

ЭКСТРАРЕНАЛЬНЫЕ РАБДОИДНЫЕ ОПУХОЛИ У ДЕТЕЙ. СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ

Хестанов Д.Б., Романцова О.А., Кочиева В.В., Хайрулова В.В., Сенжапова Э.Р., Дзампаев А.З., Феденко А.А., Алиев М.Д.

ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России; 115478, г. Москва, Каширское ш., д. 24

Ключевые слова: рабдоидные опухоли, дети, хирургическое лечение, химиотерапия, редкие опухоли, выживаемость, саркомы мягких тканей

Продолжается поиск неоадьювантной химиотерапии у пациентов детского возраста с рабдоидными опухолями. На примере лечения данного пациента наряду с использованием антрациклиновых противоопухолевых препаратов возможно применение схемы этопозид/ифосфамид в неоадьювантном режиме у пациентов с рабдоидной опухолью.

Рабдоидные опухоли представляют собой группу высокоагрессивных новообразований, встречающихся преимущественно у детей первых лет жизни и характеризующихся крайне неблагоприятным прогнозом. Несмотря на множество отдельных наблюдений и мультицентровых исследований, существует очень мало достоверных данных в отношении заболеваемости, структурной характеристики, специфических клинических проявлений и, что самое главное, эффективных международных протоколов лечения пациентов с рабдоидными опухолями различной локализации. В структуре опухолей мягких тканей рабдоидные опухоли крайне редки и составляют менее 1%. В Европе показатель заболеваемости данной патологией составляет в среднем 0,05 случая на 100 тыс. детей в год в Германии, схожи эти показатели и с данными заболеваемости в Великобритании. Из них на опухоли, локализованные в почках, приходится 0,024 на 100 тыс., на опухоли мягких тканей – 0,015 и на опухоли ЦНС – 0,011 случая на 100 тыс. детского населения в год. В США заболеваемость данной патологией у детей составляет 0,019 случая на 100 тыс. среди опухолей почек, 0,089 случая на 100 тыс. среди опухолей ЦНС и 0,032 случая на 100 тыс. среди опухолей другой локализации. Мальчики болеют несколько чаще (1,4:1). Наиболее часто поражаются ЦНС (атипичная тератоид/рабдоидная опухоль), почки (злокачественная рабдоидная опухоль почки) и мягкие ткани (экстраренальная рабдоидная опухоль) [2, 5, 9, 16].

Рабдоидная опухоль была впервые описана в 1978 г. Изначально она считалась рабдомиосаркомным вариантом опухоли Вильмса. Впоследствии она была выделена в отдельную группу опухолей мягких тканей, так как были описаны экстраренальные случаи наблюдений данных новообразований. За последние 25 лет были описаны рабдоидные опухоли практически всех анатомических локализаций [14].

Независимо от локализации злокачественного процесса в основе патогенеза рабдоидных опухолей в 90% случаев лежит диаллельная инактивирующая мутация гена-супрессора опухолевого роста *SMARCB1* (*hSNF5/INI1*). Этот ген расположен в локусе 11.2 на длинном плече 22-й хромосомы (22q11.2) [3, 21, 22]. Редкие случаи связаны с биаллельной мутацией гена-супрессора *SMARCA4*, расположенного в длинном плече 19-й хромосомы (19p13.3). 85% рабдоидных опухолей имеют те или иные мутации в пределах 9 экзонов данного гена. Более новые исследования противоречат этой точке зрения и показывают широкий спектр мутационных *SMARCB1* у опухолей других анатомических локализаций [18]. Эти мутации могут быть как соматическими (65%), так и половыми (35%), в 65% случаев соматические мутации носят спорадический характер. Открытие наличия герминальных мутаций *SMARCB1* у детей с рабдоидными опухолями послужило основой для выделения синдрома «предрасположенности к рабдоидным опухолям». Семейные случаи объединены под термином «синдром предрасположенности к рабдоидным опухолям» – RTPS. В то время как большинство пациентов, страдающих синдромом предрасположенности к рабдоидным опухолям, характеризуются *SMARCB1* мутаций, в литературных данных имеется один клинический случай, который описывает семью с двумя детьми, у которых не обна-

Адрес для корреспонденции

Хестанов Денис Борисович
E-mail: hestanov@mail.ru

ружена эта мутация. Кроме того, имеются описания здоровых детей, у которых при проведении молекулярно-генетического анализа была выявлена данная мутация в гене [1, 3, 10, 18, 19, 21, 22].

Схожесть морфологической и иммуногистохимической картины, а также высокая частота обнаружения инактивирующих мутаций гена *hSNF5/INI1* в клетках опухолей позволили объединить новообразования различной локализации в одну нозологическую группу. Ранее мутации были обнаружены в более чем 80% случаев в хромосомной группе 22q11.2 [21]. Последние данные с использованием различных методов показывают, что генетическая частота мутаций *SMARCB1* может быть в 100% случаев и представлена единственным мутантным локусом. Однако некоторые авторы ставят под сомнение рассмотрение наличия этой мутации как показателя общего гистогенетического происхождения. Несмотря на это, наличие геномной мутации и подавление экспрессии *SMARCB1*, выявляемые с помощью иммуногистохимических и молекулярно-генетических методов, остаются единственными на данный момент характеристиками определения морфологической принадлежности опухоли [3, 12, 17, 18].

Потеря генетического материала из хромосомы 22q11 была продемонстрирована при проведении молекулярно-генетических анализов, флуоресцентной *in situ* гибридизации. Versteeg и соавт. изолировали ген *SMARCB1* (*hSNF5/INI1*) из хромосомы 22q11.2 путем позиционного клонирования. *SMARCB1* является частью комплекса SWI/SNF. Это также доказано опытами на мышах, являющихся гетерозиготными по *SMARCB1*, в 100% случаев развиваются рабдоидные опухоли и Т-клеточные лимфомы. Имеются также многочисленные сообщения о наличии половых мутаций в гене *SMARCB1*. Этот факт подтвержден наличием семей с более чем одним членом семьи и больных с синхронными рабдоидными опухолями центральной нервной системы и в почках [3, 19, 21, 22].

Наиболее весомыми предрасполагающими факторами являются низкая масса тела при рождении (<2500 г), преждевременные роды (срок гестации менее 37 нед), поздний срок гестации (более 42 нед), многоплодная беременность. Наиболее часто рабдоидные опухоли встречаются у детей до 1 года. Экстраренальные рабдоидные опухоли отличаются крайне неблагоприятным прогнозом. Выживаемость составляет не более 20% при использовании современных методов лечения. Основной причиной этого является позднее обращение в специализированные учреждения и, как следствие, позднее начало лечения. Большинство пациентов погибают в первые 12 мес от момента постановки диагноза [6, 20].

Редкая встречаемость данного заболевания делает невозможным изучение рабдоидных опухолей

в рамках моноцентрового исследования, и только объединение клиник в большие мультицентровые группы позволяет проводить клинические исследования и дает возможность для исследования рабдоидной опухоли. Протокола лечения рабдоидных опухолей различных анатомических локализаций в настоящее время не существует [6]. В недавней статье показано, что клетки CD133⁺ демонстрируют характеристики раковых стволовых клеток и могут быть использованы в качестве потенциальных мишеней для будущих терапевтических стратегий [7]. Недавние публикации описывают успешные терапевтические подходы даже при наличии метастатической болезни или рецидива заболевания [8]. Одним из основных подходов в лечении является использование интенсивной химиотерапии (наиболее часто в схемах лечения используются антрациклиновые антибиотики, алкилирующие агенты, препараты платины). Хирургическому лечению помимо химиотерапии отводится ведущая роль в лечении, причем радикальность проведенного хирургического лечения напрямую коррелирует с выживаемостью при данной патологии. Рабдоидные опухоли также являются радиочувствительными, и при невозможности проведения радикального хирургического лечения роль лучевой терапии велика. Однако проблема этого метода заключается в том, что пик заболеваемости приходится на период до 2 лет, в связи с чем к вопросу о лучевой терапии следует подходить индивидуально.

Основная проблема состоит в том, что клинические данные о пациентах с экстраренальными рабдоидными опухолями довольно редки в литературе. В ретроспективном анализе исследований IRS III только у 26 пациентов из 3000 был подтвержденный диагноз рабдоидной опухоли [13]. Опухоли локализовались в конечностях, мягких тканях туловища, забрюшинном пространстве, брюшной полости и малом тазу. Только 5 из 26 пациентов живы – срок наблюдения 82 мес. В исследовании, проводимом в детской больнице Лос-Анджелеса, наблюдались девять пациентов с экстраренальной рабдоидной опухолью [15]. Из 9 пациентов 3 наблюдались в течение 26; 33 и 104 мес после установления диагноза без признаков заболевания. Время до прогрессирования заболевания у остальных больных было коротким (в среднем 3,6 мес). Все оставшиеся в живых получили мультимодальную терапию, включающую химиотерапию, хирургию, и у 2 пациентов была проведена лучевая терапия. Один пациент получил высокодозную химиотерапию с трансплантацией ПСК. Подобные результаты представлены и в других наблюдениях [4]. В своей публикации Dallorso и соавт. [11] изучили роль высокодозной химиотерапии при рабдоидных опухолях различной локализации. Авторы провели исследование на 29 пациентах и были включены в исследование AIEOP. 13 паци-

ентов получили миелоаблативную химиотерапию. Пятилетняя безрецидивная выживаемость не отличалась у пациентов, которые получали традиционную химиотерапию, и тех, кто получил высокодозную химиотерапию. Авторы пришли к выводу, что роль высокодозной химиотерапии для улучшения прогноза заболевания сомнительна [8, 11, 13, 15].

В период с 1984 по 1999 г. в Германии наблюдались 70 детей с рабдоидными опухолями разных анатомических локализаций. Из них 35 детей были младше 1 года, 10 детей от 1 года до 2 лет, 9 детей от 2 до 3 лет и 10 детей были старше 4 лет. По локализации 32 случая – в почках, 25 – в мягких тканях и 13 – в центральной нервной системе. В 20% от опухолей центральной нервной системы и у 40% больных экстраренальными рабдоидными опухолями были выявлены метастазы на момент установления диагноза. Лечение осуществлялось в соответствии с действующими протоколами, доступными в то время (НТ, SIOP, КСВ). 28 пациентов получили лучевую терапию (от 30 до 40 Гр) в дополнение к хирургии и химиотерапии. Из 70 зарегистрированных пациентов 46 умерли в течение двух лет после постановки диагноза. Два пациента дожили до четырехлетнего возраста после установления диагноза, но затем выпали из наблюдения. Прогноз был неблагоприятным независимо от локализации первичной опухоли или используемого протокола лечения. Единственным статистически значимым неблагоприятным прогностическим фактором было наличие метастатической болезни [16].

Пациент Д., 1 год 8 мес, с диагнозом: экстра-ренальная рабдоидная опухоль мягких тканей левой плечевой кости, Т 2 bN0 MO Состояние после комбинированного лечения. Сопутствующее заболевание: дефект межпредсердной перегородки. Открытый артериальный проток. НК 2 А ст. Состояние после пластики дефекта межпредсердной перегородки ксеноперикардальной заплатой (16.03.2015); перевязки открытого артериального протока в условиях ИК и гипотермии, НК 1 ст.

Пациент получил комплексное лечение в условиях стационара НИИ ДОГ ФГБУ НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина Минздрава России с 30.07.2015 по 01.07.2016 г.

Из анамнеза известно, что ребенок от 2-й беременности, методом ЭКО, протекавшей на фоне токсикоза во втором триместре. Роды вторые, путем кесарева сечения. Масса тела ребенка при рождении 2700 г, рост – 48 см. Период новорожденности протекал без особенностей. На грудном вскармливании до 10 мес. Рос и развивался соответственно возрасту. Ребенку при рождении был диагностирован дефект межпредсердной перегородки, открытый артериальный проток. НК 2А. В 9 мес в условии искусственного кровообращения ребенку была выполнена операция в объеме пластики дефекта межпредсердной

перегородки ксенокардиальной заплатой, перевязки открытого артериального протока в условиях ИК и гипотермии, НК 1 ст.

На припухлость в области левого плеча впервые обратили внимание 01.07.2015 г. во время госпитализации в институте им. Бакулева. Направлены в поликлинику НИИ ДОГ, и 31.07.2015 г., после комплексного обследования, выполнена открытая биопсия, проведено гистологическое исследование и выставлен вышеуказанный диагноз.

Иммуногистохимическое исследование: № 28892/2015 от 09.08.2015 г. В скелетной мышце – разрастание опухоли, построенной из клеток с эозинофильной цитоплазмой и овальными-круглыми эксцентрично расположенными ядрами. При ИГХ-исследовании в клетках опухоли обнаружена экспрессия виментина и цитокератов (клон AE1/3) (перинуклеарное окрашивание). Не обнаружена экспрессия десмина, миогенина, MyoD1, CD34, S100, WT-1 (цитоплазма), CD99, синаптофизина, HMB-45, MelanA. Заключение: экстра-ренальная рабдоидная опухоль (саркома), 3-й степени злокачественности (по системе FNCLCC). 09.08.2015 г.

Пациент обсужден на клинической конференции, и решено начать специальное лечение.

Проведено 6 курсов предоперационной ПХТ схемами VDC и IE с выраженным положительным эффектом в виде сокращения опухоли на 90% (рис. 1).

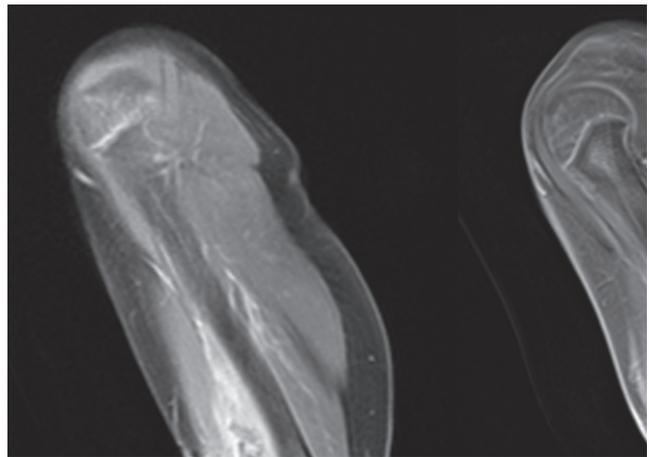


Рис. 1. Сокращение опухоли на 90% после проведенной предоперационной ПХТ

МРТ левого плеча с в/в контрастированием от 01.02.2016 г.: отмечается выраженная положительная динамика в виде уменьшения размеров опухоли мягких тканей нижней половины левого плеча в толще плечевой мышцы до 1,5×1,3×1,7 см (было 3,6×2,8×6,2 см). Отмечается дальнейшее изменение структуры за счет нарастания участков фиброза/склероза. При внутривенном контрастировании отмечается уменьшение интенсивности накопления контрастного препарата, что свидетельствует о положительной динамике. Характеристики кривых

накопления свойственны активной опухолевой ткани с признаками патоморфоза. Сохраняется отек плечевой мышцы. Плечевой сосудисто-нервный пучок прилежит к опухоли, на небольшом протяжении окружен опухолью на 1/2. МР-сигнал от плечевой кости не изменен. Периастиальной реакции не выявлено. Кортикальный слой не истончен.

Заключение: МР-картина злокачественной опухоли мягких тканей дистальной половины левого плеча (не противоречит экстрааренальной рабдоидной опухоли). Положительная динамика.

05.02.2016 г. ребенок обсужден на конференции врачей под руководством академика Алиева М.Д., рекомендован оперативный этап лечения – удаление опухоли.

Оперативное лечение: 09.02.2016 г. – иссечение опухоли левого плеча.

Положение больного на спине. Выполнен линейный разрез по латеральной поверхности с иссечением п/биопсийного рубца и с переходом на в/з предплечья. Кожные лоскуты отсепарованы и отведены в сторону. При ревизии выявлено, что опухоль исходит из плечевой мышцы. На первом этапе выделены сосудистый пучок, срединный, локтевой и лучевой нервы и взяты на держалки (рис. 2).

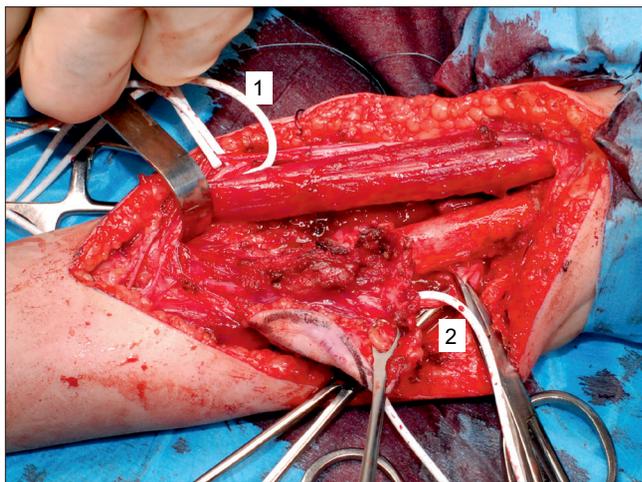


Рис. 2. Плечевые артерия и вена, срединный и локтевой нервы – 1, лучевой нерв – 2

Выделен проксимальный отдел плечевой мышцы с прилегающей надкостницей и опухолью, и произведена частичная резекция прилегающей части длинной головки бицепса, после чего выделен дистальный отдел плечевой мышцы (рис. 3).

Опухоль удалена единым блоком в пределах здоровых тканей (рис. 4).

Послеоперационный период протекал гладко, без осложнений. Швы сняты на 14-е сутки. Рана зажила первичным натяжением.

Послеоперационное гистологическое исследование: № 4413/2016 от 14.02.2016 г. Экстрааренальная рабдоидная опухоль (саркома) с признаками лечеб-

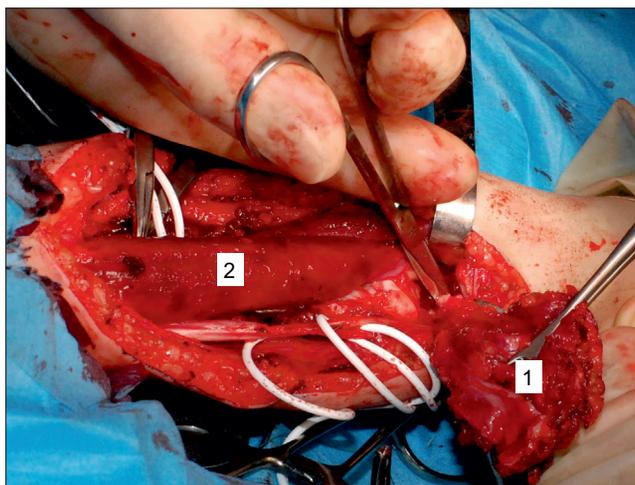


Рис. 3. Проксимальный отдел плечевой мышцы с прилегающей надкостницей и опухолью – 1, длинная головка бицепса – 2



Рис. 4. Удаленный макропрепарат

ного патоморфоза 3-й степени. Пригодно к идентификации 5% клеток саркомы, остальное – фиброзная ткань, ксантомные клетки, мезапластическая кость. Не обнаружено врастания опухоли в кожу. В краях резекции скелетной мышцы опухолевые клетки не обнаружены.

В послеоперационном периоде пациенту был проведен курс дистанционной лучевой терапии на область первичного распространения опухоли левого плеча в СОД 45,6 Гр и 4 курса полихимиотерапии по схеме IE. При контрольном обследовании данных за наличие активной опухолевой ткани не обнаружено. Лечение окончено в июле 2016 г.

В настоящее время пациент без признаков рецидива заболевания (рис. 5).

МРТ от 20.12.2017 г.: признаков остаточной опухоли не выявлено. Послеоперационный рубец – без особенностей. Дополнительных образований не выявлено. На фоне вышеописанных изменений признаков остаточной активной опухолевой ткани не выявлено. При внутривенном динамическом контрастировании участков интенсивного накопления контрастного препарата, свойственных для активной опухолевой ткани, не выявлено.

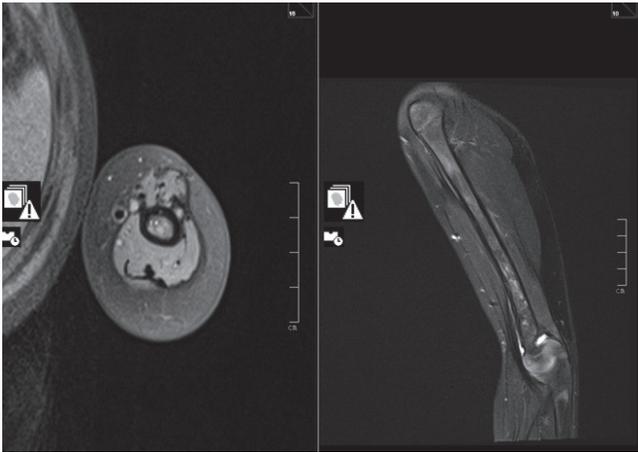


Рис. 5. МРТ-признаков рецидива заболевания не выявлено

Заключение: МРТ-признаков рецидива заболевания не выявлено.

Заключение

Таким образом, несмотря на то, что хирургический метод остается основным в лечении рабдоидных опухолей, только комбинированный подход позволяет добиться хороших результатов у этой категории пациентов. В настоящее время идет поиск неоадьювантной химиотерапии, способной оказать помощь в лечении пациентов с данной патологией, и учитывая малое количество наблюдений, необходимо проведение терапии, диагностики и наблюдение только в специализированных центрах.

Информация об источниках финансирования

Финансовой поддержки в настоящей статье не было.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

- Ammerlaan AC, Ararou A, Houben MP, Baas F, Tijssen CC, Teepen JL, Wesseling P, Hulsebos TJ. Long-term survival and transmission of INI1-mutation via nonpenetrant males in a family with rhabdoid tumour predisposition syndrome. *Br J Cancer*. 2008;98(2):474-479. Epub 2007 Dec 18.
- Athale UH, Duckworth J, Odame I, Barr R. Childhood atypical teratoid rhabdoid tumor of the central nervous system: a meta-analysis of observational studies. *J Pediatr Hematol Oncol*. 2009;31(9):651-663.
- Biegel JA, Zhou JY, Rorke LB, Stenstrom C, Wainwright LM et al. Germ-line and acquired mutations of INI1 in atypical teratoid and rhabdoid tumors. *Cancer Res*. 1999;59:74-79 [PubMed].
- Bourdeaut F, Fréneaux P, Thuille B, Bergeron C, Laurence V, Brugières L, Vérité C, Michon J, Delattre O, Orbach D. Extra-renal non-cerebral rhabdoid tumours. *Pediatr Blood Cancer*. 2008;51(3):363-368. DOI: 10.1002/pbc.21632.
- Brennan BM, Foot AB, Stiller C, Kelsey A, Vujanic G, Grundy R, Pritchard Jones K. Where to next with extracranial rhabdoid tumours in children. United Kingdom Children's Cancer Study Group (UKCCSG). *Eur J Cancer*. 2004;40(4):624-626.
- Chao MF, Su YF, Jaw TS, Chiou SS, Lin CH. Atypical teratoid/rhabdoid tumor of lumbar spine in a toddler child. *Spinal Cord Ser Cases*. 2017;3:16026. DOI: 10.1038/scsanc.2016.26.
- Chiou SH, Kao CL, Chen YW, Chien CS, Hung SC, Lo JF, Chen YJ, Ku HH, Hsu MT, Wong TT. Identification of CD133-positive radioresistant cells in atypical teratoid/rhabdoid tumor. *PLoS One*. 2008;3(5):e2090. DOI: 10.1371/journal.pone.0002090.
- Chi SN, Zimmerman MA, Yao X, Cohen KJ, Burger P, Biegel JA, Rorke-Adams LB, Fisher MJ, Janss A, Mazewski C, Goldman S, Manley PE, Bowers DC, Bendel A, Rubin J, Turner CD, Marcus KJ, Goumnerova L, Ullrich NJ, Kieran MW. Intensive multimodality treatment for children with newly diagnosed CNS atypical teratoid rhabdoid tumor. *J Clin Oncol*. 2009;27(3):385-389. DOI: 10.1200/JCO.2008.18.7724. Epub 2008 Dec 8.
- Corey SJ, Andersen JW, Vawter GF, Lack EE, Sallan SE. Improved survival for children with anaplastic Wilms' tumors. *Cancer*. 1991;68(5).
- Eaton KW, Tooke LS, Wainwright LM, Judkins AR, Biegel JA. Spectrum of SMARCB1/INI1 mutations in familial and sporadic rhabdoid tumors. *Pediatr Blood Cancer*. 2011;56(1):7-15. DOI: 10.1002/pbc.22831.
- Dallorso S, Dini G, Ladenstein R, Cama A, Milanaccio C, Barra S, Cappelli B, Garrè ML; EBMT-PDWP. Evolving role of myeloablative chemotherapy in the treatment of childhood brain tumours. *Bone Marrow Transplant*. 2005;35 Suppl 1:S31-4.
- Jackson EM, Sievert AJ, Gai X, Hakonarson H, Judkins AR et al. (2009) Genomic analysis using high-density single nucleotide polymorphism-based oligonucleotide arrays and multiplex ligation-dependent probe amplification provides a comprehensive analysis of INI1/SMARCB1 in malignant rhabdoid tumors. *Clin Cancer Res*. 15:1923-1930 [PMC free article] [PubMed].
- Kodet R, Newton WA Jr, Sachs N, Hamoudi AB, Raney RB, Asmar L, Gehan EA. Rhabdoid tumors of soft tissues: a clinicopathologic study of 26 cases enrolled on the Intergroup Rhabdomyosarcoma Study. *Hum Pathol*. 1991;22(7):674-684.
- Kohashi K, Oda Y, Yamamoto H, Tamiya S, Matono H et al. Reduced expression of SMARCB1/INI1 protein in synovial sarcoma. *Mod Pathol*. 2010;23:981-990.
- Madigan CE, Armenian SH, Malogolowkin MH, Mascarenhas L. Extracranial malignant rhabdoid tumors in childhood: the Childrens Hospital Los Angeles experience. *Cancer*. 2007;110(9):2061-2066.
- Reinhard H, Reinert J, Beier R, Furtwängler R, Alkasser M, Rutkowski S, Frühwald M, Koscielniak E, Leuschner I, Kaatsch P, Graf N. Rhabdoid tumors in children: prognostic factors in 70 patients diagnosed in Germany. *Oncol Rep*. 2008;19(3):819-823.
- Rousseau-Merck MF, Versteeg I, Legrand I, Couturier J, Mairal A et al. hSNF5/INI1 inactivation is mainly associated with homozygous deletions and mitotic recombinations in rhabdoid tumors. *Cancer Res*. 1999;59:3152-3156 [PubMed].
- Schneppenheim R, Frühwald MC, Gesk S, Hasselblatt M, Jeibmann A, Kordes U, Kreuz M, Leuschner I, Martin Subero JI, Obser T, Oyen F, Vater I, Siebert R. Germline nonsense mutation and somatic inactivation of SMARCA4/BRG1 in a family with rhabdoid tumor predisposition syndrome. *Am J Hum Genet*. 2010;86(2):279-284. DOI: 10.1016/j.ajhg.2010.01.013. Epub 2010 Feb 4.

19. Sevenet N, Sheridan E, Amram D, Schneider P, Handgrettinger R et al. Constitutional mutations of the hSNF5/INI1 gene predispose to a variety of cancers. *Am J Hum Genet.* 1999;65:1342-1348 [PMC free article] [PubMed].
20. Trobaugh-Lotrario AD, Tomlinson GE, Finegold MJ, Gore L, Feusner JH. Small cell undifferentiated variant of hepatoblastoma: adverse clinical and molecular features similar to rhabdoid tumors. *Pediatr Blood Cancer.* 2009;52:328-334.
21. Versteeg I, Medjkane S, Rouillard D, Delattre O. A key role of the hSNF5/INI1 tumour suppressor in the control of the G1-S transition of the cell cycle. *Oncogene.* 2002;21:6403-6412 [PubMed].
22. Versteeg I, Sevenet N, Lange J, Rousseau-Merck MF, Ambros P et al. Truncating mutations of hSNF5/INI1 in aggressive paediatric cancer. *Nature.* 1998;394:203-206 [PubMed].

Статья поступила 12.05.2018 г., принята к печати 29.05.2018 г.
Рекомендована к публикации Д. В. Нисиченко

Информационная страница

Хестанов Денис Борисович, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, г. Москва, старший научный сотрудник отделения хирургического № 3 (опухолей опорно-двигательного аппарата) отдела общей онкологии, кандидат медицинских наук.

Романцова Ольга Александровна, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, г. Москва, врач отделения хирургического № 3 (опухолей опорно-двигательного аппарата) отдела общей онкологии.

Кочнева Виктория Важаевна, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, г. Москва, врач отделения хирургического № 3 (опухолей

опорно-двигательного аппарата) отдела общей онкологии.

Хайрулова Венера Вагизовна, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, г. Москва, врач отделения хирургического № 3 (опухолей опорно-двигательного аппарата) отдела общей онкологии.

Сенжапова Эльмира Рифатовна, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, г. Москва, научный сотрудник отделения хирургического № 3 (опухолей опорно-двигательного аппарата) отдела общей онкологии, кандидат медицинских наук.

Дзампаев Аслан Залимханович, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, г. Москва, зав. отделением хирургическим № 3 (опухолей опорно-двигательного аппарата) отдела общей онкологии, кандидат медицинских наук.

Феденко Александр Александрович, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, г. Москва, доктор медицинских наук, зав. отделением химиотерапии.

Алиев Мамед Джавадович, ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н.Н. Блохина» Минздрава России, г. Москва, зав. отделом общей онкологии, академик РАН.

Дополнительные утверждения

Авторы согласны на публикацию представленной работы.

Авторы утверждают, что данная рукопись в настоящее время не представлена для публикации в другие издания и не была принята для публикации в других изданиях.

EXTRARENAL RHABDOID TUMORS IN CHILDREN. CASE REPORT

Khestanov D.B., Romantsova O.A., Kochneva V.V., Hayrulova V.V., Senzhapova E.R., Dzampaev A.Z., Fedenko A.A., Aliev M.D.

FGBU «National Medical Research Center of Oncology named after N.N. Blokhin» of the Ministry of Health of Russia, Moscow; 24, Kashirskoe Shosse, Moscow, 115478, Russia

Key words: rhabdoid tumors, children, surgical treatment, chemotherapy, rare tumors, survival, soft tissue sarcoma

The search for neoadjuvant chemotherapy in pediatric patients with rhabdoid tumors is under way. As illustrated by this case report, etoposide/ifosfamide combination could be used as neoadjuvant treatment for patient with rhabdoid tumor.