети и паренхимы опухоли.

Перед назначением каждой курсовой дозы цисплатина проводили серийное ангиографическое исследование по стандартной методике. Интенсивность опухолевой неоваскуляризации на исходной серийной ангиограмме рассматривалась и представлялась в виде 3 уровней: низкий (+); умеренный (++); высокий (+++). Последующие ангиограммы сравнивали с первичными, чтобы оценить изменения в уровне опухолевой неоваскуляризации, как показателе ангиографического ответа опухоли на проведённое лечение. Внутриартериальные курсы химиотерапии продолжали до достижения одного из трёх ангиографических критериев: фактически полное (более 90%) исчезновение опухолевой неоваскуляризации; начальный ангиографический ответ трансформировался в эффект плато; нет эффекта или прогрессирование заболевания, когда имело место незначительное снижение уровня неоваскуляризации (не более 25 %) или соответственно увеличение площади контрастирования патологических сосудов. Эффект плато определялся как отсутствие какого-

либо дальнейшего уменьшения опухолевой неоваскуляризации на последней ангиограмме после того, как на начальном этапе наблюдалось её уменьшение.

Результаты и их обсуждение

Всего 11 пациентам было проведено 26 ангиографических исследований, сопровождаемых внутриартериальной инфузией цисплатина. Только в 1-м случае катетеризация магистральных артерий и ангиография сосудов таза была невозможной из-за вынужденного положения больного. 1 пациент получил 4 курса внутриартериальных инфузий цитостатика, 5 больных – по 3 курса, 2 больных – по 2 курса и 3 пациента – по 1 курсу внутриартериальной химиотерапии.

Доступом через бедренную артерию катетеризация подвздошных артерий проводилась 24 раза (92,3 %), а доступом через подмышечную артерию – 2 раза (7,7 %). Контралатеральная катетеризация афферентных артерий была проведена в 16 случаях (61,5 %), а ипсилатеральная катетеризация – в 8 случаях (38,5 %). Предоперационная эмболизация магистральных артерий, участвующих в кровоснабжении опухоли, проводилась 3 раза. При серийном ангиографическом исследовании изначально гиперваскулярная картина очага поражения была выявлена у 7 пациентов (63,6%), а гиповаскулярная – у 4 больных (36,4 %). Хороший ангиографический ответ, определённый как 90% уменьшение опухолевой неоваскуляризации, а также уменьшение размеров опухоли и значительное снижение болевого синдрома, был достигнут у 7 больных (63,6 %). У 6 пациентов (86 %) из этой группы во время первой диагностической ангиографии визуализировалась гиперваскулярная картина очага поражения. У 4 больных (36,4 %) было зарегистрировано незначительное снижение уровня неоваскуляризации после проведения внутриартериальной химиотерапии, размеры опухоли не уменьшились и сохранился болевой синдром. У 3 пациентов (75 %) из этой группы во время 1-й диагностической ангиографии визуализировалась гиповаскулярная картина очага поражения.

Хирургический этап лечения проводился у 5 пациентов (45 %). Информативность серийных ангиографических исследований сарком костей для оценки ответа опухоли во время

неoadьювантной химиотерапии впервые показана в 80-90-х годах 20 века [8, 22]. Описаны ангиографические, патоморфологические и фармакологические эффекты внутриартериальной химиотерапии с цисплатином. Ангиографическое свидетельство ответа опухоли состояло в определённом снижении интенсивности неоваскуляризации, выражающееся в уменьшении количества, размера, извитости патологических сосудов или сокращении площади «затемнения» паренхимы на последовательных ангиограммах [23]. Фармакологические исследования продемонстрировали одинаковые уровни цисплатина в периферической крови при внутриартериальном и внутривенном введении. Однако, концентрация препарата была в 2-5 раз выше в вене, дренирующей опухоль [14]. В результате селективности воздействия обеспечивался так называемый эффект «первого прохождения», когда примерно 40-50 % препарата оставалось в данном регионе и только 50% попадало в общий кровоток. Чем селективнее (ближе к опухоли) установлен катетер, тем сильнее противоопухолевый эффект и меньшее токсическое воздействие на весь организм [12]. Идеальный положительный предоперационный терапевтический ответ представляет уменьшение опухолевой «тени» и неоваскуляризации на каждой последующей ангиограмме до итоговой, на которой не осталось по существу никакой опухолевой неоваскуляризации (как минимум уменьшение её на 90 %) [13]. Последний серийный снимок отображает позднюю артериальную и раннюю капиллярную фазы заполнения. Эта позиция в ангиографической серии оптимально представляет признаки опухолевой неоваскуляризации. Более поздние снимки в венозную фазу не показательны для характеристики опухолевого кровотока [2].

Выводы

При внутриартериальной химиотерапии первичной мишенью терапевтических молекул является опухолевая неоваскуляризация. При ангиографическом исследовании патологические сосуды чётко визуализируются, что позволяет оценить степень развития неоваскуляризации и предусмотреть подходы для применения средств и методов локальной ингибиции.

На исходных ангиограммах у 64 % пациентов с хондросаркомой костей таза визуализировалась гиперваскулярная опухолевая неоваскуляризация и у 36 % пациентов – гиповаскулярная опухолевая неоваскуляризация.

Циклофосфан, адрибластин, митоксантрон, цисплатин не обладают антиангиогенным эффектом при болюсном их введении, но проявляют выраженные свойства ингибиции неоваскуляризации при продолжительных непрерывных инфузиях.

После проведения внутриартериальной химиотерапии 64% пациентов в 1-й же день отмечали уменьшение интенсивности болевого синдрома и отказывались от анальгетиков. У этих больных в дальнейшем отмечали снижение степени опухолевой неоваскуляризации. У 6 пациентов (86 %) из этой группы во время 1-й диагностической ангиографии визуализировалась гиперваскулярная картина очага поражения, подтверждающая, что васкулярный эндотелий представляет собой довольно уязвимый элемент опухолевой стромы, на который можно воздействовать непосредственно или опосредованно во время селективной инфузионной химиотерапии.

Литература

1. Алгоритмы современной онкологии / под ред. И. Б. Щепотина, Л. В. Бондаря, В. Л. Ганула. — К.: Книга плюс, 2006. — С. 143-189.
2. Мацко Д. Е. Саркомы костей: классификация, гистологическое строение, особенности морфологической диагностики / Д. Е. Мацко // Практическая онкология. — 2010. — Т. 10, № 1. — С. 1-10.
3. Мачак Г. Н. Комбинированное лечение первичных сарком костей: возможности химиотерапии // VII Российская онкологическая конференция : материалы. — М., 2003. — С. 78-81.
4. Неоадьювантная внутриартериальная химиотерапия больных саркомы костей конечностей и таза / О. Г. Югринов, А. Г. Дедков, Е. М. Новак [и др.] // Клиническая онкология. — 2012. — № 5 (1). — С. 138-143.
5. Онкология: национальное руководство под ред. В. И. Чиссова, М. И. Давыдова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — С. 863-879.
6. Ракв України, 2010–2011. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби / З. П. Федоренко, А. В. Гайсенко, Л. О. Гулак [та ін.]; гол. ред.; І. Б. Щепотін // Бюлетень Національного канцер-реєстру України. — К., 2012. — № 13. — 120 с.
7. Стандарти діагностики і лікування онкологічних хворих : Затверджено Наказом МОЗ України № 554 від 17.09.2007. — К., 2007. — 200 с.
8. Bone Sarcomas. Cancer Management: A Multidisciplinary Approach / A. W. Yasko, W. Chow, D. Fressica [et al.] // Ed. 11. — CMP Medica LLC. — 2008. — 36 p.
9. Cartilage tumors: Evaluation and treatment / R. A. Marco, S. Gitelis, G. T. Brebach [et al.] // J. Am. Acad. Orthop. Surg. — 2000. — V. 8. — P. 292-304.
10. Cell differentiation and matrix gene expression in mesenchymal chondrosarcomas / T. Aigner, S. Loos, S. Muller [et al.] // Am. J. Pathol. — 2000. — V. 156. — P. 1327-1333.
11. Chondrosarcoma of bone: oncologic and functional results / van C. J. M. Loon, R. P. H. Veth, M. Pruszczynski [et al.] // J. Surg. Oncol. — 1994. — V. 57. — P. 314-321.
12. Chondrosarcoma of the pelvis / T. Ozaki, A. Hillmann, N. Lindner [et al.] // Clin. Orthop. — 1997. — V. 337. — P. 226-239.
13. Chondrosarcoma of the pelvis: A review of sixty-four cases / M. Pring, K. L. Weber, K. K. Unni [et al.] // Instr. Course Lect. — 2001. — V. 83. — P. 1630-1642.
14. Chondrosarcoma of the pelvis: oncologic and functional outcome / R. J. Warbel, M. Schulte, B. Maier [et al.] // Sarcoma. — 2000. — V. 4. — P. 161-168.
15. Cytopathology of Mesenchymal Chondrosarcoma: A report and comparison of four patients / D. Trembath, R. Dash, N. Major [et al.] // Cancer Cytopath. — 2003. — V. 99. — P. 211-216.
16. Dedifferentiated chondrosarcoma: The role of chemotherapy with updated outcomes / I. D. Dickey, P. S. Rose, B. Fuchs [et al.] // J. Bone Joint Surg. Am. — 2004. — V. 86. — P. 2412-2418.
17. Dedkov A.G. Treatment results of mesenchymal chondrosarcoma / A.G. Dedkov, G.I. Klymnyuk // 25th Annual Meeting of European Musculoskeletal Oncology: Society Bologna, Italy, May 15–16, 2012. — Bologna, 2012. — P. 257.
18. Heck R.K. Staging of primary malignancies of bone / R. K. Heck, T. D. Peabody, M. A. Simon // CA Cancer J. Clin. — 2006. — Vol. 56. — P. 366-375.

19. Mesenchymal chondrosarcoma: an immunohistochemical study of 10 cases examining prognostic significance of proliferative activity and cellular differentiation / W. Nussbeck, D. Neureiter, S. Soder [et al.] // *Pathol.* — 2004. — V. 36. — P. 230-233.

20. Osteosarcoma: Correlation between radiological and histological changes after intra-arterial chemotherapy / J. I. Bilbao, S. M. Algarra [et al.] // *Eur. J. Radiol.* — 1990. — V. 11. — P. 98-107.

21. Prognostic factors for patients with sarcomas of the pelvic bones / A. Kawai, J. H. Healey, P. J. Boland [et al.] // *Cancer.* — 1998. — V. 82. — P. 851-859.

22. Shin K. H. Oncologic outcomes of primary bone sarcomas of the pelvis / K. H. Shin, B. T. Rougraff, M. A. Simon // *Clin. Orthop. Relat. Res.* — 1994. — V. 304. — P. 207-217.

23. Stewart D. J. Pros and cons of intra-arterial chemotherapy / D. J. Stewart // *Oncology.* — 1989. — V. 3. — P. 20-26.

ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНАЯ ХИМИОТЕРАПИЯ ПРИ ХОНДРОСАРКОМАХ КОСТЕЙ ТАЗА.

*Е.М. Новак, С.А. Родзаевский,
А.Г. Дедков, А.А. Супруненко*

Изложен новый подход при назначении курсов внутриартериальной химиотерапии больным хондросаркомами костей таза. Описаны методики катетеризации периферических артерий, ангиографии артерий таза. 11 пациентам с хондросаркомой костей таза было проведено 26 ангиографических исследований, сопровождаемых внутриартериальной инфузией цисплатина. Предварительно у всех больных была осуществлена диагностическая тазовая ангиография. По ангиограммам оценивали интенсивность неоваскуляризации в опухоли и уровень её ингибиции в процессе лечения. Лечение проведено с использованием цисплатина в виде внутриартериальной химиотерапии в сочетании с внутривенным введением адрибластина. Введение химиопрепаратов проводили с 3-недельным интервалом. Хирургический этап лечения проводился у 5 пациентов. Результаты свидетельствуют об уменьшении неоваскуляризации в очаге поражения и снижении интенсивности болевого синдрома у 64% пациентов.

ВНУТРИШНЬОАРТЕРІАЛЬНА ХІМІОТЕРАПІЯ ПРИ ХОНДРОСАРКОМАХ КІСТОК ТАЗА

*О.М. Новак, С.О. Родзаєвський,
А.Г. Дедков, О.А. Супруненко*

Викладено новий підхід у призначенні курсів внутрішньоартеріальної хіміотерапії хворим на хондросаркоми кісток таза. Описані методики катетеризації периферичних артерій, ангиографії артерій таза. 11 хворим на хондросаркому кісток таза було проведено 26 ангиографічних обстежень, які супроводжувались внутрішньоартеріальною інфузією цисплатину. Спочатку всім хворим проводилась діагностична тазова ангиографія. За ангиограмами оцінювали інтенсивність неоваскуляризації в пухлині та рівень її інгібіції після лікування. Під час лікування вводився цисплатин внутрішньоартеріально та адрибластин внутрішньовенно. Курси лікування проводили з інтервалом у 3 тижні. Хірургічний етап лікування проводився у 5 хворих. Результати свідчать про зменшення неоваскуляризації в пухлині та зниження інтенсивності болювого синдрому у 64% пацієнтів.

INTRAAARTERIAL CHEMOTHERAPY CHONDROSARCOMA OF PELVIS

*E.M. Nowak, S.A. Rodzaevskiy,
A.G. Dedkov, A.A. Suprunenko*

In the article all steps of intraarterial chemotherapy of pelvic chondrosarcomas have been demonstrated. Techniques of the peripheral arterial catheterization and angiography of the pelvic arteries have been described. 26 angiographic studies and intraarterial infusions of cisplatin were performed for 11 patients with pelvic chondrosarcoma. First, all patients received a diagnostic pelvic angiography. Angiograms confirmed inhibition of tumor neovascularization after treatment. Cisplatin was administered intraarterially and adriblastin was administered intravenously for the patients with chondrosarcoma of the pelvic bones. Chemotherapy was performed after 3 weeks. Surgical treatment phase was conducted in 5 patients. In conclusion – after treatment neovascularization was reduced, 64% of patients with chondrosarcoma of pelvis confirmed reduction in pain intensity.