

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО**(12) Описание изобретения**
К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 2401921

(22) 22.01.2024

(46) Бюл. 215, 2025

(71) Корохонов А.Т.

(72) (73) Корохонов Ахлиддин Тухтамурадович
(ТJ), Сафаров Абдулло Сафарович (ТJ), Сафаров
Баходур Абдуллоевич (ТJ)**(54) СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО
ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА КОСТЕЙ
ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ**

(56)

1.Андреев П. С., Сковцов А. П., Гильмутдинов М.
Р. Хирургическое лечение дистензионного патологического
вывиха бедра у детей. Практическая медицина. 2013;2.(1-2
(69)):14-16.

2.Белокрылов Н.М, Гонина ОВ, Полякова НВ.
Восстановление опороспособности при патологическом
вывихе бедра в результате остеолиза его шейки и головки в
детском возрасте. Травматология и ортопедия России.
2007;1(43):63-67.

3.Гаркавенко ЮЕ, Семенов МГ, Трощиева ДО.
Комплексное лечение детей с последствиями гематогенного
остеомиелита: на стыке проблем. Ортопедия, травматология
и восстановительная хирургия детского возраста.
2016;4(2):29-36.

4.Гильмутдинов МР, Ахтямов ИФ, Сковцов АП.
Профилактика поражения костно-суставного аппарата
нижних конечностей у детей при остром гематогенном
метаэпифизарном остеомиелите. Казанский медицинский
журнал. 2011;92(2):214-219.

5. Гришаев ВВ, Шамсиев АМ. Современные
представления о метаэпифизарном остеомиелите. Обзор
литературы. Российский вестник детской хирургии,
анестезиологии и реаниматологии. 2023;13(2):213–224. DOI:
<https://doi.org/10.17816/psaic1495>

6.Шамсиев ЖА., Атакулов ЖО, Махмудов ЗМ.
Острый гематогенный остеомиелит костей тазобедренного
сустава у детей: совершенствование хирургического
лечения. Academy. 2020;4(55)78-82.

7.Машков АЕ, Слесарев ВВ. Особенности
комплексного лечения острого гематогенного остеомиелита
у детей. Universum: медицина и фармакология. 2015;4(17):1.

8.Катько В. А. Гематогенный остеомиелит у детей:
монография / В. А. Катько. – Минск: БГМУ, 2007. – С. 113-
114

2

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к
гнойной хирургии для лечения острого гематогенного
остеомиелита костей тазобедренного сустава у детей.
Целью заявленного изобретения является сокращение
осложнений и травматичности при лечении острого
гематогенного остеомиелита костей тазобедренного
сустава у детей.

Поставленная цель достигается способом лечения
острого гематогенного остеомиелита костей
тазобедренного сустава у детей, включающем
санацию, дренирование остеомиелитического очага,
наложение скелетного вытяжения (СВ) с
последующим его снятием, причем наложение
скелетного вытяжения выполняют одновременное,
либо отсроченное, причем одновременном СВ
выполняют при оперативном вмешательстве наряду с
выполнением санации и дренирования
остеомиелитического очага, а отсроченное на втором
этапе оперативного вмешательства, после
устранения таких противопоказаний, как: наличие
обширной параоссальной флегмоны в области бедра и
таза, воспаление и тромбоз сосудов, при септико-
токсической и септико-пиемической форме болезни
при наличии вторичных гнойных очагов в жизненно
важных органов. Причем снятие СВ осуществляют
при стихании и нормализации показателей
воспалительного процесса (С-реактивный белок
(СРБ) - отрицательное, скорость оседания
эритроцитов (СОЭ) - 1-15 мм\ч, лейкоцитов - 4,0-
9,0X10⁹). При лечения острого гематогенного
остеомиелита костей тазобедренного сустава у детей
абсолютно противопоказано наложение СВ при
наличии у больного: декомпенсированные формы
любых болезней, угрожающие жизни больного; 3-
степень деструкции бедренной кости по
Венгеровскому; секвестрации головки бедренной
кости; полного остеолизиса головки бедренной кости;
некритического поведения больного (острый психоз);
заболеваний, приводящих к изменению тонуса мышц
(парез, паралич, в том числе детский церебральный
паралич, судороги, миастения).

Изобретение относится к медицине, а именно к гнойной хирургии для лечения острого гематогенного остеомиелита костей тазобедренного сустава у детей.

Острый гематогенный остеомиелит костей тазобедренного сустава (ОГО КТС) у детей представляет собой один из наиболее тяжёлых вариантов течения острого гематогенного остеомиелита, который до сегодняшнего дня остаётся одной из социально-экономических проблем. Так как оно составляет основную массу летальных и хронических исходов гематогенного остеомиелита, при этом, частота ортопедических осложнений (вывих, укорочение, деформация, контрактуры и анкилоз сустава) колеблется от 31 до 71%, летальный исход 12,2% случаев. При этом дискуссионным остаётся проблема иммобилизации конечности и профилактика патологического подвывиха и вывиха бедренной кости при ОГО КТС у детей. В этом плане, необходимо отметить, что до настоящего времени основными правилами профилактики ортопедических осложнений при ОГО КТС считается разгрузка сустава и центризация головки бедренной кости в вертлужной впадине, кроме того, профилактические меры рекомендуют начинать уже в процессе диагностики и лечения заболевания. С этой целью было предложено множественные методы: наложения вытяжения по Шеде или отводящими аппаратами у новорождённых и детей раннего возраста, скелетное вытяжение (СВ), вытяжение с помощью цинка желатиновой повязкой, наложение аппарата Илизарова у детей старшего возраста (1,2,3,4,5,6,7). Среди них наиболее широко используют СВ, которое не всегда обеспечивает стабильную декомпрессию, иммобилизацию и профилактику ортопедических осложнений, не исключает ухудшение состояния больного.

Прототипом заявленного изобретения является способ лечения острого гематогенного остеомиелита костей тазобедренного сустава у детей, осложнённый вторичным гнойным кокситом (8), где в начале производят санацию и дренирование остеомиелитического очага, затем через дистальный метафиз бедра проводят спицу Киршнера, натягивают её скобой и осуществляют скелетное вытяжение. Для преодоления мышечной контрактуры накладывают груз по оси вытяжения, равный $1/5-1/7$ массы тела больного (от 4 до 10 кг). Недостатком способа является то, что после наложения СВ состояние больного может ухудшаться, иногда доходит до летального исхода при генерализованных формах болезни, возможно развитие вторичного остеомиелита на месте проведенной спицы Киршнера. Целью заявленного изобретения является сокращение осложнений и травматичности при лечении острого

гематогенного остеомиелита костей тазобедренного сустава у детей.

Поставленная цель достигается способом лечения острого гематогенного остеомиелита костей тазобедренного сустава у детей, включающем санацию, дренирование остеомиелитического очага, наложение скелетного вытяжения (СВ) с последующим его снятием, причем наложение скелетного вытяжения выполняют одновременное, либо отсроченное, причем одновременное СВ выполняют при оперативном вмешательстве наряду с выполнением санации и дренирования остеомиелитического очага, а отсроченное на втором этапе оперативного вмешательства, после устранения таких противопоказаний, как: наличие обширной параоссальной флегмоны в области бедра и таза, воспаление и тромбоз сосудов, при септико-токсической и септико-пиемической форме болезни при наличии вторичных гнойных очагов в жизненно важных органах. Причем снятие СВ осуществляют при стихании и нормализации показателей воспалительного процесса (С-реактивный белок (СРБ) - отрицательное, скорость оседания эритроцитов (СОЭ) - $1-15$ мм/ч, лейкоцитов - $4,0-9,0 \times 10^9$). При лечении острого гематогенного остеомиелита костей тазобедренного сустава у детей абсолютно противопоказано наложение СВ при наличии у больного: декомпенсированные формы любых болезней, угрожающие жизни больного; 3-степень деструкции бедренной кости по Венгеровскому; секвестрации головки бедренной кости; полного остеолизиса головки бедренной кости; некритического поведения больного (острый психоз); заболеваний, приводящих к изменению тонуса мышц (парез, паралич, в том числе детский церебральный паралич, судороги, миастения).

Заявленный способ осуществляют следующим образом. После предоперационной подготовки, проводят санацию и дренирование остеомиелитического очага. После чего, накладывают скелетное вытяжение. Скелетное вытяжение различают одновременное и отсроченное. Одновременное СВ выполняют при оперативном вмешательстве наряду с выполнением санации и дренирования остеомиелитического очага, а отсроченное на втором этапе оперативного вмешательства, после устранения таких противопоказаний, как: наличие обширной параоссальной флегмоны в области бедра и таза, воспаление и тромбоз сосудов, при септико-токсической и септико-пиемической форме болезни при наличии вторичных гнойных очагов в жизненно важных органах. При наложении и снятии скелетного вытяжения при ОГО КТС, учитывают

общее состояние больного, клиническую форму болезни, распространённость параоссальной флегмоны в области бедра, степень деструкции и компрессии костно-суставной системы и показатели воспалительного процесса. Наложение СВ противопоказано при: наличии декомпенсированной формы любых болезней, угрожающие жизни больного; 3-степени деструкции бедренной кости по Венгеровскому; секвестрации головки бедренной кости; полном остеоллизе головки бедренной кости; некритическом поведении больного (острый психоз); наличии заболеваний, приводящие к изменению тонуса мышц - парез, паралич, в том числе детский церебральный паралич, судороги, миастения,.

Показания к наложению СВ при ОГО КТС у детей являются следующие:

- при наличии степени сужения суставной щели тазобедренного сустава;
- при высокой степени повышения внутрикостного давления в области шейки бедренной кости при остеотонометрии в сочетании с наличием густого гноя в полости тазобедренного сустава;
- при деструкции суставной поверхности костей тазобедренного сустава и шейки бедренной кости 1-2 степени по Венгеровскому;
- при патологическом подвывихе и вывихе головки бедренной кости на фоне острого гематогенного остеомиелита костей тазобедренного сустава у детей.

Необходимо отметить, что иногда даже при имеющихся показаниях к наложению СВ у больных с ОГО КТС, имеет место генерализация инфекции с поражением жизненно важных органов и систем, что ухудшает состояние больного при наложении СВ. Исходя из этого, наложение СВ при ОГО КТС в зависимости от сроков наложения различают одновременное и в отсроченное порядке. При одновременном больному на первом этапе оперативного вмешательства наряду с выполнением санации и дренирования остеомиелитического очага осуществляют наложение СВ.

Показанием к одновременному наложению СВ является отсутствие обширной параоссальной флегмоны в области бедра и таза, отсутствие воспаления и тромбоза сосудов. В случае их наличия, больному выполняют отсроченное наложение СВ, которое осуществляют после устранения противопоказаний на втором этапе оперативного вмешательства.

Осуществимость заявленного способа подтверждается нижеприведенным примером.

Пример. Больной И., 12 лет, был переведён из детского гематологического отделения в отделение детской гнойно-септической хирургии. Жалобы на боль и отёчность в области нижней челюсти справа,

средней и верхней трети бедра слева, отсутствие движения в левом тазобедренном суставе, выпадение зубов, одышку, повышение температуры тела, побледнение кожных покровов, снижение аппетита, недомогание, беспокойство.

Из анамнеза стало известно, что больной болеет в течение 18 дней. Заболевание началось с острого появления боли и ограничения движения в области левого тазобедренного сустава, повышения температуры тела, в последующем присоединились и другие выше перечисленные жалобы, которые маскировали клинику остеомиелита. Ребёнок сначала получал амбулаторное лечение (цефтриаксон, обезболивающие), в последующем, с появлением боли в области нижней челюсти и выпадением зубов, находился под наблюдением стоматологов. После ухудшения общего состояния, больного госпитализировали в детское гематологическое отделение ГУНМЦРТ "Шифобахш" с диагнозом "Анемия".

Состояние больного при госпитализации очень тяжёлое. Отмечалась бледность кожных покровов, вялость, тахипноэ, участие вспомогательной мускулатуры в акте дыхания. Ребёнок плохо вступал в контакт. Температура тела при поступлении на фоне антибактериальной терапии - 37,5°C. Грудная клетка справа не участвовала в акте дыхания. При аускультации лёгких справа дыхание не прослушивалось, а слева - везикулярное дыхание. Частота дыхания 36 раз в минуту. SpO₂-85%.

При осмотре левая нижняя конечность находилась в вынужденном положении: согнутое в тазобедренном и коленном суставах, ротирована кнаружи и отведена. Кроме того, была видна отёчность с выраженными сосудистыми рисунками в области средней и верхней трети бедра слева распространяющаяся в паховую область. При пальпации этой области - резкая болезненность, имелись признаки флюктуации. Активные движения отсутствовали, пассивные движения в суставе резко ограничены и болезненны. Наряду с этим, в области нижней челюсти справа была видна отёчность и покраснение кожи над ним, определялась флюктуация. А также, при осмотре ротовой полости, наблюдали отсутствие 4-х нижних резцовых зубов с признаками некроза корней зубов и альвеолы нижней челюсти.

На рентгенографии костей тазобедренного сустава определили признаки деструкции и периостита проксимального метаэпифиза левой бедренной кости. Кроме того, отмечали сужение суставной щели. На рентгенографии лёгких были определены признаки пиопневмоторакса справа. Косто-диафрагмальный синус справа не определялся.

Общий анализ крови при поступлении больного в детское гематологическое отделение: Нб 57 г/л, Эр. $2,1 \times 10^{12}/л$, Лек. $23,4 \times 10^9 /л$, Тромбоцит $30 \times 10^9/л$, 4 СОЭ 22 мм/ч, СРБ ++++

На основании клинико-лабораторных и инструментальных данных установлен диагноз: острый гематогенный остеомиелит костей образующие левый тазобедренный сустав и нижней челюсти справа, септико-пиемическая форма, экстремедулярная стадия, деструктивная пневмония справа с пиопневмотораксом, анемия тяжёлой степени.

В связи с тяжёлым общим состоянием больного, после предоперационной подготовки на фоне комплексной интенсивной корригирующей терапии, выполнено оперативное вмешательство: торакоцентез справа по Бюлау. Пункция левого тазобедренного сустава с дренированием его полости полиэтиленовой трубкой. При остеопункции проксимального отдела бедренной кости был выявлен гной, в связи с чем, произведена одна остеоперфорация на уровне проксимального метафиза левой бедренной кости. Вскрыта и дренирована параосальная флегмона в области левого бедра и нижней челюсти справа.

Одновременно продолжалась интенсивная терапия, начатая в предоперационном периоде. Наряду с этим, проводили гемотрансфузию и альбуминотрансфузию. Каждый день проводили смену повязки с промыванием дренажных трубок растворами антисептиков и антибактериальных препаратов. После улучшения общего состояния больного, устранения дыхательной недостаточности и стихания остроты гнойного процесса было наложено СВ в отсроченном порядке с отведённым положением конечности на 45° .

После очищения раны и плевральной полости от гноя с расправлением лёгочной ткани, дренажные трубки

были удалены. Таким образом, больной находился на СВ в течение 3 месяцев, была сделана повторная рентгенография, где наблюдалось устранение патологического подвывиха, вывиха бедренной кости и компрессия тазобедренного сустава, появление элементов склероза на месте деструкции в сочетании с нормализации показателя воспалительного процесса (лейкоцит $8,6 \times 10^9/л$, СОЭ-4 мм\ч, СРБ ----), послужило критерием для снятия скелетного вытяжения. СВ было снято с постепенным уменьшением тяжести груза и наложением задней гипсовой лангеты. Больной выписан домой в удовлетворительном состоянии после заживления ран.

Необходимо отметить, что особое внимание предавалось восстановлению функции тазобедренного сустава. Скелетное вытяжение было снято после постепенного снижения тяжести груза по 0,5 кг в день.

Заявленный способ лечения острого гематогенного остеомиелита костей тазобедренного сустава у детей с учётом общего состояния больного и распространённости параосальной флегмоны в области бедра, клинической формы болезни, степени деструкции кости тазобедренного сустава, степени повышение ВКД в области шейки бедренной кости и сопутствующий патологии других органов и системы, позволяет предупредить ухудшение общего состояния больного с последующим летальным исходом. А предусмотренные критерии для снятия скелетного вытяжения при остром гематогенном остеомиелите костей тазобедренного сустава у детей дают возможность вовремя его снять, предупреждая преждевременное или запоздалое его снятие, что приводит к развитию различных осложнений.

Формула изобретения

1.Способом лечения острого гематогенного остеомиелита костей тазобедренного сустава у детей, включающий санацию, дренирование остеомиелитического очага, наложение скелетного вытяжения (СВ) с последующим его снятием, отличающийся тем, что наложение скелетного вытяжения выполняют одновременное либо отсроченное, причем одновременное СВ выполняют при оперативном вмешательстве наряду с

выполнением санации и дренирования остеомиелитического очага, а отсроченное на втором этапе оперативного вмешательства, после устранения таких противопоказаний, как: наличие обширной параосальной флегмоны в области бедра и таза, воспаление и тромбоз сосудов, при септико-токсической и септико-пиемической форме болезни при наличии вторичных гнойных очагов в жизненно важных органах.

2. Способ по п.1 отличающийся тем, что снятие СВ осуществляют при стихании и нормализации показателей воспалительного процесса (С-реактивный белок (СРБ) -отрицательное, скорость оседания эритроцитов (СОЭ) 1-15 мм\ч, лейкоцитов= $4,0-9,0 \times 10^9$).

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что при наличии у больного: декомпенсированных форм любых болезней, угрожающие жизни больного; 3-степени деструкции бедренной кости по Венгеровскому; тотальной деструкция бедренной кости; секвестрации головки бедренной кости;

полном остеоллизисе головки бедренной кости; некритическом поведении больного (острый психоз); заболеваниях, приводящих к изменению тонуса мышц (парез, паралич, в том числе детский церебральный паралич, судороги, миастения) наложение СВ противопоказывают.