МЕДИЦИНА ИЛИМДЕРИ
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ
MEDICAL SCIENCES

DOI:10.26104/NNTIK.2023.97.29.013

Аалиев А.Б.

ЭКИ ЭТАПТУУ РЕВИЗИЯЛОО ЖАМБАШ МУУНУНУН ЭНДОПРОТЕЗДӨӨСҮНӨН КИЙИНКИ ПЕРИПРОТЕЗДИК ИНФЕКЦИЯНЫ ДАРЫЛООНУН НАТЫЙЖАЛАРЫ

Аалиев А.Б.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРИПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ДВУХЭТАПНОГО РЕВИЗИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

A. Aaliev

RESULTS OF TREATMENT FOR PERIPROSTHETIC INFECTION AFTER USING TWO-STAGE REVISION HIP ENDOPROSTHETICS

УДК: 616.728.2-089-77.193.4

Берилген иш эки этаптуу ревизиялуу жамбаш эндопротездөөсүнөн өткөн бейтаптарда перипротездик инфекция учурларын дарылоонун натыйжаларына талдоо болуп саналат. Бул изилдөөнүн негизги максаты – бул ыкманын инфекция менен күрөшүүдө жана жамбаш муунунун функцияларын калыбына келтирүүдөгү натыйжалуулугу. Иштин методологиясы медициналык документтерди жана бейтаптардын маалыматтарын талдоону камтыйт, илимий жана лабораториялык көрсөткүчтөрдүн негизинде натыйжаларды баалоо. Натыйжаларды талдоо көрсөткөндөй, эки этаптуу ревизия жамбаш эндопротездөөсү перипротездик инфекциянын натыйжасында эффективдүү колдонулат. Төмөнкү бейтаптар инфекцияны толук дарылоону аяктап, бул процедуралардан кийин жамбаш муундардын иштешине ээ болушту. Белгилей кетсек, дарылоонун ийгилиги хирургиялык ыкмалардан, микробго каршы жана реабилитациялык чараларды тандоодон да көз каранды. Жыйынтыктап айтканда, бул изилдөө перипротездик инфекцияны дарылоонун эффективдүү стратегиясы жана бул көйгөйгө орточо, комплекстүү мамилени колдонуу катары эки этаптуу ревизия жамбаш эндопротездөөсүнүн инновациясы экендигин көрсөтөт.

Негизги сөздөр: *эки этаптуу ревизия, жамбаш эндопротездөөсү, перипротездик инфекция, алдын алуу, ортопедиялык хирургия, дарылоо стратегиясы.*

Представленная работа представляет собой анализ результатов лечения случаев перипротезной инфекции у пациентов, подвергшихся двухэтапному ревизионному эндопротезированию тазобедренного сустава. Основной целью данного исследования является эффективность этой методики в борьбе с инфекцией и восстановление функции сустава. Методология работы включает в себя анализ медицинских записей и данных пациентов, а также оценивать результаты на основе научных и лабораторных показателей. Анализ результатов показывает, что двухэтапное ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава эффективно применяется в результате перипротезной инфекции. Следующие пациенты выполнили полное лечение инфекции и восстановили работоспособность соединения после проведения данных процедур. Необходимо отметить, что успех лечения зависит также от хирургических методов, выбора антимикробных и реабилитационных мероприятий. В заключение данное исследование показывает инновационность двухэтапного ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава в качестве эффективной стратегии лечения перипротезной инфекции и применения умеренного комплексного подхода к данной проблеме.

Ключевые слова: *двухэтапное ревизия, эндопротезирование тазобедренного сустава, перипротезная инфекция, профилактика, ортопедическая хирургия, стратегия лечения.*

The presented work is an analysis of the results of treatment of cases of periprosthetic infection in patients who underwent two-stage revision hip arthroplasty. The main goal of this study is the effectiveness of this technique in fighting infection and restoring joint function. The methodology of the work includes the analysis of medical records and patient data. and evaluate results based on scientific and laboratory indicators. Analysis of the results shows that two-stage revision hip arthroplasty is effectively used as a result of periprosthetic infection. The following patients completed complete treatment of the infection and regained joint functionality after these procedures. It should be noted that the success of treatment also depends on surgical methods, the choice of antimicrobial and rehabilitation measures. In conclusion, this study demonstrates the innovativeness of two-stage revision hip arthroplasty as an effective strategy for the treatment of periprosthetic infection and the use of a moderate, comprehensive approach to this problem.

Key words*: two-stage revision, hip replacement, periprosthetic infection, prevention, orthopedic surgery, treatment strategy.*

Киришүү. Травматологиянын жана ортопедиянын өнүгүүсүнүн азыркы этабында доо кеткен же патологиялык жабыркаган муунду жасалма эндопротезге алмаштыруу дарылоонун эң эффективдүү жана радикалдуу ыкмасы болуп саналат. Эндопротездөө ортопедиялык хирургиянын практикасына кеңири киргизилген, бул көбүнчө хирургиялык процедураларды аткаруунун жеңилдигине байланыштуу. Бирок ошол эле учурда табияты жана мүнөзү боюнча ар түрдүү болгон операциядан кийинки кыйынчылыктардын са-

ны да параллелдүү түрдө өсүүдө. Мисалы, эндопротездик компоненттердин чыгып кетиши, эндопротездин айланасындагы сөөктүн сынышы (перипротездик сынык), буттун терең вена тромбозу, май эмболиясы, хирургиялык жарааттын четтеринин операциядан кийинки некрозу, кан агуу ж.б. Бирок эндопротездөөнүн эң олуттуу татаалдыгы имплантация зонасында инфекциялык процесстин өнүгүшү (перипротездик инфекция) болуп саналат. Перипротездик инфекциянын кесепеттери эндопротездөө чөйрөсүндөгү узакка созулган ооруга, анын функцияларын толук жоготуу менен протездин туруксуздугуна, флегмонанын жана ириңдүү фистулалардын пайда болушуна алып келет, эң өкүнүчтүүсү – сезгенүү процессинин күчөшүнө байланыштуу, эң кеңири таралган натыйжасы – эндопротезди толугу менен алып салуу. Көптөгөн изилдөөчүлөр өз иштерин бул коркунучтуу татаалдыкка арнашкан. Дж.Чарнли (1979) эндопротези бар бейтаптарды операциядан кийинки дарылоо проблемасында перипротездик инфекциялар алдыңкы орунду ээлейт деп болжолдогон [1]. Перипротездик инфекциялар эндопротездөө үчүн негизги коркунучтардын бири болуп саналат, алар бейтаптардын иштешине жана ден соолугуна чоң коркунуч туудурат, бейтаптын жана медициналык мекеменин олуттуу күч-аракетин жана ресурстарын сарптоосун талап кылат [1, 2, 5]. Изилдөөчү Куртц С. (2008) айтымында, жыл сайын Америка Кошмо Штаттарынын клиникаларында биринчилик эндопротездөөдөн кийин 2,0%дан 4%ке чейин ириңдүү-сезгенүү оорулары белгиленет [4]. Ошол эле учурда перипротездик инфекциянын өзүнө жана анын кесепеттерине каршы күрөшүүгө кеткен каржылык чыгымдар 2001-жылдагы 320 млн. доллардан 2009-жылы 566 млн. долларга чейин өссө, 2020-жылга карата 1,62 миллиард долларга чейин өскөн [3].

Эндопротездөөнүн айланасында операциядан кийинки инфекциялык процесс диагностика жагынан да, анын терапиясы жагынан да бир катар кыйынчылыктарды жаратат жана татаал техникалык, фармацевтикалык жана операциядан кийинки дарылоо ыкмаларын колдонууну талап кылат. Биз өзүбүздүн клиникалык материалыбызды колдонуу менен эндопротездөөдөн кийинки перипротездик инфекциясын дарылоо тажрыйбасын талдоого аракет кылдык.

Бул изилдөөнүн максаты. Бишкек травматология жана ортопедия илимий изилдөө борборунун шарттарында перипротездик инфекцияны дарылоонун натыйжаларын талдоо болуп саналат.

Материал жана методдор. Бардык изилдөөлөр 2018-жылдан 2022-жылга чейин Бишкек травматология жана ортопедия илимий изилдөө борборунун сөөк жана ириң бөлүмүндө жүргүзүлгөн. Изилдөө алгачкы эндопротездөөдөн кийин, имплантациянын ар кандай эскирүүлөрү менен 23 бейтапка жүргүзүлгөн. Ооруулуларда септикалык туруксуздуктун мүнөзү, алгачкы аныкталган убактысы же сезгенүүнүн алгачкы белгилеринин (локалдык температуранын жогорулашы, операция жасалган аймактын гиперемиясы, ириңдүү фистулалардын пайда болушу) пайда болушу ар кандай интервалга ээ болгон, бирок орто эсеп менен 11 айды түзгөн. Мындай узак мезгил эндопротездин компоненттеринин туруксуздугуна алып келип, цемент-сөөк жана эндопротез-сөөк системасындагы бекем байланыш (цементсиз орнотуу) жоголот. Бул учурда биз эндопротездин айланасын санациялык тазалоонун жана дренаждоонун жөнөкөй ыкмасын туура эмес деп эсептеп, эндопротезди, цементти толук алып салууну жана инфекциялык процессти токтотууну сунуштайбыз. Андан ары сезгенүү процесси басаңдап, жок болуп кеткен учурда, кайра эндопротездөө сунушталат. Адабиятта бул ыкма «эки этаптуу ревизиондук эндопротездөө» деп аталат.

Биздин ишибиздин алкагында дарыланган бейтаптар төмөнкүдөй бөлүштүрүлдү: 15 аял (65,2%) жана 8 эркек пациент (34,8%). Жашы боюнча бөлүштүрүлүшү: 53 жаштан 68 жашка чейин, орточо жашы 59 жаш. Кабыл алынгандан кийин бардык бетаптар стандарттуу диагностикалык жана функционалдык процедуралардан өтүштү: клиникалык көрүнүштү жана анамнезди аныктоо үчүн бетаптын алгачкы текшерүүсү. Жабыркаган аймакты рентгендик изилдөө (зарыл болсо, жанаша муундар), ириңдүү фистулалар болгондо – ириңдүү процесстин локализациясын аныктоо үчүн фистулография, зарыл болсо – компьютердик томография. Албетте, микробиологиялык анализ жүргүзүлдү – микрофлораны жана антибиотиктерге сезгичтигин аныктоо үчүн бактериялык культура. Бардык бейтаптар изилдөөлөрдүн стандарттуу пакетин алышты: жалпы клиникалык изилдөөлөр (жалпы кан жана заара анализдери, кан системасынын биохимиялык көрсөткүчтөрү, боор жана бөйрөк системалары, жүрөк-кан тамыр системасынын функциялары, жана зарыл болсо, жогорку адистештирилген дарыгерлердин консультациясы).

Перипротездик инфекциясы бар бардык бейтаптарда биз эндопротездик компоненттерди алып салуу ыкмасын колдондук жана жараны кылдат санациялык тазалоодон өткөрдүк. Иш жүзүндө ал төмөнкүчө жүргүзүлөт: операциядан кийинки эски тырыктын проекциясында 15-20 сантиметрге чейинки узундуктагы тери кесилиши жасалат, айкын келоид тырыгы алынып салынат (зарыл болсо кесүүнүн узундугу көбөйүшү мүмкүн, сөөк цементинин калдыктарын жок кылуу үчүн медулярдык каналды ачуу). Эгерде фистула жүрүшү бар болсо, анда кесүүнүн алдында ал хирургга ириңдүү процесстин локализациясын жана масштабын багыттоого жардам берген бриллиант жашыл эритмеси менен контрасталат. Жумшак ткандар ачык жана кескин бөлүнүп, жамбаш муунунун көңдөйү ачылып, эндопротездин компоненттери,

алардын өз ара байланышы, фиксациянын туруктуулугу каралат. Алып салууга ыңгайлуу болушу үчүн алгач эндопротездин башын алып салуу керек. Бул үчүн протездин айланасындагы тыртык кыртыштар алынып, эндопротездин мойнунун астына тампондук лента же бир тиштүү илгич киргизилет, андан кийин ассистент жамбашты чыгарат (ашыкчаны сыртки айлантат). Эгерде техникалык жактан кыйынчылык жаралса, анда биз чоң оюкчасы бар кескичти колдонуп, аны эндопротездин шакекчесинин көңдөйүнө киргизип жана эндопротездин башын чыгарууга жардам берген рычагды колдонобуз. Бул ыкма көбүнчө колдонулган, анткени эндопротездин бутунда туруксуздук бар (ойноок) жана бир гана жамбаш менен дислокация дайыма эле ийгиликтүү боло бербейт, анткени протез сөөк каналында айланып калат. Андан кийин, протездин бутун инерциялык балка менен алынып салынат. Цементи жок бекитилген учурларда, эндопротездин бетине сөөк тканынын кескин өсүп кетиши байкалат, мындай учурларда биз жалпак кичинекей долото менен сепорацияны жүзөгө ашырып, аны протез менен сөөктүн ортосуна кагабыз (жарылып кетпеш үчүн этияттык керек). Ал эми, цемент фиксациясы бар учурда узакка созулган сезгенүүдө, сөөк тканынын туруксуздугу жана резорбциясы байкалат, андан кийин протездин бутун цемент менен бирге алып салышат (жакшы жагдай). Бирок көбүнчө өзөгүн цементсиз алып салышат, мындай учурларда биз төмөнкүдөй иш жүргүздүк. Жамбаш сөөгүнүн каптал дубалында узунунан параллелдүү кесүү (резекция терезеси) жасалып, сөөк цементин ревизиялоо жана алуу үчүн медулярдык канал ачылды, бирок бул учурда дубалдын кемтиги калган. Бул техника андан ары рационализацияланды: жамбаш сөөгүнүн остеопластикалык резекциясы жасалды, мында кемтик сөөктүн өзү менен жабылат («узунунан жамаачы» түрүндө), андан кийин кемчилик сөөктүн биригиши менен өзүнөн-өзү жоюлат. Бул жерде белгилей кетчү нерсе, бардык сөөк цементтерин кылдаттык менен алып салуу керек, антпесе ал бөтөн нерсе болгондуктан, дайыма инфекциянын булагы болуп калат жана ийгиликтүү натыйжаларга терс таасирин тийгизет (айыгууга). Алып салуу долото, шибеге же сөөк зым кескичтери менен жүргүзүлөт.

Андан кийин шакекче же ацебулярдык компоненттин өзү (анын ичинде стабилдештирүүчү бурамалар) алынып салынат, ацебулярдын түбүнө сөөк өсүп кеткен учурда, сөөк менен компоненттин ортосуна ийри кескич менен сепорация жүргүзүлөт.

Операциянын кийинки этабы – кылдаттык менен ажыратуу, сезгенүүдөн жабыркаган ткандардын, кыртыштын металлозу бар жерлердин кесилиши. Кесүү радикалдуу, бирок үнөмдүү жүргүзүлүшү керек. Бирок механикалык хирургиялык дарылоо учурунда адамдын көзүнө көрүнбөгөн некротикалык же сезгенген ткандардын жерлери дагы эле кала бериши мүмкүн. Бул маселени чечүү үчүн биз төмөнкү ыкманы колдондук. Жамбаш муунунун ткандарынын добритмент DAVOL (SOLO System) аппаратынын жардамы менен жүргүзүлдү, мында антисептикалык эритмелердин пульсирлөөчү агымы (суутек перекиси эритмеси, фурацилин, гипертоникалык эритме, антибиотик эритмеси) тазалоочу каражат катары колдонулат. детриттерди вакуум менен бир убакта алып салуу.

Андан кийин спейсер орнотулат (сөөк цементинен жасалган муляж эндопротези). Антибактериалдык химиотерапиялык препараты бар артикулярдык спасерди орнотуу сезгенүүнү эффективдүү токтотууга, хирургиялык реабилитациянын кийинки этабына чейин антибиотиктердин кампасын түзүүгө, муундардагы жана буттардагы анатомиялык жана функциялык байланыштарды сактоого мүмкүндүк берет. Операциялык бөлмөдө мурда орнотулган протезге ылайыктуу өлчөмдөгү спейсерлерди, ошондой эле ар кандай өндүрүүчүлөрдүн сөөк цементтерин (полиметилметакрилат) колдондук, бактериологиялык культуралардын жыйынтыгы боюнча антибиотикти кошуу милдеттүү шарт болуп саналат. Бул учурда термостабилдүүлүк жана сууда эригичтиги бар антибиотиктерди колдонуу максатка ылайыктуу [8, 9]. Андан кийин жарат вакуумдук дренажды орнотуу менен тигилет.

Операциядан кийинки мезгилде 8-15 күн бою культуранын жыйынтыгы боюнча активдүү венага антибиотик терапиясы жүргүзүлөт. Андан кийин, 10-12-күнү, операциядан кийинки жиптер амбулатордук негизде алынып, бейтаптар 3-4 жумага чейин оозеки антибиотиктерди ичүүнү уланта беришкен.

Жыйынтыктар. II типтеги инфекция 15 бейтапта (65,2%), III түрү 8 бейтапта (34,8%) аныкталган. Бактериологиялык изилдөөнүн жыйынтыгы боюнча бактерия флорасынын төмөнкүдөй сүрөтү алынды: 18 бейтапта алтын стафилококк, 3 бейтапта Staphylococcus epidermidis, 2 бейтапта алтын стафилококк менен Enterococcus faecalis комбинациясы аныкталган. Перипротездик инфекцияларды дарылоодо колдонулуучу антибиотиктер Staphylococcus aureus штаммдарына – пенициллиндер тобуна, карбопенемдерге, цефалоспориндерге, аминогликозиддерге каршы эң оптималдуу сезгичтик эффектке ээ. Эгерде оорулууда 6 айдан 9 айга чейинки аралыкта сезгенүү процессинин белгилери байкалбаса (клиникалык жана лабораториялык) пациент ревизиондук эндопротездөөнүн экинчи этабын жасоого жөнөтүлгөн. Эгерде бейтапта инфекциялык процесс кайталанса, анда бул бейтапка экинчилик санация жүргүзүлүп, жаңы спейсер орнотулган. Ошентип, биздин ишибизде канааттандырарлык жыйынтык 19 бейтапта (82,6%) табылды, 2 бейтапта инфекциялык процесстин рецидиви фистула

түрүндө (8,7%), ал эми пункциянын жыйынтыгы боюнча 2 бейтапта кайталанган, инфекциялык процесс аныкталган (8,7%).

Корутунду. Перипротездик инфекцияны эффективдүү дарылоо үчүн эки этаптуу ревизиондук эндопротездөөнүн биринчи этабын (алтын стандарт) адекваттуу ишке ашыруу маселеси чукул арада көтөрүлүүдө. Бул инфекциядан жабыркаган жамбаш муунунун айланасын кылдаттык менен санациялоо же тазалоо, бактериологиялык культуранын жыйынтыгы боюнча антибиотикти кошуу менен сөөк цементинен жасалган спасерди орнотуу. Бактериологиялык культурага ылайык антибиотиктерди узак мөөнөттүү колдонуу милдеттүү. Биздин изилдөөбүздө 82,6% бейтаптарда канааттандырарлык жыйынтык алынган, ал эми оорулуулардын 17,4% гана кайталап хирургиялык дарылоону талап кылган инфекциялык процесстин рецидивине ээ болгон.

Ошентип, эки этаптуу ревизиондук артропластика үчүн бардык шарттарды адекваттуу жана толук аткаруу жамбаш муунунун терең перипротездик инфекциясын дарылоонун натыйжалуулугун олуттуу түрдө жакшыртат.

Адабияттар:

1. Комаров Р.Н., Новиков А.В., Митрофанов В.Н., Акулов М.М., Корыткин А.А. Применение спейсеров в лечении перимплантной инфекции после эндопротезирования тазобедренного сустава // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5.
2. Adeli B. The Infected Hip: A Treatment Algorithm. B. Adeli, J. Parvizi. - Semin Arthro 2011 Elsevier Inc.22.- p.100-102.
3. Steckelberg J. Prosthetic joint infections. J.M. Steckelberg, D.R. Osmon. - In: Waldvogel FA, Bisno AL, eds. Infections associated with indwelling medical 34 devices. 3rd ed. Washington, D.C.:American Society for Microbiology, 2000: 173- 209 p.
4. Kurtz SM, Lau E, Watson H, Schmier JK, Parvizi J. Economic Burden of periprostheticjoint infection in the United States. J Arthroplasty. 2008;23:984– 91.[PubMed: 18534466]
5. Steckelberg J. Prosthetic joint infections. J.M. Steckelberg, D.R. Osmon. - In: Waldvogel FA, Bisno AL, eds. Infections associated with indwelling medical 34 devices. 3rd ed. Washington, D.C.:American Society for Microbiology, 2000: 173-209 p.
6. Darouiche R. Treatment of infections associated with surgical implants. R.O. Darouiche. - N Engl J Med 2004;350:1422-9. 8. Phillips J.E., Crane T.P., Noy M., Elliott TS, Grimer R.J. The incidence of deep prosthetic infections in a specialist orthopaedic hospital: A 15-year prospective survey.J Bone Joint Surg Br. 2006; 88: 943.