

Ўзбекистон Республикаси  
Соғлиқни сақлаш вазирининг  
2025 йил "23" июндаги  
180-сонли буйруғига  
илова

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ  
РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ТРАВМАТОЛОГИЯ ВА  
ОРТОПЕДИЯ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ**

**«ЭНДОПРОТЕЗЛАШДАН КЕЙИНГИ ИНФЕКЦИЯ  
ВА ЯЛЛИҒЛАНИШ АСОРАТЛАРИ»  
НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК  
ПРОТОКОЛ**

Тошкент – 2025

**"КЕЛИШИЛГАН"**

Республика ихтисослаштирилган  
Травматология ва ортопедия илмий-  
тадқиқот тиббиёт маркази директори  
М.Ирисметов



\_\_\_\_\_ 2025 год

**«ЭНДОПРОТЕЗЛАШДАН КЕЙИНГИ ИНФЕКЦИЯ  
ВА ЯЛЛИҒЛАНИШ АСОРАТЛАРИ»  
НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК  
ПРОТОКОЛ**

Тошкент - 2025

**Мундарижа:**

<b>1.</b>	<b>Эндопротезлаш амалиётига боғлиқ бўлган инфекция ва яллиғланиш жараёнларини даволаш ва ташхислаш</b>	<b>5-бет</b>
<b>2.</b>	<b>Эндопротезлаш амалиётига боғлиқ бўлган инфекция ва яллиғланиш жараёнлари тиббий аралашуви</b>	<b>23-бет</b>
<b>3.</b>	<b>Эндопротезлаш амалиётига боғлиқ бўлган инфекция ва яллиғланиш жараёнлари профилактика ва реабилитасияси</b>	<b>29-бет</b>

**“ЭНДОПРОТЕЗЛАШ АМАЛЁТИДАН КЕЙИНГИ АСОРАТЛАР.  
ЭНДОПРОТЕЗГА ОРГАНИЗМНИНГ РЕАКТИВЛИГИ, АТРОФ ЮМШОҚ  
ТЎҚИМАЛАРНИНГ ЯЛИҒЛАНИШИ” НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА  
МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛ**

**Тошкент – 2025**



<b>1. Валиев О.Э.</b>	– PhD, РИТОИАТМ катталар ортопедияси бўлими раҳбари
<b>2. Мирзаев Ш.Х.</b>	– т.ф.н., РИТОИАТМ жароҳат асоратлари бўлими раҳбари
<b>3. Алимов А.П.</b>	– т.ф.д., РИТОИАТМ катталар травматологияси бўлими раҳбари

### Рецензентлар:

Исми-шарифи	Иш жойи, лавозими ва илмий унвони
<b>1. Миразимов Б.Б.</b>	– т.ф.н., ТТА кўп тармоқли клиникаси суяк йирингли жарроҳлиги бўлими мудири
<b>2. Базлов В.А.</b>	– т.ф.д., Й.Л.Цивян номидаги Новосибирск травматология ва ортопедия илмий тадқиқот институти илмий ходими.

Клиник протокол РИТОИАТМ илмий кэнгашида муҳокама қилинди. Мажлис баённомаси 2025-йил 16.01.даги 11-сон.

### Техник экспертиза ва таҳрирлаш:

1. М. М. Салиев-илмий ишлар бўйича РИТОИАТМ директорининг ўринбосари
2. А.Р.Хошимов – ТХКМРМ травматология ва ортопедия кафедраси ассистенти

Мазкур клиник протокол ва стандарт Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазир ўринбосари Баситханова Э.И, Тиббий суғурта бошқармаси бошлиғи Ш. Алмарданов, клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўлими бошлиғи Ш.Р. Нуримова бошчилигида, клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўлими бош мутахассиси Г.Джумаева ва етакчи мутахассиси Н.Рахимовалар томонидан мутахассисларининг ташкилий ва услубий кўмагида ишлаб чиқилган.

### Протоколда ишлатилган қисқартма сўзлар

<b>АЛТ</b>	– аланинаминотрансфераза
<b>АБ</b>	– антибиотик
<b>МРТ</b>	– магнит-резонанс томография
<b>АБТ</b>	– антибактериал терапия
<b>Гр(+)</b>	– граммусбат микроорганизмлар
<b>Гр(-)</b>	– грамманфий микроорганизмлар

<b>ИАИ</b>	– имплантат-ассоциирланган инфекция
<b>САИ</b>	– синиш-ассоциирланган инфекция
<b>реОс</b>	– ревизион остеосинтез
<b>реЭП</b>	– ревизион эндопротезлаш
<b>ТЯРС</b>	– тизимли яллиғланиш реакцияси синдроми
<b>ПММА</b>	– полиметилметакрилат
<b>СРО</b>	– С-реактив оқсил
<b>ЧСБ</b>	– чаноқ сон буғими;
<b>УТТ</b>	– ультратовуш текшируви
<b>MR</b>	– метициллинорезистент
<b>MRSA</b>	– метициллинорезистент <i>S. aureus</i>
<b>MRSE</b>	– метициллинорезистент <i>S. epidermidis</i>
<b>MS</b>	– метициллинга сезувчан
<b>MSSA</b>	– метициллинга сезувчан <i>S. aureus</i>
<b>MSSE</b>	– метициллинга сезувчан <i>S. epidermidis</i>
<b>VRE</b>	– ванкомицин-резистент энтерококк

#### **Ушбу нозология протоколи фойдаланувчилари:**

Ортопедлар, рентгенологлар, невропатологлар, умумий амалиёт шифокорлари, физиотерапевтлар, реабилитологлар, анестезиологлар, тиббиёт талабалари, резидентлар, магистрлар.

#### **Ушбу нозологиядаги беморлар тоифаси:**

Перепротез инфекцияси билан асоратланган беморлар.

**Диагностика усуллари (диагностик аралашувлар) учун далилларнинг ишончлилиги даражасини баҳолаш кўлами:**

Далилларнинг ишончлилик даражаси	Таърифи
1	Маълумот назорати билан синовларни тизимли кўриб чиқиш ёки мета-таҳлил ёрдамида рандомизасияланган клиник синовларни тизимли кўриб чиқиш
2	Мета-таҳлил ёрдамида рандомизасияланган клиник тадқиқотлар бундан мустасно, мос ёзувлар назорати ёки алоҳида рандомизасияланган клиник синовлар ва ҳар қандай дизайндаги тадқиқотларни тизимли кўриб чиқиш билан алоҳида тадқиқотлар
3	Йўналтирувчи усул билан изчил назорасиз тадқиқотлар ёки ўрганилаётган усулдан мустақил бўлмаган маълумотнома усули билан тадқиқотлар ёки тасодифий бўлмаган қиёсий тадқиқотлар, шу жумладан когорт тадқиқотлари
4	Қиёсий тадқиқотлар, клиник ҳолатнинг тавсифи
5	Фақат ҳаракат механизми ёки мутахассисларнинг фикри билан асосланган

**Профилактик, даволовчи ва реабилитация тадбирлари учун далилларнинг ишончлилиги даражасини баҳолаш кўлами**

Далилларнинг ишончлилик даражаси	Таърифи
1	Мета-таҳлил ёрдамида РКТни тизимли кўриб чиқиш
2	Мета-таҳлилни қўллаган ҳолда, РКТлардан ташқари ҳар қандай дизайн бўйича индивидуал РКТ ва тизимли тадқиқотлар
3	Тасодифий бўлмаган қиёсий тадқиқотлар, шу жумладан тадқиқотлари
4	Таққосланмайдиган тадқиқотлар, клиник ҳолат ёки бир қатор ҳолатлар тавсифи, ишларни назорат қилиш бўйича тадқиқотлар
5	Фақат аралашувнинг таъсир механизми (клиникадан олдинги тадқиқотлар) ёки мутахассисларнинг фикри учун асос бор

**Профилактик, даволовчи ва реабилитасия тадбирлари учун далилларнинг  
ишончилиги даражасини баҳолаш кўлами**

<b>тавсияларнинг ишончилиги даражаси</b>	<b>Таърифи</b>
<b>А</b>	Кучли тавсия (барча кўриб чиқилган ишлаш мезонлари (натижалари) муҳим, барча тадқиқотлар юқори ёки қониқарли услубий сифатга ега, уларнинг қизиқиш натижалари бўйича хулосалари изчил)
<b>В</b>	Шартли тавсия (барча кўриб чиқилган ишлаш мезонлари (натижалари) муҳим эмас, барча тадқиқотлар юқори ёки қониқарли услубий сифатга ега эмас ёки қизиқиш натижалари бўйича уларнинг хулосалари изчил эмас)
<b>С</b>	Заиф тавсиялар (тегишли сифат далилларининг етишмаслиги (барча кўриб чиқилган ишлаш мезонлари (натижалари) аҳамиясиз, барча тадқиқотлар паст услубий сифатга ега ва уларнинг қизиқиш натижалари бўйича хулосалари изчил эмас)

**2. Асосий қисм.**

**2.1. Кириш:**

Эндопротезлаш амалиётидан кейинги инфекцияси, эндопротез имплантациясидан кейин ривожланадиган ўткир ёки сурункали инфекцияси бўлиб имплант билан боғлиқ инфекциянинг алоҳида кўринишидир. Синонимлар: протезланган бўғимнинг инфекцияси, бўғимларни алмаштиришдан кейин жарроҳлик амалиёти ўтказилган жойининг чуқур инфекцияси.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448131/>

**2.2. Таъриф:**

Имплант билан боғлиқ инфекция

I. Қуйидаги мезонларга жавоб бериши керак:

- жарроҳлик аралашуви билан алоқаси бор;
- асосий касалликнинг табиий ривожланишига боғлиқ эмас;

- инфекция 90 кун ичида ривожланса операциядан кейинги инфекция, 90 кундан ортиқ давом этса у гематоген ҳисобланади;

- яллиғланиш жараёни имплант атрофи тўқималар, суяк тўқимаси, фасция ва мушак қатламлари, тери ости тўқималари ва камдан-кам ҳолларда терини ўз ичига олади.

II. Бундан ташқари, беморларда қуйидаги ҳолатлардан бири учраши мумкин:

- бўғим билан бўғланган оқма яра;

- протезланган бўғимга ўрнатилган дренаждан йирингли ажралмалар чиқиши;

- ҳар қандай усул билан протезланган бўғимдан асептик усулда олинган суюқлик ёки тўқималардан микроорганизмларни мавжудлиги;

- қўшимча равишда протезлаш амалиётидан кейинги инфекция учун - цитологик текширишда лейкоцитлар сони  $>3000$ /мл ёки қўшма аспиратда нейтрофил гранулоцитлар нисбати  $>70\%$ ;

III. тўғридан-тўғри текширишда, такрорий операция пайтида, микробиологик, гистопатологик ёки рентгенологик текширишда (фистулография), протезланган бўғим ҳудудида синиш ёки остеосинтез соҳасини қамраб олган инфекция белгиларини аниқлаш.

### 2.3. Таснифи:

I. Протезлаш амалиётидан кейинги инфекциянинг жойлашиш чуқурлигига кўра [1]:

- юзаки - фақат тери ва тери ости тўқимасини ўз ичига олади;

- чуқур - суяк тўқималари, фасция ва мушак қатламларини, имплант атрофи тўқималарни ўз ичига олади.

Ҳозирги вақтда бир қатор тадқиқотчилар имплант билан боғлиқ инфекция ҳолатида юзаки ва чуқур жойлашган инфекция ўртасида сезиларли фарқлар йўқлигини кўрсатмоқдалар [6,34,35].

Бироқ, кундалик ишда тўпланган клиник тажрибадан воз кечишга эрта кўринади. Операция майдони инфекциясининг, шу жумладан протезлаш амалиётидан кейинги инфекциянинг юзаки ва чуқур бўлиниши баъзи клиник ҳолатларда юзаки протезлаш амалиётидан кейинги инфекцияни ўз вақтида ташхислаш, фасция ичидаги таъсирланган юмшоқ тўқималарни кесиш учун жарроҳлик аралашувни камайтириш ва имплантни сақлаб, қайта жарроҳлик амалиётидан қочиш имконини беради. Чуқур инфекция ҳолатида ҳар доим эндопротезни

қайта жарроҳлик амалиётини ўтаказишни талаб қилади ва жарроҳлик тактикаси ҳар бир ҳолатда алоҳида танланади.

Эндопротезлаш амалиётидан кейинги инфекция тарқалиш йўли экзоген ва эндоген турларга бўлинади. Патогенларнинг экзоген кириб боришининг асосий йўли яра ёки жарроҳлик амалиёти ўтказилган майдон орқали юқади. Кўпгина мамлакатларда протезлаш амалиётидан кейинги инфекция ривожланишининг ушбу йўли операциядан кейинги 90 кун ичида беморда кузатилади ва ривожланган инфекция операциянинг асорати сифатида қабул қилинади [1,2]. Эндоген инфекция патоген микроорганизмларнинг беморда мавжуд сурункали ёки ўткир инфекция ўчоқларидан гематоген ёки лимфоген йўл билан ҳаракатланади, доимий ортопедик имплантацияланган беморда эндоген протезлаш амалиётидан кейинги инфекция ривожланиш хавфи умр бўйи қолади. Бугунги кунда, Зиммерли В. (2014) томонидан таклиф қилинган протезлаш амалиётидан кейинги инфекцияни ўткир ва сурункалига бўлинишига асосланган юқумли жараённинг патогенезини замонавий тушунишни ҳисобга оладиган янада оқилона таснифлаш қўлланилади [36]. ]. Ушбу таснифни қўллаш жуда оддий ва инфекциянинг намоён бўлиш вақти ва симптомларнинг мавжудлиги даври билан белгиланадиган имплантдаги микробли биоплёнкаларнинг етуқлик даражасига қараб оптимал жарроҳлик аралашувни танлашни ўз ичига олади (1-жадвал).

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29551303/>

Хусусиятлари		Протезлаш амалиётидан кейинги инфекция турлари	
		Ўткир	Сурункали
Патогенез	Операциядан кейинги (операциядан кейин <90 кун)	Операциядан 4 ҳафта олдинги (эрта)	Операциядан 4 ҳафтадан кейин (кечиктирилган, паст вирулентлик)
	Гематоген (операциядан 90 кун ўтгач)	3 ҳафтагача бўлган симптомлар	3 ҳафтадан кейинги симптомлар

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29551303/>

### **3. Диагностика усуллари, ёндашувлари ва процедуралари:**

#### **3.1. Таъхислаш мезонлари:**

Таъхис ортопедия бўйича қўлланмаларда тасвирланган шикоятлар, ташқи текширув, лаборатория ва инструментал текшириш усуллари асосида амалга оширилади (ортопедия. Миллий қўлланма.,2014).

#### **Шикоятлар:**

Эндопротез ўрнатилгандан кейинги дастлабки бир неча йил ичида имплантациядан кейин исталган вақтда тана ҳароратининг кўтарилиши, ўткир оғриқлар ёки сурункали оғриқлар, айниқса операциядан кейинги оғриқсиз даврнинг тўлиқ йўқлиги билан боғлиқ шикоятлар; ёки операциядан кейинги жароҳатни даволаш, юзаки ёки чуқур инфекция билан боғлиқ муаммолар мавжудлиги [15]. Протезланган бўғим соҳасидаги оғриқлар протезлаш амалиётидан кейинги инфекциянинг энг сезгир, аммо энг кам ўзига хос клиник белгисидир [47].

#### **Анамнез:**

Бўғим эндопротези соҳасидаги ҳар бир оғриқ ҳолати, айниқса имплантациядан кейинги дастлабки 2-3 йил ичида, потенциал йирингли асорат сифатида кўриб чиқилиши керак. Муаммонинг белгилари орасида узок муддатли яра оқиши, эмпирик антибактериал терапияни буюриш ёки Эндопротезлаш амалиётидан кейинги эрта даврда гематомани очиб кўриш керак бўлади. Чуқур тўқималарнинг ялиғланиш белгилари (оқма йўллар, йирингли ажралмалар, абцесс ва некротланган майдон) ўзига хос белгилардир.

#### **Физикал текширув:**

Имплант билан боғлиқ инфекцияга шубҳа қилинган беморнинг умумий аҳволини ва яллиғланишнинг классик клиник белгиларини (шиш, маҳаллий сезувчанлик, тўқималарнинг ҳароратининг маҳаллий ошиши, тери гиперемияси, функционал бузилашлар) тизимли яллиғланишга қарши жавоб синдроми белгилари билан биргаликда баҳолаш тавсия этилади. Тўртта клиник белгиларнинг камида иккитаси мавжудлиги билан тавсифланади: 1) ҳарорат 38 ° С дан юқори ёки 36 ° С дан паст 2) юрак уриш тезлиги 1 дақиқада 90 дан ортиқ; 3) нафас олиш тезлиги 1 дақиқада 20 дан ортиқ ; [23, 24].

#### **Лаборатория тадқиқотлари:**

#### **Асосий лаборатория текширувлари:**

- қондаги С реактив оқсил ва эритроцит чўкиш тезлиги.

- умумий қон таҳлили;
- умумий сийдик таҳлили;

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32998268/>

#### **Қўшимча лаборатория текширувлари:**

- синовиал суюқликни цитологик ва лейкоцитлар сонини ҳисоблаш.
- бўғим аспиратни бактериологик текшириш

#### **Инструментал тадқиқотлар:**

##### **Асосий инструментал тадқиқотлар:**

- чанок-сон бўғимининг рентгенологик текшируви тўғри ва аксиал проекцияда амалга оширилади.
- Протез атрофи инфекцияси оқма турида фистулаграфия қилиш мақсадга мувофиқ.
- Бўғим функцияси

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32998268/>

#### **Қўшимча инструментал тадқиқотлар:**

- Бўғим ултратовуш текшируви.
- МСКТ
- Тўқима гистологияси

#### **Топ мутахасислар кўриги учун кўрсатма:**

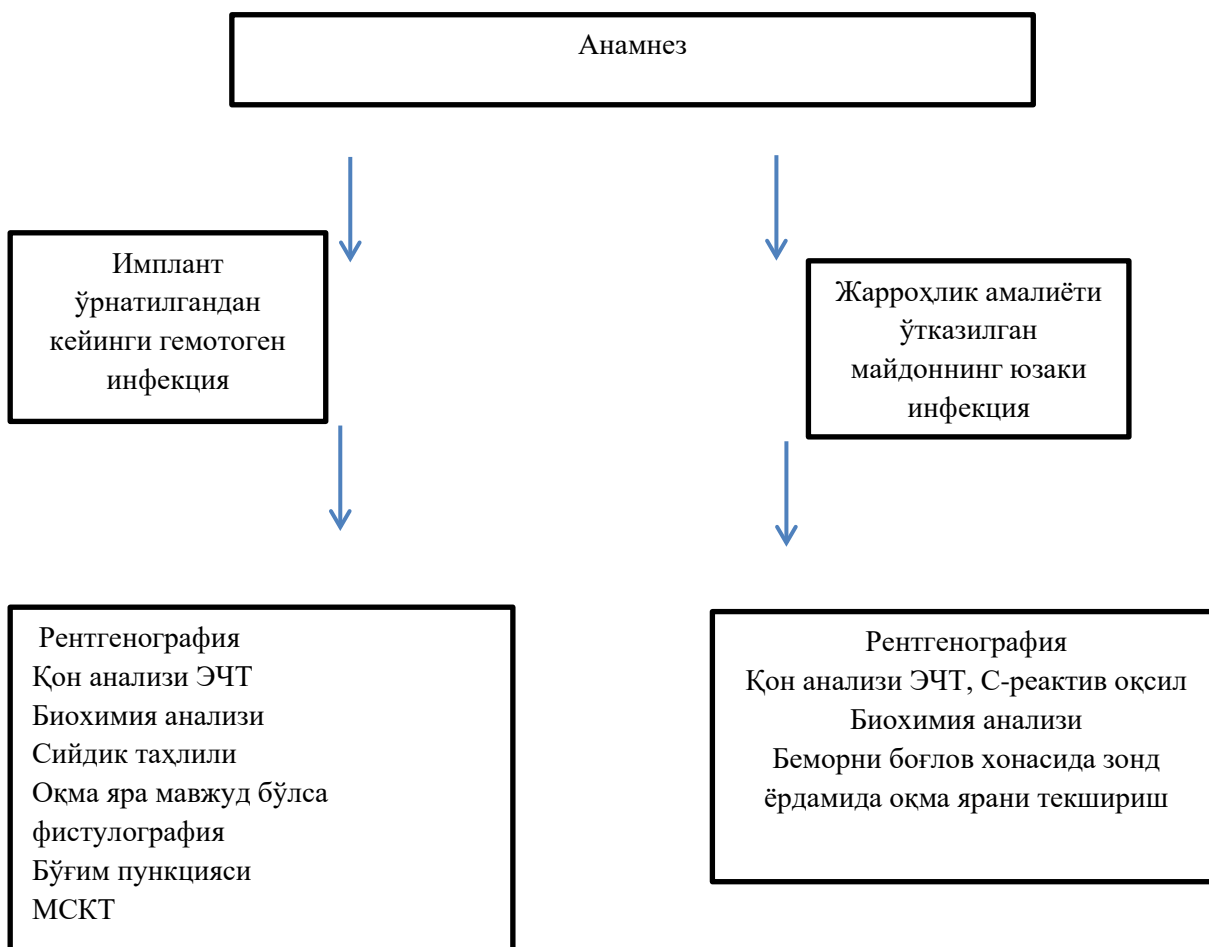
Невропатолог - неврологик симптомлар аниқланса;

Уролог - сийдик йўллари инфекцияси аниқланса.

Фармоколог – антибактериал давони режалаштириш учун.

### **3.2. Диагностика алгоритми:**

Шикоятлар: протезланган бўғим атрофида оғрик, операциядан кейинги яра худудида яллиғланиш белгилари, оқма яра мавжудлиги



### 3.3. Дифференциал диагностика ва қўшимча текшириш усулларини асослаш:

Диагноз	Дифференциал диагностика учун асослар	Текширувлар	Ташхисни истисно қилиш мезонлари
Ревматоид артрит		Ревмофактор, қўл панжаси рентгенограммаси, МРТ, тизза бўғимини ултратовуш текшируви, Ревмотолог кўриги	Ревматоид артрит қўл ва оёқларнинг майда бўғимларининг зарарланиши билан тавсифланади, ерталаб 1 соат давомида кафт бўғимларини қотиб қолиш ҳолати кузатилади

Подагра	Бўғим синдроми	Умумий қон таҳлили, креатинин, сийдик кислотаси даражаси, умумий сийдик таҳлили, оёқларнинг рентгенограммаси	Кафтдаги, майда бўғимлардаги ўткир, вақти вақти билан кучайиб турувчи оғриқлар, аниқ рентгенологик ўзгаришлар
Реактив артрит	Бўғим синдроми	Умумий қон таҳлили, умумий сийдик таҳлили Манту синамаси, синовиал суюқлик текшируви, бўғимлар рентгенограммаси	Ўткир бошланиши, тез ривожланиши ва кечиши, бўғимларда ўткир оғриқ ва кучли экссудатив ходисалар, иситма.
Псевдоартроз	Бўғим синдроми	Рентгенограмма	Анамнез, травма, синиш, бўғимдаги жарроҳлик амалиёти, кичик ёшдалиги, Оёқ-қўлнинг функцияси бузилган, аммо оғриқ йўқ сохта бўғим юзага келганлиги

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448131/>

#### 4. Амбулатор шароитда даволаш режаси:

##### 4.1. Дори-дармонларсиз даволаш:

- Специфик дори-дармонларсиз даволаш белгиланмаган.

##### 4.2. Дори дармонлар ёрдамида даволаш:

Операциядан олдинги давирда консерватив даво оғриқ қолдиришга қаратилган бўлиб, ЯҚДВ ва анальгетиклар улар самарасиз бўлганда – опиоидлар қўллаш тавсия этилади. Ревизион жарроҳлик амалиётидан сўнг тромбаэмболик асоратларини олдини олдини олиш

мақсадида антиромбатик дорилар ишлатилади. Бундан ташқари симптоматик, антибактериал, инфузион, эликтралитлар ва ёндош касалликларни даволовчи дори воситалар буюрилади.

**1- жадвал**

Фармакотерапев-тик гуруҳ	Дори воситалар	Қўлланилиш услуби	Тасдиқланган-лик даражаси
Антибиотикла	Антибитиклар	тавсиялар ва протоколларга асосланган холда	1А
ЯҚДВ	ЯҚДВ	тавсиялар ва протоколларга асосланган холда	1А

[https://storage.yandexcloud.net/ator/media/%D0%9A%D0%A0\\_%D0%98%D0%90%D0%98\\_%2006\\_07\\_2020%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf](https://storage.yandexcloud.net/ator/media/%D0%9A%D0%A0_%D0%98%D0%90%D0%98_%2006_07_2020%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf)  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448131/>

**2-жадвал**

**Қўшимча дорилар рўйхати (фойдаланиш еҳтимоли 100% дан кам):**

Фармакотерапевтик гуруҳ	Дори воситасиниг халқаро номи	Қўллаш тартиби	Далиллар даражаси
Микробларга қарши дори воситалар	5-нитрамидазол хосилалари	тавсиялар ва протоколларга асосланган холда	2В
Антикагулянтлар	Антикагулянтлар	тавсиялар ва протоколларга асосланган холда	2В

Электролитлар	Электролитлар	тавсиялар ва протоколларга асосланган ҳолда	2В
---------------	---------------	---	----

[https://storage.yandexcloud.net/ator/media/%D0%9A%D0%A0\\_%D0%98%D0%90%D0%98\\_%2006\\_07\\_2020%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf](https://storage.yandexcloud.net/ator/media/%D0%9A%D0%A0_%D0%98%D0%90%D0%98_%2006_07_2020%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf)

### 4.3. Жарроҳлик амалиёти:

#### **Жарроҳлик амалиёти учун кўрсатмалар:**

Операциядан кейинги жароҳат майдонида йирингли ёки оқма яралар мавжудлиги.

Эндопротез компонентларининг инфекция тушиши натижасида ностабиллиги билан боғлиқ бўғим соҳасидаги оғриқлар.

Чуқур протез атрофи яллиғланиши сабабли организмда септик ҳолатлар.

Жарроҳлик соҳасида яллиғланиш жараённинг визуал белгиларининг мавжудлиги (гиперемия, шиш, оғриқ, операциядан кейинги яра ҳудудида ҳароратнинг маҳаллий кўтарилиши).

#### **Жарроҳлик амалиётига қарши кўрсатмалар:**

- оғир даражадаги анемия
- компенсацияланмаган соматик касалликлар
- эпилепсия
- кахексия

#### **Жарроҳлик амалиёти турлари:**

1. Ревизия, сонация ва некрэктомия яллиғланиш протез билан боғлиқ бўлмаган ҳолатларда.
2. Ревизия ва сонация фиксацияланган эндопротез қисмларини олмаган ҳолда аммо пара трения компонентларини алмаштириш.
3. Икки босқичли ревизион эндопротезлаш протезлаш амалиётидан кейинги инфекцияларда энг самарали усуллардан бири бўлиб қолмоқда.
4. Ревизион эндопротезлаш режа қилинмаган ҳолатларда қисман оёқ функциясини сақлаган ҳолда бўғимни артродезлаш.
6. Беморнинг ҳаётини сақлаб қолишга қаратилган сўнгги чора сифатида сурункали такрорий протезлаш амалиётидан кейинги инфекцияларни даволашнинг бошқа барча усуллари самара бермаса экзартикуляция қилиш тавсия этилади.

#### **Жарроҳлик амалиётидан олдинги лаборатория текширувлари:**

- умумий қон таҳлили
- умумий сийдик таҳлили
- биокимёвий қон таҳлили
- коагулограмма
- гепатит Б экспресс усули
- гепатит С экспресс усули
- қон ивиш вақти
- қондаги Д витамини даражаси (кўрсаткичлар бўйича)
- RW учун қон таҳлили
- қонда калций, фосфор, ишқорий фосфатаза (кўрсаткичларга кўра)
- ЭКГ
- Допплер сонография билан ултратовуш (кўрсаткичларга кўра)

**Топ мутахассислар кўриги:** терапевт, анестезиолог, клиник фармаколог.

#### **Анестезиологик чора тадбирлар.**

Бемор лаборатория ва функционал текширувдан сўнг анестезиолог-реаниматолог томонидан текширилади. Кўрсаткичларга кўра, қўшимча текширув, тегишли мутахассислар билан маслаҳатлашиш ва даволашга тайёргарлик чоралари келишиб олинади. Анемия мавжуд бўлганда, гемоглобин миқдорини коррекция қилиш зарур.

Тавсия этилган анестезиялар тури эндотрахеал анестезия, ўтказувчи ва умуртқа анестезия ҳисобланади.

#### **Беморни жарроҳлик амалиётидан олдин тайёрлаш.**

Ичакларни бўшатиш ва кесилган жойнинг терисини тозалаш умумий қабул қилинган жарроҳлик техникасига мувофиқ амалга оширилади.

Операция бошланишидан 2 соат олдин, ўпкадан ва жарроҳлик яраларидан юқумли асоратларни олдини олиш учун, ёшга оид дозаларда кенг спектрли антибактериал воситалардан бири буюрилади.

#### **Операция техникаси**

**1. Ревизия, некрэктомия ва бўғим сонацияси:** юмшоқ тўқималарни радикал жарроҳлик даволашни, тозалашни ўз ичига олади. Операциянинг асосий босқичлари: оқма яра соҳасига пероксид эритмаси билан бриллиант яшил аралашмаси юборилади. 10-12 см узунликдаги Ҳардинг кесма катта кўст чўққисидан 2-4 см баландликда, иккинчисининг ўрта чизигидан юқорида амалга оширилади ва патологик (яллиғланиш) тўқималарнинг кесилиши билан унинг тагидан 2-4 см пастда тугайди. Яшил рангга бўялган тўқималар ва унинг кириб бориши чуқурлиги протезнинг таркибий қисмлари билан алоқаси йўқлиги ҳолатларида баҳоланади, фасция ажратилмайди; Тери ости ёғ тўқималари ичида патологик тўқималар радикал тарзда кесилади ва дренаж ўрнатилади. Ярага йўналтирилган чоклар қўйилади .

**2. Ревизия, некрэктомия ва бўғим сонацияси эндопротез стабил қисимларини сақлаган ҳолда паротрения компонентларини алмаштириш (эндопротез бошчаси ва вкладиши)** Фасцияда нуқсон ва брильянт яшил эритманинг бўғим бўшлиғига кириб бориши бўлса, эндопротезга кириш амалга оширилади ва ишқаланиш жуфтлиги (эндопротез бошчаси ва вкладиш ) алмаштирилади. Қўшма бўшлиқни антисептик эритмалар билан ювиш учун кирувчи ва чиқиш дренаж тизимини ўрнатиш.

### **3. Икки этапли ревизион эндопротезлаш**

Оқма яра пероксид эритмаси билан бриллиант яшил рангга бўялган. 10-12 см узунликдаги Ҳардинг кесма катта трокантернинг чўққисидан 2-4 см баландликда, иккинчисининг ўрта чизигидан юқорида амалга оширилади ва патологик (яллиғланиш) тўқималарнинг кесилиши билан унинг тагидан 2-4 см пастда тугайди. Яшил рангга бўялган тўқималар ва унинг кириб бориши чуқурлиги протезнинг таркибий қисмлари билан алоқаси йўқлиги ҳолатларида баҳоланади, фасцияси кесилади сўнгра. катта дўнгликага бириктирилган жойда, глутеус медиус мушакларининг тендон қисми ажратилади, шундан сўнг бўғимнинг псевдо-капсуласи очилади. Махсус ревизион асбоблар ёрдамида эндопротез компонентларини олиб ташлаш, антисептик препаратлар (Бетодин, Бекосан, Сувли хлоргексидин) ёрдамида қўшма бўшлиқни санитария қилиш, соф бетадин билан 15 дақиқа давомида экспозиция қилиш. Эндопротез компонентларини ўрнига суяк цементи антибиотик (ванкомицин) билан аралаштириб анатомик спейсор ясаиб ўрнатилади. Жароҳат қаватма қават тикиб чиқилади. Асептик боғлам қўйилади.

**4. Бўғимни артродезлаш:** Сурункали қайталанувчи ППИ билан оғриган беморлар, бошқа даволаш усуллари самарасиз бўлганда, айниқса курашиш қийин бўлган патогенлар туфайли юзага келган инфекция ҳолатида бўлса, артродез амалиётини амалга ошириш тавсия қилинади. Агарда етапли ЭПга кўрсатма бўлмаса. Бу амалиёт бўғимни функционал қулай ҳолатда ҳаракатсизлантириш йўли билан оёқнинг функцияларини бир қисмини сақлаб қолиш

учун ўтказилади. 10-12 см узунликдаги Ҳардинг кесма эски чандик соҳасида фасцияси кесилади сўнгра катта дўнгликага бириктирилган жойда, глутеус медиус мушакларининг тендон қисми ажратилади, шундан сўнг бўғимнинг псевдо-капсуласи очилади. Махсус ревизион асбоблар ёрдамида эндопротез компонентларини олиб ташланади. Соннинг проксимал қисми скелетизация қилиниб чаноқ косасига анатомик қулай ҳолда спицалар билан маҳкамланиб, юмшоқ тўқима ва мушаклар билан ёпилади. Қаватма- қават тикилиб, асептик боғлам қўйилади. 90 кун муддатга коксид гипсли боғлам қўйилади.

## **5. Экзоартикуляция**

Чаноқ-сон бўғимини экзоартикуляцияга кўрсатма бўлганда бемор кўп тармоқли шифохонанинг йирингли бўлимга ўтказилади. Бемор чалқанча ётқизилган ҳолатда. Жарроҳ оптимал чўлтоқ ҳосил қилиш учун кесма соҳасини режалаштиради, маркерда чизиб олади. Оғриқсизланирилгач кесим қилинади, кесимда қон томирлар ҳолати баҳоланади. Сон суягининг юқори қисми проксимал йўналишда резекцияланади. Суяк, суяк усти пардаси, қон томир ва нерв толалари кечки асоратларни олдини олиш мақсадида махсус ишлов берилади. Ўтирғич нервининг периневрал қавати атравматик чоклар билан тикилади. Чолтоқ соҳасига дренаж қўйилган ҳолда яра соннинг орқа юзасида тикилади ва асептик боғлам қўйилади.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448131/>

### **1.4. Кейинги даволаш**

#### **Операциядан кейинги босқич**

Операция тугагандан сўнг, бемор уйғонгунча интенсив терапия бўлимида қолади. Кейин қон босими, юрак-қон томир, нафас олиш ва метаболик тизимларни барқарорлаштириш учун зарур интенсив терапия чоралари ўтказилади. Курс ижобий бўлса ва асоратлар бўлмаса, интенсив терапия муддати 12-24 соатни ташкил қилади. Операциядан кейинги биринчи кун бемор ётган ҳолатда. Операциядан кейинги 2-куни беморни мумкин бўлган гиподинамик асоратларни олдини олиш учун вертикал ҳолатга келтирилади.

Жароҳат соҳасини кузатиш, шу жумладан дренаж найчасини олиб ташлаш ва боғламларни алмаштириш 2-куни амалга оширилади

Жарроҳликдан кейинги 2-3 кундан бошлаб терапевтик жисмоний тарбия ва нафас олиш машқлари ўтказилади. Операциядан кейинги эрта даврнинг мақсадлари юрак-қон томир тизими, нафас олиш тизимидан операциядан кейинги асоратларни олдини олиш ва ётоқ яраларнинг олдини олишдир. Ушбу муаммоларни ҳал қилиш учун операциядан кейинги даврнинг биринчи кунидан бошлаб кўкрак қафаси ва диафрагма нафас олиш, оёқ-қўлларнинг

кичик бўғимлари учун машқлар бажарилади. Операция қилинган оёқ-қўлнинг жойлашиши ва мустаҳкамланишига алоҳида эътибор берилади, валиклар тизза бўғими остига ва соннинг ташқи айланишини олдини олиш учун оёқнинг ташқи томонига жойлаштирилади;

Беморга изометрик гимнастика ўргатилади. 3-5 сония давомида сон мушаклари ва операция қилинган оёқнинг пастки оёғини таранглаш. Ушбу машқни биринчи навбатда соғлом оёқда, 2-3 кундан бошлаб эса операция қилинган оёқда бажариш тавсия этилади. Жарроҳлик ярасининг оғриғи камайиши билан операция қилинган аъзонинг тиззаси ва сон бўғимларида пассив, кейин еса фаол ҳаракатлар бошланади.

2-3 кундан бошлаб беморга қўллари ва ётоқ рамкаси ёрдамида ётоқда ўтиришга ўргатилади. 5 дан 10 кунгача бўлган даврда беморга оёқ-қўлни оғирликда ушлаб туришни, шунингдек уни ён томонга силжитишни ўргатиш керак. Эндопротез бошининг чиқиб кетиш эҳтимоли туфайли оёқнинг мажбурий кўшилиши ва ички айланишидан қочиш кераклиги ҳақида огоҳлантириш керак.

Реабилитациянинг жуда муҳим элементи эрта юришдир. Дастлаб, кунига уч мартадан кўп бўлмаган 10-15 дақиқа. Бу даврда бемор, қоида тариқасида, қўлтиқ таёқдан фойдаланиб юради.

Қўлтиқ таёқчалари (камдан-кам ҳолларда бошқа кўшимча ёрдам) ёрдамида юришни ўрганаётганда, беморни соғлом оёқ устида турган ҳолда мувозанатни сақлашга ўргатиш керак. Бемор "учбурчак қоидасини" ўрганиши керак. Ҳеч қандай ҳолатда соғлом оёқ қўлтиқ таёқчалари билан бир қаторда, уларнинг орқасида ҳам, олдида ҳам эмас; Бу позиция учта қўллаб-қувватлаш нуктасини ва натижада барқарор мувозанатни таъминлайди. Операция қилинган оёқ-қўлнинг юки қатъий дозаланган бўлиши керак.

### **Операциядан кейинги лаборатория мониторинги**

Ижобий динамика пайдо бўлгунга қадар (келажакда - кўрсатмалар бўйича) гемоглобин даражасини ва қондаги яллиғланиш ўзгаришларини кузатиш учун кўрсатмалар бўйича умумий қон текшируви. Биокимёвий қон тести (агар кўрсатилган бўлса). Ўпка ва жарроҳлик яраларидан юқумли асоратларни олдини олиш учун кенг спектрли антибиотиклар камида 10 кун давомида (беморнинг тана вазнига ва беморнинг аҳволига қараб доза) интраоператив биопсияларда патологик флора мавжудлиги аниқланмагунча буюрилади. Аналгетиклар ва стероид бўлмаган яллиғланишга қарши дорилар оғриқнинг оғирлигини ҳисобга олган ҳолда буюрилади. Бемор жарроҳлик шифохонасидан тавсиялар билан чиқарилади: қўлтиқ таёқчалари ёки юргизгичлар ёрдамида юриш, ҳаракатларни назорат қилиш, операция қилинган оёқ-қўлларга юклаш, даволовчи машқлар терапияси керак бўлади.

### **Операциядан кейинги дори-дармонлар қўллаш.**

Жарроҳлик жароҳатида инфекцион асоратларни олдини олиш учун кенг спектрли антибиотиклар камида 10 кун давомида (беморнинг тана вазнига ва беморнинг ҳолатига қараб доза) интраоператив биопсияларда патологик флора мавжудлиги аниқланмагунча буюрилади. Аналгетиклар ва стероид бўлмаган яллиғланишга қарши дорилар оғриқнинг оғирлигини ҳисобга олган ҳолда буюрилади.

Бемор жарроҳлик шифохонасидан тавсиялар билан чиқарилади: операция қилинган пастки оёқнинг бўғимларини босқичма-босқич ривожлантириш ва юкни босқичма-босқич ошириш, ойлик курсларда Д витамини ва кальцийни қабул қилиш.

### **Реабилитация**

Ревизион эндопротезлаш бўйича тиббий ёрдам мунтазам равишда ва асосан амбулатория шароитида кўрсатилади. Жарроҳлик жойидаги инфекцияни ўз вақтида аниқлаш учун мунтазам равишда профилактик текширувлар ўтказиш керак - оилавий поликлиникаларда. Протезлаш амалиётидан кейинги инфекция борлигига шубҳа қилинган беморлар маҳаллий ортопедга юборилиши, текширувдан ўтиши ва жарроҳлик даволаш учун рўйхатга олиниши керак.

### **ТТБ да тиббий ёрдам кўрсатиш доираси:**

- клиник текширув
- рентгенография
- Такрорий жароҳлик соҳасидаги инфекция минтақавий кўп тармоқли тиббиёт марказининг ортопед-мутахассисларига юбориш учун кўрсатма ҳисобланади.

### **ВКТТМ да тиббий ёрдам кўрсатиш доираси:**

- Худудий мутахассисларга маслаҳат ва услубий ёрдам кўрсатиш
- Худудий тиббиёт муассасаларидан юборилган беморларнинг консултацияси
- такрорий протезлаш амалиётидан кейинги инфекция билан оғриган беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш

### **Ихтисослаштирилган ортопедия марказларида ёрдамни ташкил этиш**

- Ихтисослаштирилган ортопедия марказларида тиббий ёрдамни ташкил этиш:
- худудий мутахассисларга маслаҳат ва услубий ёрдам кўрсатиш

- худудий тиббиёт муассасаларидан юборилган беморларнинг консултацияси
- ревизион эндопротезланган беморларда лаборатория текширувларини ўтказиш
- динамик кузатишни амалга ошириш ва мураккаб беморларга ва операциядан кейинги асоратлар мавжуд бўлганда ихтисослаштирилган ёрдам кўрсатиш

1А

Операциядан кейинги асоратларни ривожланишининг олдини олиш ва беморларни кузатиш тавсия этилади.

Чаноқ-сон бўғимида ушбу операцияни ўтказган беморлар учун ҳам, уларни даволовчи шифокорлар учун ҳам энг муҳим вазифа реабилитация ҳисобланади.

Операциядан кейинги тикланиш даврида асосий вазифалар қуйидагилардир: эндопротез компонентларини цеменсиз фиксация билан остеоинтеграцияни оптималлаштириш, суяк тўқималарининг тикланишини тезлаштириш,

3-ҳафтадан бошлаб оёққа қисман юк кўтаришга рухсат берилади, зинапоядан таёкчалар ёрдамида юриш. Зинадан пастга тушиш ва кўтарилишнинг тўғри техникасига риоя қилиш керак, бу бемор бир қўли билан панжарага, иккинчи қўли билан еса иккала қўлтиқ таёкчасига суяниши керак. Бу вақтга келиб, сон-чаноқ ҳаракатларнинг амплитудаси физиологик меъёрнинг 75 - 80% ни ташкил қилади.

Турли муаллифларнинг тавсияларига кўра, беморларга бўғимларнинг шикастланиш даражасига қараб операциядан кейин ўртача 1,5-3 ой ичида тўлиқ вазн кўтаришга рухсат берилади.

10 дан 12 ҳафтагача адаптив восита режими бошланади. Бу беморларни кундалик стресс ва ижтимоий мослашувга тайёрлашни ўз ичига олади. Ушбу даврнинг махсус мақсадлари - мушак-скелет тизимининг функционал ҳолатини яхшилаш ва операция қилинган оёқ-қўлнинг статик юқларига чидамлилигини ошириш: барча бўғимларда ҳаракатчанликни тиклаш; операция қилинган оёқ-қўлларнинг барча мушак гуруҳлари ва танасини мустаҳкамлаш; нормал юришни ўрганиш (қўшимча ёрдамсиз).

Операциядан 3 ой ўтгач, беморни кейинги текшириш тавсия этилади.

#### **4.5. Даволаш самарадорлиги кўрсаткичлари:**

Яхши натижа - оёқларни таянч қобилияти тикланди, сон бўғимлари эндопротези соҳасида оғриқнинг йўқ ва яранинг тўлиқ битди.

Қониқарли натижа – бўғим функцияси тикланди, оғриқлар камайди, жарроҳлик яраси битди.

Қониқарсиз натижа – оёқлар таянч функцияси тикланмади, сон бўғимлари соҳасида оғриқлар ва асоратлар мавжуд .

## **5. Тиббий ёрдам турларини ҳисобга олган ҳолда касалхонага ётқизиш учун кўрсатмалар:**

### **5.1 Режали равишда касалхонага ётқизиш учун кўрсатмалар:**

Операция майдонида оқма яралар мавжудлиги

Эндопротез компонентларинг инфекция натижасида ностабиллиги сабабли келиб чиққан оғриқнинг мавжудлиги.

Жарроҳлик соҳасида яллиғланиш жараённинг визуал белгиларининг мавжудлиги (гиперемия, шиш, оғриқ, операциядан кейинги яра ҳудудида ҳароратнинг маҳаллий кўтарилиши).

### **5.2 Шошилиш равишда касалхонага ётқизиш учун кўрсатмалар:**

Протезлаш амалиётдан кейинги инфекция натижасидаги сепсис ҳолати

## **6. Касалхонада даволаш тактикаси:**

### **6.1. Беморни кузатиш картаси, беморни маршрутизацияси:**

#### Касалхонанинг қабул бўлимида (поликлиникасида) текширув

- Протезлаш амалиётидан кейинги инфекцияси бўлган беморларни ортопед томонидан текшируви
- лаборатория ва инструментал текширувга юбориш

#### Касалхонанинг лаборатория бўлими

- лаборатория текширувини ўтказиш
- инструментал тадқиқотлар ўтказиш

#### касалхонанинг тез ёрдам бўлими

- беморнинг стационар картасини рўйхатдан ўтказиш
- касалхонанинг ортопедия бўлимига госпитализация учун юбориш

#### шифохонанинг ортопедия бўлими

- ортопедия бўлими бошлиғи ва даволовчи врач томонидан кўрик
- анестезиолог томонидан кўрик
- операция тури ва санасини белгилаш

#### Операцион бўлими

- Операцияни ўтказиш

#### Касалхонанинг ортопедия бўлими

- Ортопед ёки физиотерапевт томонидан тайинланган медиикаментоз ва номедиикаментоз стационар даволаш.
- жарроҳлик ярасининг ва аппарат, имплантларнинг ҳолатини назорат қилиш
- амбулатор кузатувга чиқариш
- kuzatuvga chiqarish

#### ҚВП, оилавий поликлиника

- амбулатор реабилитация
- амбулатор шароитида профилактика
- амбулатор шароитида клиник текширув

## 7. **Протоколнинг ташкилий жиҳатлари:**

### 7.1. Манфаатлар тўқнашувининг йўқлиги тўғрисидаги маълумотлар:

Манфаатлар тўқнашуви йўқ;

### 7.2. Экспертлар (республика ва хорижий давлатлар мутахассислари) маълумотлари:

1. Миразимов Б.Б. – т.ф.н., ТТА кўп тармоқли клиникаси суяк йирингли жарроҳлиги бўлими мудири

2. Базлов В.А. – т.ф.д., Й.Л.Цивян номидаги Новосибирск травматология ва ортопедия илмий тадқиқот институти илмий ходими.

### 7.3. **Протоколни кўриб чиқиш шартлари:**

Протоколни ишлаб чиқилганидан кейин 3 ёки 5 йил ўтгач ёки далиллар даражаси билан янги усуллар мавжуд бўлганда қайта кўриб чиқиш.

**“ЭНДОПРОТЕЗЛАШ АМАЛЁТИДАН КЕЙИНГИ АСОРАТЛАР.  
ЭНДОПРОТЕЗГА ОРГАНИЗМНИНГ РЕАКТИВЛИГИ, АТРОФ ЮМШОҚ  
ТЎҚИМАЛАРНИНГ ЯЛЛИҒЛАНИШИ НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА  
ТИББИЙ АРАЛАШУВЛАР МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ**

**Тошкент – 2025**

**2.1. Кириш:**

Эндопротезлаш амалиётидан кейинги инфекцияси, эндопротез имплантациясидан кейин ривожланадиган ўткир ёки сурункали инфекцияси бўлиб имплант билан боғлиқ инфекциянинг алоҳида кўринишидир.

[https://storage.yandexcloud.net/ator/media/%D0%9A%D0%A0\\_%D0%98%D0%90%D0%98\\_%2006\\_07\\_2020%D0%BD%D0%B0%D0%20%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf](https://storage.yandexcloud.net/ator/media/%D0%9A%D0%A0_%D0%98%D0%90%D0%98_%2006_07_2020%D0%BD%D0%B0%D0%20%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf)

## **2.2. Таърифи:**

Имплант билан боғлиқ инфекция

I. Қуйидаги мезонларга жавоб бериши керак:

- жарроҳлик аралашуви билан алоқаси бор;
- асосий касалликнинг табиий ривожланишига боғлиқ эмас;
- инфекция 90 кун ичида ривожланса операциядан кейинги инфекция, 90 кундан ортиқ давом этса у гематоген ҳисобланади;
- яллиғланиш жараёни имплант атрофи тўқималар, суяк тўқимаси, фасция ва мушак қатламлари, тери ости тўқималари ва камдан-кам ҳолларда терини ўз ичига олади.

II. Бундан ташқари, беморларда қуйидаги ҳолатлардан бири учраши мумкин:

- бўғим билан бўғланган оқма яра;
- протезланган бўғимга ўрнатилган дренаждан йирингли ажралмалар чиқиши;
- ҳар қандай усул билан протезланган бўғимдан асептик усулда олинган суюқлик ёки тўқималардан микроорганизмларни мавжудлиги;
- қўшимча равишда протезлаш амалиётидан кейинги инфекция учун - цитологик текширишда лейкоцитлар сони >3000/мл ёки қўшма аспиратда нейтрофил гранулоцитлар нисбати >70%;

III. тўғридан-тўғри текширишда, такрорий операция пайтида, микробиологик, гистопатологик ёки рентгенологик текширишда (фистулография), протезланган бўғим ҳудудида синиш ёки остеосинтез соҳасини қамраб олган инфекция белгиларини аниқлаш.

## **2.3. Таснифи:**

Протезлаш амалиётидан кейинги инфекциянинг жойлашиш чуқурлигига кўра [1]:

- юзаки - фақат тери ва тери ости тўқимасини ўз ичига олади;
- чуқур - суяк тўқималари, фасция ва мушак қатламларини, имплант атрофи тўқималарни ўз ичига олади.

## **3. Диагностика усуллари, ёндашувлари ва процедуралари:**

Даволаш варианты бўйича якуний қарорни ортопед, қийин ҳолатларда бошқа мутахассислар (масалан, пластик жарроҳ, клиник фармаколог, юқумли касалликлар бўйича мутахассис) билан биргаликда қабул қилиши керак. ИАИ ни муваффақиятли даволаш ушбу юқумли

жараённинг патогенларига қарши фаол бўлган етарли жарроҳлик тактикаси ва антимикробиял терапия комбинациясини ўз ичига олади.

### **3.1. Жараён ёки аралашувнинг мақсади:**

Операциядан олдинги даврда, кўрсатмаларга кўра, дори даволаш тайинлаш тавсия этилади [31,54]: оғрик қолдирувчи ЯҚДВ (кетопрофен, парасетамоол, ketorolac ва бошқалар), аналгезиклер (tramadol ва бошқалар); темир захиралари (темир гидроксид сахароза комплекси ва бошқалар) тез тўлдириш учун вена ичига темир тайёргарлик; зарур бўлса, биргаликда патологияни даволаш учун дор

### **3.2. Процедура ёки аралашувга қарши кўрсатмалар:**

- Оёқлар терисида дерматологик касалликлар, яралар ва ишқаланишлар мавжудлиги;
- травмадан кейинги ёки остеомиелитдан кейинги деформациялари;
- 5 ёшдан ошган болалар ва катталар

### **3.3. Жараён ёки аралашув учун кўрсатмалар:**

- Антибактериал дориларга нисбатан муросасизлик

### **3.4. Жараён ёки аралашувни амалга оширадиган мутахассисга қўйиладиган талаблар:**

Ушбу муолажани ўтказиш тажрибасига эга поликлиниканинг ортопед-травматологи ва ҳамшираси.

### **3.5. Жараён ёки аралашувга тайёргарлик жараёнида асосий ва қўшимча диагностика чоралари рўйхати:**

Бўкса бўғими рентгенография ва УЗД

### **3.6. Жараён ёки аралашувга қўйиладиган талаблар:**

Операциядан кейинги жароҳат соҳасини санитария кодекси талабларига мувофиқ жиҳозланган поликлиникаларнинг боғлов хоналарида амалга оширилади.

### **3.7. Беморни тайёрлашга қўйиладиган талаблар:**

Беморларни процедурага тайёрлаш учун махсус талаблар йўқ.

## **Оператив даволаш**

### **3.1 Операциянинг мақсади:**

- Жарроҳлик аралашувларни амалга ошириш орқали перипростетик инфекцияни йўқ қилиш

### **3.2 Процедура ёки аралашувга қарши кўрсатмалар:**

- оғир анемия
- компенсацияланмаган соматик касалликлар
- эпилепсия

- кахексия

### ***3.3 Жарроҳлик учун кўрсатмалар:***

Операциядан кейинги жароҳат майдонида йирингли ёки оқма яралар мавжудлиги.

Эндопротез компонентларининг инфекция тушиши натижасида ностабиллиги билан боғлиқ бўғим соҳасидаги оғриқлар.

Чуқур протез атрофи яллиғланиши сабабли организмда септик холатлар.

Жарроҳлик соҳасида яллиғланиш жараённинг визуал белгиларининг мавжудлиги (гиперемия, шиш, оғриқ, операциядан кейинги яра ҳудудида ҳароратнинг маҳаллий кўтарилиши).

### ***3.4 Жараён ёки аралашувни амалга оширувчи мутахассисга қўйиладиган талаблар:***

Малака тоифасига эга бўлган ва ушбу операцияда оператор ёки биринчи ёрдамчи сифатида иштирок этиш тажрибасига эга бўлган ортопед-травматолог.

### ***3.5 Жарроҳликка тайёргарлик жараёнида асосий ва қўшимча диагностика тадбирлари рўйхати:***

- умумий қон таҳлили
- умумий сийдик таҳлили
- қоннинг биокимёвий таҳлили
- коагулограмма
- гепатит Б экспресс усули
- гепатит С экспресс усули
- қоннинг ивиш вақти
- қонда витамин D микдори(кўрсатма бўйича)
- қонда RW аниқлаш.
- Қонда кальций, фосфор ва ишқорий фосфатаза(кўрсатма бўйича)
- ЭКГ
- УТТ доплерография билан
- Рентген

**Мутахассисларнинг маслаҳати:** кўрсатмаларга мувофиқ терапевт, анестезиолог, невролог микробиолог ва бошқа мутахассислар.

### ***3.6 Жараён ёки аралашувга қўйиладиган талаблар:***

Тасдиқланган СанПИНлар талабларига биноан жиҳозланган операция хонасининг мавжудлиги, асептика ва антисептика чораларга риоя қилиш, малакали анестезиология ва реанимация гуруҳининг мавжудлиги.

Ускуналар: операция столи, операцион лампа, электрокоагулятор, кичик жарроҳлик ва травматологик тўпламлар, бак пассев учун пробирка, стерил ички кийим, стерил боғлаш материаллари, бир марталик сарф материаллари. Анестезиологик ва антисептик дорилар.

### **3.7 Беморни тайёрлашга қўйиладиган талаблар:**

Лаборатория ва функционал текширувдан сўнг бемор анестезиолог - реаниматолог томонидан текширилади. Кўрсатмаларга кўра, қўшимча текширувлар ўтказиш, тегишли мутахассислар кўригидан ўтказиш ва тайёргарлик муолажаларини ўтказиш тўғрисида келишиб олинади. Камқонлик бўлганда гемоглобин даражасини режали кўтариш зарур.

Тавсия этилган анестезия тури умумий ёки спинал анестезия.

#### **Беморни операциядан олдинги тайёрлаш.**

Ичакни бўшатиш ва кесим ўтказиладиган соҳа териси санациса хирургияда умумқабул қилинган усуллар ёрдамида амалга оширилади.

Ўпка ва операцион ярада инфекция асоратларни олдини олиш мақсадида кенг таъсир доирадаги антибиотиклардан бири операциядан 2 соат олдин ёшга мос дозаларда қилинади.

#### **Жарроҳлик амалиёти турлари:**

1. Ревизия, сонация ва некрэктомия яллиғланиш протез билан боғлиқ бўлмаган ҳолатларда.
2. Ревизия ва сонация фиксацияланган эндопротез қисмларини олмаган ҳолда аммо пара трения компонентларини алмаштириш.
3. Икки босқичли ревизион эндопротезлаш протезлаш амалиётидан кейинги инфекцияларда энг самарали усуллардан бири бўлиб қолмоқда.
4. Ревизион эндопротезлаш режа қилинмаган ҳолатларда қисман оёқ функциясини сақлаган ҳолда бўғимни артродезлаш.
6. Беморнинг ҳаётини сақлаб қолишга қаратилган сўнгги чора сифатида сурункали такрорий протезлаш амалиётидан кейинги инфекцияларни даволашнинг бошқа барча усуллари самара бермаса экзартикуляция қилиш тавсия этилади.

#### **Операция техникаси**

**1. Ревизия, некрэктомия ва бўғим сонацияси:** юмшоқ тўқималарни радикал жарроҳлик даволашни, тозалашни ўз ичига олади. Операциянинг асосий босқичлари: оқма яра соҳасига пероксид эритмаси билан бриллиант яшил аралашмаси юборилади. 10-12 см узунликдаги Ҳардинг кесма катта кўст чўққисидан 2-4 см баландликда, иккинчисининг ўрта чизигидан юқорида амалга оширилади ва патологик (яллиғланиш) тўқималарнинг кесилиши билан унинг тагидан 2-4 см пастда тугайди. Яшил рангга бўялган тўқималар ва унинг кириб бориши чуқурлиги протезнинг таркибий қисмлари билан алоқаси йўқлиги ҳолатларида баҳоланади,

фасция ажратилмайди; Тери ости ёг тўқималари ичида патологик тўқималар радикал тарзда кесилади ва дренаж ўрнатилади. Ярага йўналтирилган чоклар қўйилади .

**2. Ревизия, некректомия ва бўғим сонацияси эндопротез стабил қисимларини сақлаган ҳолда паротрения компонентларини алмаштириш (эндопротез бошчаси ва вкладиши)** Фасцияда нуқсон ва брилиант яшил эритманинг бўғим бўшлиғига кириб бориши бўлса, эндопротезга кириш амалга оширилади ва ишқаланиш жуфтлиги (эндопротез бошчаси ва вкладиш ) алмаштирилади. Қўшма бўшлиқни антисептик эритмалар билан ювиш учун кирувчи ва чиқиш дренаж тизимини ўрнатиш.

### **3. Икки этапли ревизион эндопротезлаш**

Оқма яра пероксид эритмаси билан брилиант яшил рангга бўялган. 10-12 см узунликдаги Ҳардинг кесма катта трокантернинг чўққисидан 2-4 см баландликда, иккинчисининг ўрта чизигидан юқорида амалга оширилади ва патологик (яллиғланиш) тўқималарнинг кесилиши билан унинг тагидан 2-4 см пастда тугайди. Яшил рангга бўялган тўқималар ва унинг кириб бориши чуқурлиги протезнинг таркибий қисмлари билан алоқаси йўқлиги ҳолатларида баҳоланади, фасцияси кесилади сўнгра. катта дўнгликага бириктирилган жойда, глутеус медиус мушакларининг тендон қисми ажратилади, шундан сўнг бўғимнинг псевдо-капсуласи очилади. Махсус ревизион асбоблар ёрдамида эндопротез компонентларини олиб ташлаш, антисептик препаратлар (Бетодин, Бекосан, Сувли хлоргексидин) ёрдамида қўшма бўшлиқни санитария қилиш, соф бетадин билан 15 дақиқа давомида экспозиция қилиш. Эндопротез компонентларини ўрнига суяк цементи антибиотик (ванкомицин) билан аралаштириб анатомик спейсор ясаиб ўрнатилади. Жароҳат қаватма қават тикиб чиқилади. Асептик боғлам қўйилади.

**4. Бўғимни артродезлаш:** Сурункали қайталанувчи ППИ билан оғриган беморлар, бошқа даволаш усуллари самарасиз бўлганда, айниқса курашиш қийин бўлган патогенлар туфайли юзага келган инфекция ҳолатида бўлса, артродез амалиётини амалга ошириш тавсия қилинади. Агарда етапли ЭПга кўрсатма бўлмаса. Бу амалиёт бўғимни функционал қулай ҳолатда ҳаракатсизлантириш йўли билан оёқнинг функцияларини бир қисмини сақлаб қолиш учун ўтказилади. 10-12 см узунликдаги Ҳардинг кесма эски чандиқ соҳасида фасцияси кесилади сўнгра катта дўнгликага бириктирилган жойда, глутеус медиус мушакларининг тендон қисми ажратилади, шундан сўнг бўғимнинг псевдо-капсуласи очилади. Махсус ревизион асбоблар ёрдамида эндопротез компонентларини олиб ташланади. Соннинг проксимал қисми скелетизация қилиниб чаноқ косасига анатомик қулай ҳолда спицалар билан маҳкамланиб, юмшоқ тўқима ва мушаклар билан ёпилади. Қаватма- қават тикилиб, асептик боғлам қўйилади. 90 кун муддатга коксид гипсли боғлам қўйилади.

## 5. Экзоартикуляция

Чаноқ-сон бўғимини экзоартикуляцияга кўрсатма бўлганда бемор кўп тармоқли шифохонанинг йирингли бўлимга ўтказилади. Бемор чалқанча ётқизилган ҳолатда. Жарроҳ оптимал чўлтоқ ҳосил қилиш учун кесма соҳасини режалаштиради, маркерда чизиб олади. Оғриқсизланирилгач кесим қилинади, кесимда қон томирлар ҳолати баҳоланади. Сон суягининг юқори қисми проксимал йўналишда резекцияланади. Суяк, суяк усти пардаси, қон томир ва нерв толалари кечки асоратларни олдини олиш мақсадида махсус ишлов берилади. Ўтирғич нервнинг периневрал қавати атравматик чоклар билан тикилади. Чолтоқ соҳасига дренаж қўйилган ҳолда яра соннинг орқа юзасида тикилади ва асептик боғлам қўйилади.

### *3.8. Даволаш самарадорлиги кўрсаткичлари:*

**Яхши натижа** - жароҳат соҳаси бирламичи битиши, оёқнинг таянч қобилиятини тиклаш, бқғим соҳасида оғриқнинг йўқлиги.

**Қониқарли натижа** –, жароҳат соҳаси бирламичи битиши, оёқнинг таянч қобилиятини тиклаш, бқғим ҳаракати қисман чекланиши, бўғим соҳасида оғриқнинг йўқлиги

**Қониқарсиз натижа** – Перепротез инфекцияни такрорланиши ва асоратларнинг мавжудлиги

**“ЭНДОПРОТЕЗЛАШ АМАЛЁТИДАН КЕЙИНГИ АСОРАТЛАР.  
ЭНДОПРОТЕЗГА ОРГАНИЗМНИНГ РЕАКТИВЛИГИ, АТРОФ ЮМШОҚ  
ТЎҚИМАЛАРНИНГ ЯЛЛИҒЛАНИШИ.” НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА  
ТИББИЙ ПРОФИЛАКТИКА ВА РЕАБИЛИТАЦИЯ МИЛЛИЙ КЛИНИК  
ПРОТОКО**

**Тошкент – 2025**

***2. Асосий қисми.***

**2.1. Кириш:**

Эндопротезлаш амалиётидан кейинги инфекцияси, эндопротез имплантациясидан кейин ривожланадиган ўткир ёки сурункали инфекцияси бўлиб имплант билан боғлиқ инфекциянинг алоҳида кўринишидир.

[https://storage.yandexcloud.net/ator/media/%D0%9A%D0%A0\\_%D0%98%D0%90%D0%98\\_%2006\\_07\\_2020\\_%20%D0%BD%D0%B0%20%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf](https://storage.yandexcloud.net/ator/media/%D0%9A%D0%A0_%D0%98%D0%90%D0%98_%2006_07_2020_%20%D0%BD%D0%B0%20%D1%81%D0%B0%D0%B9%D1%82.pdf)

## 2.2. Профилактика ёки реабилитация таърифи:

Профилактика - бу ҳодисанинг олдини олишга ва/ёки хавф омилларини бартараф этишга қаратилган комплекс чора-тадбирлар мажмуи. Профилактик соғлиқни сақлаш (профилактик тиббиёт ёки профилактика) касалликларни даволашдан фарқли ўлароқ, касалликларнинг ривожланишининг олдини олишга қаратилган чора-тадбирлар мажмуини назарда тутди. Саломатлик турли жисмоний ва руҳий ҳолатларни қамраб олганидек, касаллик ва ногиронликка атроф-муҳит омиллари, генетик мойиллик, патогенлар ва турмуш тарзи таъсир қилади. Касалликнинг олдини олиш бирламчи, иккиламчи ва учламчи профилактика чоралари сифатида таснифланиши мумкин бўлган фаолиятга асосланади.

[https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667_1)

Эндопротезлаш жаррохлик амалиёти пайтида инфекциясининг периоператив антибиотик профилактикасини ўтказиш тавсия етилади. [1,252].

Реабилитация деганда инсоннинг функционалигини тиклаш ва касалланган шахсларнинг яшаш шароитларини ҳисобга олган ҳолда ногиронлик даражасини камайтиришга қаратилган «чора-тадбирлар мажмуи тушунилади». [[https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667_1)]

## 2.3. Профилактика ёки реабилитация турлари:

Саломатлик ҳолатига ёки патология оғирлигига қараб, профилактиканинг уч тури мавжуд:

-бирламчи;

-иккиламчи;

-учламчи.

Эндопротезлаш жаррохлик амалиётини ўтган беморларда **бирламчи профилактика** соғлом турмуш тарзини сақлаш, сурункали инфекция ўчоқларини санация қилиш, машқлар билан даволаш, вазн йўқотиш, тўғри овқатланиш, ортопедик режим қоидаларига риоя қилишдан иборат.

ППИ **иккиламчи профилактикаси** - эрта ташхис қўйиш ва эрта консерватив даво, муолажаларни амалга ошириш.

**Учламчи профилактика** ППИ ва яллиғланиш реакциясини консерватив ва жаррохлик даволаш жараёнида асоратларнинг олдини олиш .

### Реабилитация босқичлари:

1-босқич. Даволаш ва реабилитация. Бу касаллик ёки шикастланишнинг ўткир даврида амалга оширилади.

2-босқич. Эрта стационар тиббий реабилитация. Касалликнинг ўткир ва эрта тикланиш даврида ёки эрта тиббий реабилитациянинг стационар бўлимларида ўтказилади.

3-босқич. Амбулатор. У реабилитация муассасаларида, соғлиқни сақлаш ташкилотларининг ихтисослаштирилган бўлимларида ва амбулаторияларда амалга оширилади.

[\[https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667\\_1\]](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667_1)

#### ***2.4. Оммавий профилактика чоралари ва индивидуал профилактика тамойиллари:***

Жамоат профилактикаси - бу фуқароларнинг жисмоний ва маънавий кучларини ҳар томонлама ривожлантиришни таъминлаш, омиларни бартараф этиш мақсадида давлат муассасалари ва жамоат ташкилотлари томонидан тизимли равишда амалга ошириладиган ижтимоий, маърифий, санитария-гигиена, эпидемияга қарши ва даволаш тадбирлари, аҳоли саломатлигига зарарли таъсир кўрсатади.

Шахсий профилактика – инфекция касалликларни олдини олиш, соғлиғини сақлаш ва мустаҳкамлаш чораларини ўз ичига олади, улар инсоннинг ўзи томонидан амалга оширилади ва амалда соғлом турмуш тарзи, шахсий гигиена, рационал овқатланиш ва оқилона меҳнат ва дам олиш режими, фаол жисмоний тарбия меъёрларига риоя қилинади.

[\[https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667\\_1\]](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/667_1)

#### ***3.1. Профилактика усуллари ва процедуралари***

##### **Профилактика мақсади :**

Касалликнинг олдини олиш ва ўз вақтида ташхислаш

**1) Бирламчи профилактика** соғлом турмуш тарзини сақлаш, сурункали инфекция ўчоқларини реабилитация қилиш, машқлар терапияси, вазн йўқотиш, мувозанатли овқатланиш, ортопедик режим қоидаларига риоя қилиш.

##### **2) Иккиламчи профилактика**

ППИ иккиламчи профилактикаси консерватив давони ўз вақтида тавися этиш, шунингдек, чуқур инфекция бқлган беморларни ўз вақтида жарроҳлик даволашдан иборат. ППИининг иккиламчи профилактикаси маҳаллий поликлиникада ортопед-шифокор ёки жарроҳ томонидан операциядан кейинги ярани текшириш, яллиғланиш белгиларини (СРО ва ЭЧТ) кузатиш орқали амалга оширилади.

##### **3) Учламчи профилактика**

Оператив даволанганлар учун: операциядан кейинги инфекция асоратларнинг олдини олиш учун антибиотик терапияси. Касалхонада 5-10 кун давомида амалга оширилади. Ортопедик режимга риоя қилиш ва операциядан кейинги даврда шифокор кўрсатмаларини ўз вақтида бажариш (физиотерапия, массаж, ДЖТ). Учламчи профилактикани амалга оширишни назорат

қилиш ТТБ нинг травматолог-ортопеди томонидан амалга оширилади. Муолажалар реабилитация даврининг охиригача амалга оширилади.

### ***3.2. Реабилитация усуллари ва процедуралари:***

#### **Реабилитация мақсади:**

- перепростетик инфекция ривожланишининг олдини олиш ва бўғимнинг функциясини сақлаб қолиш .
- эндопротезлашдан кейин беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш;
- беморнинг жамиятга ижтимоий интеграцияси.

### ***4. Профилактика ва реабилитациянинг 3 тури учун кўрсатмалар:***

Сурункали инфекция ўчоқлари, тизимли касалликлар, ортиқча вазн ва турли иммунитет танқислиги ҳолатлари мавжудлиги.

#### ***5.1 Профилактика турларини аниқлаш мезонлари:***

Яллиғланишнинг классик клиник белгиларининг мавжудлиги (махаллий шишиш, маҳаллий оғрик, тўқима ҳароратининг маҳаллий кўтарилиши, терининг гиперемияси, дисфункция) яллиғланиш маркерларини ошиши (СРП ва ECR).

#### ***5.2 Реабилитация процедураларининг босқичи ва кўламини аниқлаш мезонлари:***

Реабилитация мезонлари беморнинг ёши, ривожланишининг этиопатогенези, , тегишли тиббий муассасалар ва мутахассисларнинг мавжудлиги ва бемор учун реабилитация ресурсларининг мавжудлиги ҳисобланади.

### ***6. Реабилитация босқичлари ва ҳажмлари:***

- 1-босқич: чаноқ-сон бқғими касаликларини эрта аниқлаш ва даволаш (марказий туман поликлиникаси ва оилавий поликлиникалар)
- 2-босқич: ППИ бўлган беморларни эрта консерватив даволаш (марказий туман поликлиникаси, вилоят тиббиёт марказлари ортопедия бўлимлари)
- 3-босқич: консерватив даво самарасиз бўлса, ўз вақтида жарроҳлик даволаш (вилоят ва республика ихтисослаштирилган клиникаларининг ортопедия бўлимлари)
- 4-босқич: асоратларни олдини олиш учун беморларнинг мунтазам мониторинги (марказий туман поликлиникаси).

### ***7. Тиббий профилактика ёки реабилитация даражасини кўрсатадиган диагностика чоралари:***

- 1) асосий диагностика чоралари: клиник текширув, рентгенография ва лаборатор текширув
- 2) кўшимча диагностика чоралари: МСКТ, бактериологик текширув.

### ***8. Даражани кўрсатган ҳолда тиббий профилактика ёки реабилитация тактикаси:***

- 1) асосий профилактика ёки реабилитация тадбирлари

Ўз вақтида ташхис қўйиш, юқумли касалликларни консерватив даволаш ва сурункали инфекция ўчоқларини санация қилиш.

Жарроҳлик даволаш: бўғим ревизияси.

## **2) қўшимча профилактика ва реабилитация тадбирлари**

Консерватив ва жарроҳлик даволашдан сўнг ортопедларнинг даврий профилактик текшируви

### ***9. Профилактика ва реабилитация тадбирлари самарадорлиги кўрсаткичлари:***

- жарроҳатни бирламичи битиши;
- бўғим функцияни тиклаш ;
- оғриқ синдромининг йўқлиги;
- яллиғланиш маркерлари (СРО ва ЭЧТ) normal диапазонда

### **Адабиётлар рўйхати**

1. Брикo Н.И. и др. Клинические рекомендации. Профилактика инфекций области хирургического вмешательства. «Ремедиум. Н. Новгород, 2018. Т. 2018. 72 с.
2. Berriós-Torres S.I. и др. Centers for disease control and prevention guideline for the prevention of surgical site infection, 2017 // JAMA Surg. 2017. Т. 152, № 8. С. 784–791.
3. Centers for Disease and Control. CDC/NHSN Surveillance Definitions for Specific Types of Infections: Surveillance Definitions // Cdc. 2020. № January. С. 1–36.

4. Божкова С.А. и др. Профиль резистентности возбудителей как основа выбора эффективного антибиотика при стафилококковых инфекциях протезированных суставов // Травматология и ортопедия России. 2013. Т. 15, № 2. С. 115–123.
5. Божкова С.А. и др. Неблагоприятные тенденции в этиологии ортопедической инфекции: результаты 6-летнего мониторинга структуры и резистентности ведущих возбудителей // Травматология и ортопедия России. 2018. Т. 24, № 4. С. 20–31.
6. Zimmerli W. Clinical presentation and treatment of orthopaedic implant-associated infection // J. Intern. Med. 2014. Т. 276, № 2. С. 111–119.
7. Божкова С.А. и др. Ортопедическая имплантат-ассоциированная инфекция: ведущие возбудители, локальная резистентность и рекомендации по антибактериальной терапии // Травматология и ортопедия России. 2013. Т. 4, № 70. С. 5–15.
8. Barberán J. REVIEW Management of infections of osteoarticular prosthesis // Clin Microbiol Infect. 2006. Т. 12. 93–101 с.
9. Zimmerli W., Clauss M. Periprosthetic Joint Infection after Total Hip and Knee Arthroplasty // Bone Jt. Infect. From Microbiol. to Diagnostics Treat. 2015. С. 131–150.
10. Garzoni C., Kelley W.L. Return of the Trojan horse: intracellular phenotype switching and immune evasion by Staphylococcus aureus. // EMBO Mol. Med. 2011. Т. 3, № 3. С. 115–117.
11. Abad L. и др. Evaluation of the ability of linezolid and tedizolid to eradicate intraosteoblastic and biofilm-embedded Staphylococcus aureus in the bone and joint infection setting // J. Antimicrob. Chemother. 2019. Т. 74, № 3. С. 625–632.
12. Lora-Tamayo J. и др. High doses of daptomycin (10 mg/kg/d) plus rifampin for the treatment of staphylococcal prosthetic joint infection managed with implant retention: A comparative study // Diagn. Microbiol. Infect. Dis. Elsevier Inc., 2014. Т. 80, № 1. С. 66–71.
13. Fagotti L. и др. Risk Factors and Treatment Options for Failure of a Two-Stage Exchange // Curr. Rev. Musculoskelet. Med. Current Reviews in Musculoskeletal Medicine, 2018. Т. 11, № 3. С. 420–427.
14. Bozhkova S. и др. Failure of the first step of two-stage revision due to polymicrobial prosthetic joint infection of the hip // J. Orthop. Traumatol. Springer-Verlag Italia s.r.l., 2016. Т. 17, № 4. С. 369–376.
15. Bonneville P. и др. Early surgical site infection in adult appendicular skeleton trauma surgery: A multicenter prospective series // Orthop. Traumatol. Surg. Res. 2012. Т. 98, № 6. С. 684–689.
16. Romanò C.L. и др. ICS classification system of infected osteosynthesis: Long-term results

// Injury. Elsevier Ltd, 2018. Т. 49, № 3. С. 564–569.

17. Kavanagh N. и др. Staphylococcal osteomyelitis: Disease progression, treatment challenges, and future directions // Clinical Microbiology Reviews. American Society for Microbiology, 2018. Т. 31, № 2.
18. Zhang Y.H. и др. Tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF) stimulates RANKL-induced osteoclastogenesis via coupling of TNF type 1 receptor and RANK signaling pathways // J. Biol. Chem. J Biol Chem, 2001. Т. 276, № 1. С. 563–568.
19. Bene N., Li X., Nandi S. Factors affecting failure of irrigation and debridement with liner exchange in total knee arthroplasty infection // Knee. Elsevier B.V., 2018. Т. 25, № 5. С. 932–938.
20. Tikhilov R. и др. Risk factors and a prognostic model of hip periprosthetic infection recurrence after surgical treatment using articulating and non-articulating spacers // Int. Orthop. 2016. Т. 40, № 7.
21. Винклер Т. и др. Классификация и алгоритм диагностики и лечения перипротезной инфекции тазобедренного сустава // Травматология и ортопедия России. 2016. Т. 1, № 1. С. 33–45.
22. Ливенцов В.Н. и др. Трудноизлечимая перипротезная инфекция тазобедренного сустава: результаты санирующих операций // Травматология и ортопедия России. 2019. Т. 25, № 4. С. 88–97.
23. Shirwaiker R.A. и др. A Clinical Perspective on Musculoskeletal Infection Treatment Strategies and Challenges // J. Am. Acad. Orthop. Surg. 2015. Т. 23, № Sup.1. С. S44–S54.
24. Birt M.C. и др. Osteomyelitis: Recent advances in pathophysiology and therapeutic strategies // J. Orthop. Prof. PK Surendran Memorial Education Foundation, 2017. Т. 14, № 1. С. 45–52.
25. Orthopaedic Trauma Association: Open Fracture Study Group. A new classification scheme for open fractures // J Orthop Trauma. 2010. Т. 24, № 8. С. 457–464.
26. Rightmire E., Zurakowski D., Vrahas M. Acute infections after fracture repair: Management with hardware in place // Clin. Orthop. Relat. Res. Springer New York, 2008. Т. 466, № 2. С. 466–472.
27. Parkkinen M. и др. Risk factors for deep infection following plate fixation of proximal tibial fractures // J. Bone Jt. Surg. - Am. Vol. Lippincott Williams and Wilkins, 2016. Т. 98, № 15. С. 1292–1297.

28. Bonneville P. Operative treatment of early infection after internal fixation of limb fractures (exclusive of severe open fractures) // *Orthopaedics and Traumatology: Surgery and Research*. Elsevier Masson SAS, 2017. Т. 103, № 1. С. S67–S73.
29. Шубняков И.И. и др. Что изменилось в структуре ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава в последние годы? // *Травматология и ортопедия России*. 2019. Т. 25, № 4. С. 9–27.
30. Материалы второй международной согласительной конференции по лечению скелетно-мышечной инфекции / под ред. пер. с англ. ; под общ. ред. Р.М. Тихилова, И.И. Шубнякова С.А.Б. СПб.: РНИИТО им. Р.Р.Вредена, 2019. 310 с.
31. Артюх В.А. и др. Диагностика и лечение перипротезной инфекции тазобедренного сустава // *Руководство по хирургии тазобедренного сустава*. 2-е изд. / под ред. Тихилова Р.М., Шубнякова И.И. СПб: РНИИТО им.Р.Р.Вредена, 2015. С. 208–256.
32. Куляба Т.А. и др. Лечение инфекционных осложнений после эндопротезирования коленного сустава // *Первичное тотальное эндопротезирование коленного сустава* / под ред. Куляба Т.А., Корнилова Н.Н. Киев: Основа, 2019. С. 425–486.
33. Kurtz S.M. и др. Economic burden of periprosthetic joint infection in the united states // *J. Arthroplasty*. Elsevier B.V., 2012. Т. 27, № 8 SUPPL. С. 61-65.e1.
34. Florschutz A. V и др. Surgical site infection risk factors and risk stratification // *J Am Acad Orthop Surg*. 2015. Т. 23, № Suppl. С. S8–S11.
35. Kunutsor S. и др. Systematic review of risk prediction scores for surgical site infection or periprosthetic joint infection following joint arthroplasty // *Epidemiol Infect*. 2017. № 145. С. 1738–1749.
36. Li C., Renz N., Trampuz A. Management of periprosthetic joint infection // *Hip Pelvis*. 2018. Т. 30, № 2. С. 139–146.
37. Tsukayama D.T., Estrada R., Gustilo R.B. Infection after total hip arthroplasty: A study of the treatment of one hundred and six infections // *J. Bone Jt. Surg. - Ser. A*. 1996. Т. 78, № 4. С. 512–523.
38. McPherson E. и др. Periprosthetic total hip infection: outcomes using a staging system // *Clin Orthop Relat Res*. 2002. Т. Oct, № 403. С. 8–15.
39. Metsemakers W.J. и др. Fracture-related infection: A consensus on definition from an international expert group // *Injury*. Elsevier Ltd, 2018. Т. 49, № 3. С. 505–510.
40. Borens O., Helmy N. Infected osteosynthesis // *Chirurg*. Springer Verlag, 2016. Т. 87, № 10. С. 822–830.

41. Kleber C., Schaser K.D., Trampuz A. Komplikationsmanagement bei infizierter Osteosynthese: Therapiealgorithmus bei periimplantären Infektionen // *Chirurg*. Springer Verlag, 2015. Т. 86, № 10. С. 925–934.
42. Zimmerli W., Sendi P. Orthopaedic biofilm infections // *APMIS*. 2017. Т. 125, № 4.
43. Romanò C.L. и др. Bone and joint infections in adults: A comprehensive classification proposal // *Eur. Orthop. Traumatol*. 2011. Т. 1, № 6. С. 207–217.
44. Cierny G., Mader J.T., Penninck J.J. A clinical staging system for adult osteomyelitis. // *Clin. Orthop. Relat. Res. Clin Orthop Relat Res*, 2003. № 414. С. 7–24.
45. Metsemakers W.J. и др. Infection after fracture fixation: Current surgical and microbiological concepts // *Injury*. Elsevier Ltd, 2018. Т. 49, № 3. С. 511–522.
46. Trampuz A., Zimmerli W. Diagnosis and treatment of implant-associated septic arthritis and osteomyelitis // *Curr Infect Dis Rep*. 2008. Т. 10, № 5. С. 394–403.
47. Parvizi J., Gehrke T. Материалы Второй международной согласительной конференции по скелетно-мышечной инфекции / РНИИТО им. / под ред. Тихилов Р.М., Божкова С.А., Шубняков И.И. СПб. :, 2019. 314 с.
48. Артюх В.А., Божкова С. Клинические рекомендации. Лечение параэндопротезной инфекции тазобедренного сустава. Санкт-Петербург, 2013. 40 с.
49. Metsemakers W.J. и др. Fracture-related infection: A consensus on definition from an international expert group // *Injury*. Elsevier Ltd, 2018. Т. 49, № 3. С. 505–510.
50. Parvizi J. и др. The 2018 Definition of Periprosthetic Hip and Knee Infection: An Evidence-Based and Validated Criteria // *J. Arthroplasty*. Churchill Livingstone Inc., 2018. Т. 33, № 5. С. 1309-1314.e2.
51. Thakore R. V. и др. Surgical site infection in orthopedic trauma: A case-control study evaluating risk factors and cost // *J. Clin. Orthop. Trauma*. Elsevier, 2015. Т. 6, № 4. С. 220–226.
52. Morgenstern M. и др. International survey among orthopaedic trauma surgeons: Lack of a definition of fracture-related infection // *Injury*. Elsevier Ltd, 2018. Т. 49, № 3. С. 491–496.
53. Тихилов Р.М., Божкова С.А., Артюх В.А. Перипротезная инфекция в области крупных суставов конечностей // *Ортопедия. Клинические рекомендации* / под ред. акад. РАН Миронова С.П. Москва, 2018. С. 719–746.
54. Osmon D.R. и др. Diagnosis and management of prosthetic joint infection: Clinical practice guidelines by the infectious diseases Society of America // *Clin. Infect. Dis*. 2013. Т. 56, № 1. С. 1–25.

55. Luca C. и др. The W . A . I . O . T . Definition of High-Grade and Low-Grade Peri-Prosthetic Joint Infection // J. Clin. Med. 2019. Т. 8, № 650. С. 1–13.
56. Berbari E. и др. Inflammatory Blood Laboratory Levels as Markers of Prosthetic Joint Infection // J. Bone Jt. Surgery-American Vol. 2010. Т. 92, № 11. С. 2102–2109.
57. Govaert G.A.M. и др. Diagnostic strategies for posttraumatic osteomyelitis: a survey amongst Dutch medical specialists demonstrates the need for a consensus protocol // Eur. J. Trauma Emerg. Surg. Springer Berlin Heidelberg, 2018. Т. 44, № 3. С. 417–426.
58. Wang S. и др. Evaluating the use of serum inflammatory markers for preoperative diagnosis of infection in patients with nonunions // Biomed Res. Int. Hindawi, 2017. Т. 2017. С. 10–14.
59. Bosch P. и др. Limited Predictive Value of Serum Inflammatory Markers for Diagnosing Fracture-Related Infections: results of a large retrospective multicenter cohort study // J. Bone Jt. Infect. Ivyspring International Publisher, 2018. Т. 3, № 3. С. 130–137.
60. Alijanipour P., Bakhshi H., Parvizi J. Diagnosis of periprosthetic joint infection: The threshold for serological markers // Clinical Orthopaedics and Related Research. Springer New York LLC, 2013. Т. 471, № 10. С. 3186–3195.
61. Omar M. и др. Synovial C-reactive protein as a marker for chronic periprosthetic infection in total hip arthroplasty // Bone Jt. J. British Editorial Society of Bone and Joint Surgery, 2015. Т. 97-B, № 2. С. 173–176.
62. Berbari E. и др. Inflammatory blood laboratory levels as markers of prosthetic joint infection: A systematic review and meta-analysis // Journal of Bone and Joint Surgery - Series A. Journal of Bone and Joint Surgery Inc., 2010. Т. 92, № 11. С. 2102–2109.
63. Ettinger M. и др. Circulating Biomarkers for Discrimination Between Aseptic Joint Failure, Low-Grade Infection, and High-Grade Septic Failure. 2015.
64. Signore A. и др. Consensus document for the diagnosis of prosthetic joint infections: a joint paper by the EANM, EBJIS, and ESR (with ESCMID endorsement) // Eur. J. Nucl. Med. Mol. Imaging. Springer Berlin Heidelberg, 2019. Т. 46, № 4. С. 971–988.
65. Drago L. и др. Procalcitonin, c-reactive protein, interleukin–6, and soluble intercellular adhesion molecule–1 as markers of postoperative orthopaedic joint prosthesis infections // Int J Immunopathol Pharmacol. 2011. № 24. С. 433–440.
66. Yoon J.R., Yang S.H., Shin Y.S.. Diagnostic accuracy of interleukin–6 and procalcitonin in patients with periprosthetic joint infection: a systematic review and meta-analysis // Int Orthop. 2018. Т. 42. С. 1213–1226.
67. Yuan K. и др. Comparison of Procalcitonin and C-Reactive Protein for the Diagnosis of Periprosthetic Joint Infection before Revision Total Hip Arthroplasty // Surg. Infect.

(Larchmt). 2015. Т. 16, № 2. С. 146–150.

68. Shahi A. и др. Serum D-Dimer Test Is Promising for the Diagnosis of Periprosthetic Joint Infection and Timing of Reimplantation // J. Bone Jt. Surg. - Am. Vol. 2017. Т. 99, № 17. С. 1419–1427.

69. Cipriano C.A. и др. Serum and synovial fluid analysis for diagnosing chronic periprosthetic infection in patients with inflammatory arthritis // J Bone Jt. Surg Am. 2012. Т. 94, № 7. С. 594–600.

70. Nilsson-Augustinsson A. и др. Inflammatory response in 85 patients with loosened hip prostheses: a prospective study comparing inflammatory markers in patients with aseptic and septic prosthetic loosening // Acta Orthop. 2007. Т. 78, № 5. С. 629–639.

71. Schinsky, M.F. и др. Perioperative testing for joint infection in patients undergoing revision total hip arthroplasty // J Bone Jt. Surg Am. 2008. Т. 90, № 9. С. 1869–1875.

72. Zmistowsky B. и др. Periprosthetic joint infection diagnosis: a complete understanding of white blood cell count and differential // J Arthroplast. 2012. Т. 27, № 9. С. 1589–1593.

73. Vasoo S. и др. Evaluation of the film array blood culture ID panel on biofilms dislodged from explanted arthroplasties for prosthetic joint infection diagnosis // J Clin Microbiol. 2015. Т. 53, № 8. С. 2790–2792.

74. Tande A.J., Patel R. Prosthetic joint infection // Clin. Microbiol. Rev. 2014. Т. 27, № 2. С. 302–345.

Мазкур клиник протокол ва стандарт Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазир ўринбосари Баситханова Э.И, Тиббий суғурта бошқармаси бошлиғи Ш. Алмарданов, клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўлими бошлиғи Ш.Р. Нуримова бошчилигида, клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўлими бош мутахассиси Г. Джумаева ва етакчи мутахассиси Н.Рахимовалар томонидан мутахассисларининг ташкилий ва услубий кўмагида ишлаб чиқилган.