

УДК: 617-089-039.57-053.2:614.2

ПРИМЕНЕНИЕ КРИОТУННЕЛИЗАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ (КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР)

Г. В. Слизовский*, доктор медицинских наук,
И. И. Кужеливский, кандидат медицинских наук

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, 634050, Россия, г. Томск, Московский тракт, д. 2

РЕЗЮМЕ

Описан опыт биостимулирующей операции путём криовоздействия на некротизированную головку бедра у ребенка с болезнью Пертеса. Благодаря уменьшению экспозиции появилась возможность ограничить деструктивное отведение тепла и провести воздействие на ткани в субдеструктивной (криостимулирующей) дозировке. Новым в предложенном методе лечения является то, что после туннелизации вертельной шейки и головки бедра устанавливается оригинальная трубка из никелида титана с двойными стенками в соответствии с полученным патентом. Субдеструктивное охлаждение очага остеонекроза у ребенка с болезнью Пертеса с восстановлением структуры костной ткани обеспечило опорную способность конечности, удалось активировать репаративные процессы.

Ключевые слова: остеохондропатия, болезнь Пертеса, костная регенерация, субдеструктивное криовоздействие.

* Ответственный за переписку (corresponding author): sgv5858@mail.ru

Асептический некроз головки бедренной кости заметно влияет на качество жизни больного ребёнка, требует длительного и дорогостоящего лечения и часто приводит к инвалидности, что обуславливает актуальность исследования этого заболевания [1].

Лечения асептического некроза головки бедренной кости включает мероприятия, направленные на предупреждение деформации головки, улучшение микроциркуляции и кровообращения, оптимизацию остеогистогенеза и восстановление функциональной активности тазобедренного сустава и смежных анатомических компонентов. Поздняя диагностика, несоблюдение «золотого стандарта» лечения асептического некроза – ограничения нагрузки на больную конечность становятся причинами неблагоприятных исходов [2, 3]. Эффективность лечения прямо пропорциональна своевременности разгрузки сустава. Одновременно с наложением дистракционной системы должны проводиться реабилитационные и восстановительные процедуры [2].

Многие детские хирурги в своих научных трудах стремятся к выработке оптимальной и эффективной системы хирургического лечения, которая позволила бы значительно увеличить длительность светлого промежутка до появления клинически значимых признаков коксартроза, минимизировать сроки болезни от первичных проявлений до стадии восстановления.

Мы также предприняли попытку усовершенствовать лечение асептического некроза головки бедренной кости, обеспечить улучшение регенерации и микрогемодинамики, сократить сроки лечения. Для этого мы предлагаем непосредственно воздействовать на костную ткань патологически изменённой головки бедренной кости во время процедуры туннелизации, дополненной субдеструктивным криовоздействием.

С января 2015 по май 2016 г. в ОГАУЗ БСМП № 2 г. Томска прошли лечение путем криотуннелизации 6 детей с асептическим некрозом головки бедренной кости, родители которых дали информированное согласие на оперативное вмешательство. Было получено заключение этического комитета СибГМУ № 4669 от 28.03.2016, одобряющее клиническую часть исследования.

Туннелизация с субдеструктивным охлаждением неоднократно отрабатывалась в эксперименте на лабораторных животных. Криостимулирующий эффект субдеструктивного охлаждения с целью оптимизации репаративных процессов защищен патентом РФ «Способ лечения переломов длинных трубчатых костей у детей» № 2328241 от 10.07.2008. Идея заключается в уменьшении экспозиции и ограничении деструктивного отведения тепла для воздействия на ткани в субдеструктивном объёме.

Новым в предложенном методе лечения является то, что после туннелизации вертельной шейки и головки бедра устанавливается оригинальная трубка из никелида титана (патент на полезную модель «Устройство для хирургического лечения болезни Пертеса» № 153023 от 03.06.2015). При помощи портативного криоаппарата «Криоиней» в очаг деструкции эпифиза головки бедренной кости подается хладагент в субдеструктивной дозировке.

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

Больной Б., 11 лет, 01.02.2016 г. поступил в отделение детской ортопедии ОГАУЗ БСМП № 2 г. Томска с диагнозом: «Асептический некроз головки бедренной кости справа II ст.». Анамнез заболевания свидетельствует о прогрессирующей патологии тазобедренного сустава: летучие боли, особенно после нагрузки на уроках физкультуры и в конце учебного дня в школе. Боль локализуется в области правого бедра, выраженной иррадиации не отмечено, скорее общий дискомфорт. По утрам боли не беспокоят, ребёнок, со слов родителей, активен. После обследования в стационаре: сбора анамнеза, УЗИ, рентгенологического исследования – больному выставлен диагноз «асептический некроз головки бедренной кости, 2 ст.». После проведения клинического обследования и подготовки больного к оперативному лечению было проведено плановое хирургическое вмешательство: оперативная фрезевая туннелизация шейки правой бедренной кости и криооросшение в субдеструктивной дозировке.

Ход операции. Эндотрахеальный наркоз. Положение больного лежа на спине. Под ягодицу на стороне поражения подкладывается валик. Перед началом операции и в конце кожа обрабатывается раствором антисептика. Выполнен разрез в подвертельной области, на 2,5 см дистальнее большого вертела. С помощью рентгеновского электронно-оптического преобразователя интраоперационно проведена направляющая спица в сторону головки бедренной кости без повреждения ростковой зоны. По проведенной спице

сверлом с торцевым отверстием сделан туннель в направлении головки. Спица и сверло извлечены, и через втулку троакара в просверленный туннель установлена оригинальная трубка – проводник хладагента. Подсоединен аппарат «Криоиней» («МИЦ», Москва). Хладагент (жидкий азот) подавали в течение 3 с, что соответствует субдеструктивному охлаждению. Послеоперационный период протекал гладко, швы сняты на 10-е сутки после операции.

Разгрузка сустава продолжалась в течение 3 мес. Рекомендована дозированная нагрузка на конечность в течение 8 мес. В последующем проводился курс реабилитации с использованием массажа, лечебной физкультуры и умеренных нагрузок на велотренажёре. Последующие 4 месяца была увеличена осевая нагрузка на конечность: начата ходьба на костылях, впоследствии с тростью. Полная нагрузка на ногу разрешена через год. На рентгенограммах через 13 мес. наблюдается полное восстановление структуры и формы головки бедренной кости: костный рисунок чёткий, плотный, без очагов разрежения. Признаков остеоартроза не обнаружено. Исход лечения по клинической шкале Любошица – Маттиса – Шварцберга хороший (4,5 баллов из 5).

Лечение остальных больных в анамнезе оценить не представляется возможным, поскольку прошло недостаточно времени для оценки анатомо-функциональной способности конечности.

ВЫВОД

Нами получен первый опыт биостимулирующей операции путём криовоздействия на некротизированную головку бедра. Удалось активировать репаративные процессы в кости с восстановлением структуры костной ткани. Мы не претендуем на универсальность и исключительность предложенной методики, однако при чётких показаниях использование способа в ранние сроки болезни позволяет обеспечить опорную способность конечности, добиться сокращения сроков пребывания в стационаре.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биосовместимые материалы с памятью формы и новые технологии в медицине / под ред. проф. В. Э. Гюнтера. – Томск : НПП МИ, 2014. – 342 с.
2. Кужеливский, И. И. Болезнь Пертеса: современное состояние проблемы и пути её решения /

- И. И. Кужеливский // Сибирский медицинский журнал. – 2015. – № 4. – С. 117–121.
3. Ревелл П. А. Патология кости / П. А. Ревелл. – М. : Медицина, 1993. – 367 с.

CRYOTUNNELIZATION IN TREATMENT FOR ASEPTIC NECROSIS OF HEAD OF THE FEMUR IN CHILDREN (A CLINICAL CASE)**G. V. Slizovsky, I. I. Kuzhelivsky****ABSTRACT**

The experience of biostimulation operation by cryo influence on necrotic head of the femur was described. The exposition of cryo agent influence was selected by experimental study in animals and own survey results. The destruction degree depended on tissue cooling velocity, cooling agent temperature and exposition duration. Due to exposition diminishment it was possible to delimit destructive heat drainage and to exert definite influence on tissues in subdestructive (cryostimulation) dosage. The novelty of the suggested technique was as follows: the original nitinol tube with double walls was placed after the tunnelization of trochanterian neck and head of the femur in accordance with the patent taken out. Subdestructive cooling of osteonecrosis focus in a child with Perthes disease with restoration of bone tissue structure provided supporting foothold ability and improved the quality of life. As the result the certain influence on necrotic head of the femur turned out well to activate reparative processes.

Key words: osteochondropathy, Perthes disease, bone regeneration, subdestructive cryo influence.