Клиническая медицина

УДК 616-006.3
DOI:10.54503/0514-7484-2024-64.1-111

Тотальное эндопротезирование бедренной кости у 17-летней девушки по поводу местнораспространенной остеосаркомы

Г.А. Галустян

Медицинский центр «Наири»
0015, Ереван, ул. Пароняна, 21

Ключевые слова: саркомы костей, эндопротезирование крупных суставов, органосохраняющее лечение, мегаэндопротезирование, онкоортопедия

Введение

Лечение злокачественных костных опухолей представляет собой сложную проблему современной медицины, что обусловлено рядом причин как сугубо медицинского, так и социального характера. Хотя статистически они встречаются реже, чем опухоли других локализаций (приблизительно в 1,5-2 % от общего количества онкологических заболеваний), но в основном поражают детей и лиц молодого возраста, чем обусловлена высокая социальная значимость данного вопроса [9-11].

До последних десятилетий в лечении злокачественных опухолей преобладали хирургические методы, а среди таковых чаще всего производились калечащие операции – ампутации и экзартикуляции. В то же время результаты лечения были чаще всего неутешительными, что обусловлено высокой склонностью опухоли как к локальному рецидивированию, так и отдаленному метастазированию [3,4].

С развитием методов противоопухолевого воздействия постепенно возрос интерес хирургов к развитию методов органосохраняющего лечения костных сарком. Локальный эффект химиотерапии в виде уменьшения размеров мягкотканого компонента опухоли, ее отграничения от окружающих здоровых тканей создал возможность для проведения в ряде случаев органосохраняющего лечения опухолей костей, во время которого удалялся пораженный участок кости с замещением образовавшегося костно-суставного дефекта индивидуальным эндопротезом [1, 3, 9].

Одной из наиболее частых локализаций опухолевого процесса является бедренная кость. При проведении органосохраняющего лечения в

последние десятилетия стали широко применяться органосохраняющие оперативные вмешательства, заключающиеся в резекции пораженного фрагмента кости с замещением образовавшегося костного/костно-суставного дефекта [2]. При этом в основном производилось эндопротезирование сегмента бедренной кости с коленным суставом (чаще всего у детей и подростков при первичных опухолях), сегмента бедренной кости с тазобедренным суставом (как правило, при опухолях вторичного генеза, а также у взрослых пациентов) и диафизарного дефекта кости. В то же время продолжает оставаться высокой частота послеоперационных осложнений, достигающая, по данным многих авторов, 60 % [6, 11].

Наряду с этим лечение первичных местнораспространенных опухолей продолжало представлять собой трудноразрешимую задачу онкоортопедии. Во многих случаях опухолевый процесс кости является распространенным по каналу как из-за размеров первичной опухоли, так и ввиду наличия сателлитных опухолевых узлов [7]. Подобные случаи представляют сложную клиническую ситуацию, адекватным решением которой является удаление всей бедренной кости с одномоментным эндопротезированием всей бедренной кости с обоими суставами (тазобедренным и коленным) [8].

В последние годы подобные операции стали проводиться в отдельных ведущих онкоортопедических клиниках [1, 5, 10, 12]. Хотя с онкологической точки зрения они позволяют достичь адекватного объема иссекаемых тканей, однако весьма высока частота послеоперационных осложнений, которые вынуждают прибегать к повторным операциям [12]. Осложнения при мегаэндопротезировании костей и суставов при онкопатологии, по данным Henderson et al. [5], можно разделить на 5 групп:

- ✓ Type 1 – осложнения со стороны мягких тканей (вывих бедра, парез общего малоберцового нерва).
- ✓ Type 2 – асептическое расшатывание.
- ✓ Type 3 – механические повреждения.
- ✓ Type 4 – инфекционные осложнения.
- ✓ Type 5 – прогрессирование опухоли.

Эндопротезирование крупных суставов при онкологической патологии опорно-двигательного аппарата применяется в Республике Армения с конца 1990-х годов в Республиканском центре костной патологии, действующем на базе Национального центра онкологии им. В.А.Фанарджяна под руководством С.Г. Сеиняна, одним из учеников которого является автор данной публикации.

Представляем вниманию читателей собственное клиническое наблюдение впервые проведенной нами в Республике Армения операции – экстирпации всей бедренной кости с одномоментным тотальным эндопротезированием бедренной кости и обоих суставов – тазобедренного и коленного.

Пациентка 16 лет поступила в службу онкоортопедии и костной патологии МЦ «Наири» в декабре 2022 года с жалобами на боли и припухлость в области средней трети левого бедра. В ходе обследования установлен диагноз «Остеосаркома средней трети бедренной кости» (рис. 1). При полиорганном КТ-исследовании установлено наличие единичных узловых образований в обоих легких (МТС?). По данным остеосцинтиграфии, установлено наличие единичного очага гиперфиксации в левой теменной кости, подозрительного на метастатическое поражение.

Рис 1. Рентгенография до начала лечения

После обследования в МЦ «Наири» проведены 7 курсов неоадъювантной химиотерапии в Гематологическом центре им. Еоляна, после чего пациентка повторно госпитализирована в июле 2023 года в МЦ «Наири» на оперативное лечение. При обследовании установлено наличие положительной радиологической динамики со стороны первичной опухоли, выраженная положительная динамика со стороны очагов в легких; подозрение на метастатическое поражение левой теменной кости при динамическом радиологическом исследовании не подтвердилось. Ввиду выраженной распространенности опухоли по костномозговому каналу решено проведение органосохраняющей операции. 29.06.2023 г. пациентка прооперирована – произведена экстирпация бедренной кости с удалением опухоли и одномоментным замещением образовавшегося костно-суставного дефекта индивидуальным эндопротезом бедренной кости и обоих суставов (тазобедренного и коленного) (рис. 2-8).

На 6-й день после операции установлено наличие мутного серозного отделяемого между швами, в связи с чем в тот же день произведено повторное оперативное вмешательство – вторичная хирургическая обработка раны с иссечением краев, стенок и дна раны и ее дренированием. В послеоперационном периоде пациентка получала комбинированную антибактериальную терапию (ванкомицин + меропенем), антикоагулянтную терапию. Микробиологическое исследование посева не выявило бактериального роста. Рана зажила первичным натяжением, швы удалены на 15-18 сутки. В послеоперационном периоде пациентке проводилась реабилитационная терапия, начала ходить на 3-й день при помощи ходунка, со 2-го месяца – при помощи костылей, с 3-го месяца – с тростью. После завершения хирургического этапа лечения проведены 6 курсов адъювантной химиотерапии. На момент сдачи публикации в редакцию прошло 6 месяцев, локального рецидива нет, признаков прогрессирования заболевания не установлено. Функция оперированной конечности хорошая, пациентка ходит без дополнительной опоры, практически не хромая, находится под динамическим наблюдением.

Заключение

Данное клиническое наблюдение представляет собой значительное достижение в хирургическом лечении костных сарком конечностей. При подобной распространенности опухолевого процесса до последнего времени применялись калечащие операции, приводившие к инвалидизации и социальной дезадаптации пациентов и существенным образом влияющие на качество жизни пациентов. До сих пор основными препятствиями для проведения операций подобного объема являлись технические трудности, связанные с резекционным этапом (необходимость удаления значительного массива пораженных тканей – всей бедренной кости с обоими суставами), а также с восстановительным этапом, требующим применения индивидуального, изготовленного по специальному заказу, эндопротеза бедренной кости. Таким образом, благодаря данному клиническому случаю продемонстрировано расширение возможностей хирургического метода в органосохраняющем лечении местнораспространенных злокачественных костных опухолей.

Поступила 28.12.23

Ազդրոսկրի ամբողջական էնդոպրոթեզավորում 17-ամյա աղջկա մոտ տեղային տարածված օստեոսարկոմայի առկայությամբ

Գ.Հ. Գալուստյան

Աշխատության մեջ ներկայացվում է վերջույթների ոսկորների չարորակ ուռուցքների օրգանապահպան բուժման խնդրի վիճակը ժամանակակից

Рис. 2, 3. Выделенная из двух разрезов бедренная кость с опухолью

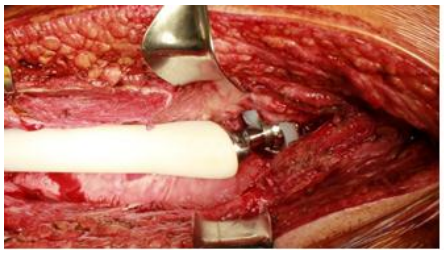
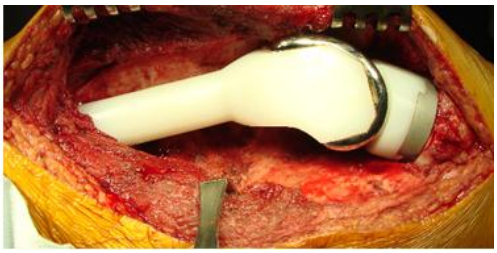

Рис. 4, 5. Установленный индивидуальный эндопротез бедренной кости с обоими суставами

Рис. 6, 7, 8. Вид удаленной опухоли и индивидуального эндопротеза бедренной кости с обоими суставами (6), послеоперационная рентгенограмма (7), внешний вид (8)

ուռուցքաբանության ձեռքբերումների լույսով: Հայաստանի Հանրապետությունում առաջին անգամ կատարվել է ազդրոսկրի և հարակից զույգ հոդերի միաժամանակյա էնդոպրոթեզավորում օստեոսարկոմայի առկայությամբ:

Total Femoral Replacement in a 17-Year-Old Girl for Locally Advanced Osteosarcoma of the Femur

G. H. Galustyan

The paper presents the state of the problem of organ-preserving treatment of malignant tumors of the bones of the extremities in the light of the achievements of modern oncology. For the first time in the Republic of Armenia, simultaneous endoprosthetics of the femur and a pair of adjacent joints were performed in a 17-year-old girl with locally advanced osteosarcoma.

Литература

1. *Алиев М.Д., Сушенцов Е.А.* Опухоли костно-мышечной системы: современный взгляд на проблему. Opinion Leader, 2019, 7-3 (25), с. 20-23.
2. *Сеинян С.Г., Галустян Г.А., Сеинян А.С.* Эндопротезирование крупных суставов в лечении злокачественных опухолей опорно-двигательного аппарата. Proceedings of the scientific conference dedicated to the 60th anniversary of National Center of Oncology, Yerevan, 2006, pp. 176-177.
3. *Gaitán-Lee H., Peña S., Suárez LJ., Guzmán F., Piñeros M.* Total femoral replacement: a challenging but promising limb salvage option. International Journal of Research in Orthopaedics, 2023;9:844-8.
4. *Guerra J., Chaghouri P., Guerra JA., and Peters SL.* Total Femoral Replacement - A Case Report. Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation, 2021, v. 12: 1-6.
5. *Henderson ER., Groundland JS., Pala E., Dennis JA. et al.* Failure mode classification for tumor endoprostheses: retrospective review of five institutions and a literature review. J Bone Joint Surg Am., 2011, 93:418–29.
6. *Kakimoto T., Matsumine A., Asanuma K., Matsubara T., Nakamura T. & Sudo A.* (2019) The clinical outcomes of total femur prosthesis in patients with musculoskeletal tumors. SICOT-J 5, 23.
7. *Pennekamp PH., Wirtz DC. and Durr HR*. Proximal and total femur replacement. Oper Orthop Traumatol., 2012, 24: 215-26.
8. *Putmana S., Migauda H., Saragagliac D., Jenny JY., Dujardin F., Hue AG., Fiorenza F., Méric O., Bonnevialle P., and French Hip and Knee Society* Total femur replacement in non-oncologic indications: Functional and radiological outcomes from a French survey with a mean 6 years' follow-up, v. 105, Issue 4, June 2019, pp. 591-598.
9. *Shengjun Qian, Zhan Wang, Zhaoming Ye, Nong Lin, Weishan Chen, Xiaobo Yang, Xin Huang Case Report*. Total femur replacement: a limb-saving strategy for patients with primary malignant femoral tumors. Int J Clin Exp Med, 2018;11(5):5186-5192 www.ijcem.com /ISSN:1940-5901/IJCEM0067064.
10. *Tat Woon Chao, Yi Deng, Varsha Sivalingam, D. Ashley R. Watson, Alexander W.R.* Burns Modular Total Femur Replacement for Staged Total Femur Replacement. Arthroplasty Today, 11 (2021), 163-167.
11. *Toepfer et al*. Is total femoral replacement for non‑oncologic and oncologic indications a safe procedure in limb preservation surgery? A single center experience of 22 cases. Eur J Med Res., 2018, 23:5 https://doi.org/10.1186/s40001-018-0302-4.
12. *Yang YH, Chen JX, Chen QY. et al.* Total femur replacement with 18 years of follow-up: A case report. World J Clin Cases, 2022 May 26;10(15):4957-4963. doi: 10.12998/wjcc.v10.i15.4957. PMID: 35801021; PMCID: PMC9198875.