



(19) KG (11) 1967 (13) C1  
(51) A61B 17/00 (2017.01)

## ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И ИНОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

### (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20160085.1

(22) 14.12.2016

(46) 31.07.2017, Бюл. № 7

(76) Джумабеков С. А.; Казаков С. К.; Айтназаров Э. Т.; Болоткан уулу Н. (KG)

(56) Патент RU № 2 227 032 C2, кл. A61K 31/52, 2004

#### (54) Способ профилактики инфекционных осложнений при цементном эндопротезировании коленного сустава

(57) Изобретение относится к медицине, в частности, к травматологии и ортопедии, и может быть использовано при эндопротезировании крупных суставов.

Задачей изобретения является разработать способ, обеспечивающий снижение риска развития инфекционных и тромбоэмбологических осложнений при цементном эндопротезировании коленного сустава.

Поставленная задача решается в способе профилактики инфекционных осложнений при цементном эндопротезировании коленного сустава путем применения комплекса фармакологических препаратов, заключающемся в том, что антифибринолитическую терапию проводят путем внутривенного введения за 60 мин до операции и через 6 часов после операции транексамовой кислоты 250 мг + 400 мл NaCl 0,9%; антиоксидантную терапию проводят путем внутривенного введения за 90 мин до начала операции в течение 30 мин, затем через 4 часа мексидола 5,0 мл + 400 мл NaCl 0,9%; ангиопротекторную терапию проводят путем внутримышечного введения токсивенола 3,0 3 раза в день в течение 3 суток; антигистаминную терапию проводят путем первичного применения тавегила 1 мг 1 раз в день в течение 10 суток; антибактериальную терапию проводят путем внутривенного введения за 30 мин до кожного разреза антибактериального препарата с учетом анализа мазка из зева, доза которой зависит от фармакологической группы и веса больного.

Способ позволяет обеспечить снижение частоты инфекционных, тромбоэмбологических осложнений, вследствие этого уменьшение общей летальности, а также уменьшение затрат на медикаменты и пребывание в больнице.

1 н. п. ф., 1 пр.

Изобретение относится к медицине, в частности, к травматологии и ортопедии, и может быть использовано при эндопротезировании крупных суставов.

Известен способ предупреждения осложнений, связанных с токсическим действием метилметакрилата (Патент RU № 2159089 C1, кл. A61B 17/56, 2000), заключающийся в введении перед применением костного цемента антиоксиданта - эрисода и антигипоксанта - муфасола с целью предупреждения развития клеточной гипоксии и окислительного стресса. Данный способ позволяет предупредить осложнения, связанные только с токсическим действием метилметакрилата, и не позволяет предупредить тромбоэмбологические осложнения, развивающиеся при использовании костного цемента для фиксации компонентов эндопротеза, а также инфекционные осложнения.

Наиболее близким к заявляемому изобретению является способ профилактики осложнений при цементном эндопротезировании крупных суставов (Патент RU № 2 227 032 C2, кл. A61K 31/52, 2004), где за сутки до операции вводят внутривенно реополиглюкин 5-6 мл/кг совместно с 200 мг трентала в течение 60-90 минут, за 12 ч до операции подкожно вводят фраксипарин в дозе

0,3 мл. За 1 час до применения костного цемента внутривенно вводят 1,5 % реамберин 5-6 мл/кг с продолжительностью инфузии 60-90 минут; за 2 минуты до применения костного цемента внутривенно вводят преднизолон 1 мг/кг и 2 мг тавегила. В послеоперационном периоде в течение трех суток внутривенно вводят реополиглюкин 5-6 мл/кг и 200 мг трентала в течение 60-90 минут; фраксипарин в дозе 0,3 мл подкожно в течение 7 суток; реамберин 1,5 % - 5-6 мл/кг внутривенно 60-90 минут в течение трех суток. Недостатком данного метода является отсутствие введения антибактериального препарата в предоперационном периоде.

Задачей изобретения является разработать способ, обеспечивающий снижение риска развития инфекционных и тромбоэмбологических осложнений при цементном эндопротезировании коленного сустава.

Поставленная задача решается в способе профилактики инфекционных осложнений при цементном эндопротезировании коленного сустава путем применения комплекса фармакологических препаратов, заключающемся в том, что антифибринолитическую терапию проводят путем внутривенного введения за 60 минут до операции и через 6 часов после операции транексамовой кислоты 250 мг + 400 мл NaCl 0,9 %; антиоксидантную терапию проводят путем внутривенного введения за 90 мин до начала операции в течение 30 минут, затем через 4 часа мексидола 5,0 мл + 400 мл NaCl 0,9 %; ангиопротекторную терапию проводят путем внутримышечного введения токсивенола 3,0 3 раза в день в течение 3 суток; антигистаминную терапию проводят путем перорального применения тавегила 1 мг 1 раз в день в течение 10 суток; антибактериальную терапию проводят путем внутривенного введения за 30 минут до кожного разреза антибактериального препарата с учетом анализа мазка из зева, доза которой зависит от фармакологической группы и веса больного.

Способ осуществляют следующим образом:

В предоперационном периоде (3-4 дня) берется мазок из зева для определения микрофлоры и чувствительности к антибиотикам. После получения результата антибактериальный препарат, в зависимости от чувствительности, вводится внутривенно за 30 минут до кожного разреза, затем 2 раза в сутки в течение 3 суток. В случае, если в мазке из зева не обнаружена патогенная микрофлора, вводится 2,0 г цефазолина в/в с такой же кратностью, с целью профилактики инфекционных осложнений. Также за 60 минут до операции и через 6 часов после операции внутривенно вводится транексамовая кислота 250 мг + 400 мл NaCl 0,9 % с целью антифибринолитической терапии. За 90 мин до начала операции в течение 30 минут, затем через 4 часа внутривенно вводится мексидол 5,0 мл + NaCl 0,9 % - 400 мл, с целью антиоксидантной терапии. Через 12 часов после операции вводится внутримышечно токсивенол 3,0 3 раза в день в течение 3 суток. С целью предупреждения гиперчувствительной реакции на компоненты костного цемента применяются таблетки тавегила 1 мг сразу после операции 1 р/д 10 суток.

На базе БНИЦТО с 2015 по 2016 гг. данным способом получили лечение 20 больных, которые находились в отделении патологии суставов с диагнозом: деформирующий гонартроз 3 степени. Во всех клинических случаях с применением данного способа лечения токсических, тромбоэмбологических, ранних и отсроченных инфекционных осложнений не было выявлено.

Клинический пример:

Больная Сорокина В. П., 62 года, поступила в БНИЦТО 19.10.16 г. с диагнозом: Гонартроз 3 ст., варусная деформация, сгибательная контрактура. У больной имелась выраженная сопутствующая соматическая патология: КБС, атеросклероз аорты, коронарных артерий. 24.10.16 ей была выполнена операция: Тотальное эндопротезирование левого коленного сустава с фиксацией костным цементом. Операция проводилась в условиях спинно-мозговой анестезии. В течение вмешательства производилось мониторное наблюдение за показателями гемодинамики, сатурацией кислорода. Длительность операции составила 1 ч 50 мин. Операционная кровопотеря составила 300 мл, кровопотеря по раневому дренажу 900 мл. Сразу после поступления больной в стационар был взят мазок из зева для определения чувствительности к антибиотикам. Была определена чувствительность к цефтриаксону.

За 90 минут до начала операции в течение 30 минут, затем через 4 часа внутривенно вводился мексидол 5,0 мл + NaCl 0,9 % - 400 мл, с целью антиоксидантной терапии. С целью антифибринолитической терапии, за 60 минут до операции и через 6 часов после операции внутривенно вводилась транексамовая кислота 250 мг + 400 мл NaCl 0,9 %, с целью периоперационной антибиотикопрофилактики вводился препарат цефтриаксон 2,0 г за 30 минут до кожного разреза. Также через 12 часов после операции вводился внутримышечно токсивенол 3,0 3 раза в день в течение 3 суток, с целью снижения проницаемости капилляров и профилактики тромбоза. Также

больная принимала тавегил 1 мг по 1 таблетке 1 р/д 10 суток. Несмотря на выраженную соматическую патологию, травматичность операции, применение костного цемента, нарушений гемодинамики и системы дыхания в ходе операции не было. Течение послеоперационного периода гладкое, без осложнений. Локально в области послеоперационной раны признаков воспаления не отмечалось, рана зажила первичным натяжением, швы удалены на 10 сутки. 02.10.16 г. больная выписана в удовлетворительном состоянии на амбулаторное лечение.

Способ позволяет обеспечить снижение частоты инфекционных, тромбоэмбологических осложнений, вследствие этого уменьшение общей летальности, а также уменьшение затрат на медикаменты и пребывание в больнице.

### **Ф о р м у л а изобретения**

Способ профилактики инфекционных осложнений при цементном эндопротезировании коленного сустава путем применения комплекса фармакологических препаратов, отличающийся тем, что антифибринолитическую терапию проводят путем внутривенного введения за 60 минут до операции и через 6 часов после операции транексамовой кислоты 250 мг + 400 мл NaCl 0,9 %; антиоксидантную терапию проводят путем внутривенного введения за 90 минут до начала операции в течение 30 минут, затем через 4 часа мексидола 5,0 мл + 400 мл NaCl 0,9 %; ангиопротекторную терапию проводят путем внутримышечного введения токсивенола 3,0 три раза в день в течение 3 суток; антигистаминную терапию проводят путем перорального применения тавегила 1 мг один раз в день в течение 10 суток; антибактериальную терапию проводят путем внутривенного введения за 30 минут до кожного разреза антибактериального препарата с учетом анализа мазка из зева, доза которой зависит от фармакологической группы и веса больного.

Выпущено отделом подготовки материалов

---

Государственная служба интеллектуальной собственности и инноваций при Правительстве Кыргызской Республики,  
720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03