## Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

Державна установа

“ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ”

На правах рукопису

# ЧЕРНЯК ВАЛЕРІЙ ПЕТРОВИЧ

УДК: 616.728.3–002.77:616–089–77

Ендопротезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит

14.01.21 – травматологія та ортопедія

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук

Науковий керівник: доктор медичних наук Полулях Михайло Васильович

Київ – 2008

ЗМІСТ

|  |  |
| --- | --- |
|  | С. |
| Перелік умовних посилань, символів, одиниць, скорочень і термінів…………………………………………………………………………….. | 4 |
| ВСТУП………………………………………………………………….…………….. | 5 |
| РОЗДІЛ 1. Аналітичний огляд літератури ………...………….Н……..... | 12 |
| РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ…….……...…..….. | 30 |
| 2.1. Загальна характеристика хворих……………….…………...………………….. | 30 |
| 2.2. Ультразвуковий денситометричний метод обстеження…………………….... | 35 |
| 2.3. Гістоморфологічне дослідження…………………….…………………………. | 36 |
| РОЗДІЛ 3. ЗМІНИ В ТКАНИНАХ КОЛІННОГО СУГЛОБА У ХВОРИХ ІЗ ПІЗНІМИ СТАДІЯМИ РЕВМАТОЇДНОГО АРТРИТУ………………….……... | 37 |
| 3.1. Дані ультразвукового денситометричного дослідження………………….….. | 37 |
| 3.2. Дані гістоморфологічного дослідження…….………….……. …...…………... | 40 |
| РОЗДІЛ 4. ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КОЛІННОГО СУГЛОБА У ХВОРИХ НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ……………………………………..……………..……. | 49 |
| 4.1. Показання та протипоказання………………...…..…..……………..………….. | 49 |
| 4.2. Передопераційне планування……………………….………………………….. | 50 |
| 4.3. Техніка ендопротезування …………………...……….………………………... | 51 |
| 4.3.1. Підготовка дистального відділу стегнової кістки під стегновий компонент протеза………………………………………. ………………..……………………... | 51 |
| 4.3.2. Підготовка проксимального відділу великогомілкової кістки до постановки тібіального компонента протеза……………………………………… | 56 |
| 4.3.3. Формування ложа під протез надколінка……….…………………………… | 58 |
| 4.4. Особливості ендопротезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит………………………………………………………………… | 63 |
| 4.4.1. Особливість передопераційної підготовки за наявності згинальної контрактури в колінному суглобі…………………..………………………………. | 63 |
| 4.4.2. Особливість операційного доступу до колінного суглоба при його туго-рухомості та анкілозі……………………… ………….……………………………. | 73 |
| 4.4.3. Особливість ендопротезування за наявності осьових деформацій в колінному суглобі………………………………………………………………….. | 78 |
| 4.5. Профілактика тромбоемболічних ускладнень……….……………………….. | 83 |
| РОЗДІЛ 5. ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ВІДНОВНОГО ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КОЛІННОГО СУГЛОБА………………………………. | 86 |
| 5.1. Реабілітація в ранньому післяопераційному періоді………………………… | 86 |
| 5.2. Реабілітація після виписки на амбулаторне лікування………………………. | 92 |
| РОЗДІЛ 6. РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ. ПОМИЛКИ ТА УСКЛАДНЕННЯ | 98 |
| ПІДСУМОК…..……………………………………………………………………… | 101 |
| ВИСНОВКИ………………………………………….………………………………. | 113 |
| ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ…………………………………………………….. | 115 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ….…………………….……………… | 116 |

Перелік умовних посилань, символів, одиниць, скорочень і термінів

|  |  |
| --- | --- |
| ІМ | – Індекс міцності |
| МЩКТ | – Мінеральна щільність кісткової тканини |
| П | – порозність кісткової тканини |
| РА | – Ревматоїдний артрит |
| ШОУ | – Широкосмугове ослаблення ультразвуку |
| ШПУ | – Швидкість поширення ультразвуку |
| SD | – Стандартне відхилення |
| ІЛ | – Інтерлейкін |

ВСТУП

**Актуальність теми**. Ревматоїдний артрит на сучасному етапі розвитку медицини розглядається як хронічне системне запальне захворювання сполучної тканини з прогресуючим ураженням суглобів по типу симетричного ерозивно-деструктивного артриту.

Ревматоїдний артрит є одним з найбільш поширених хронічних запальних захворювань суглобів. Серед дорослого населення у різних країнах світу становить від 0,6 до 5% [48, 53]. Захворювання найбільш поширене в працездатному віці. Пік захворювання припадає на 40 – 50 років. При цьому жінки хворіють у 2 – 4 рази частіше, ніж чоловіки. Захворюваність на ревматоїдний артрит у жінок збільшується після 30 років, досягаючи найбільших показників у 45– 75 років. У чоловіків цей показник поступово збільшується, а після 70 років зменшується [23].

За тяжкістю ураження суглобів ревматоїдний артрит не має собі рівних серед інших захворювань опорно-рухової системи. Ураження колінних суглобів відмічаються у 65–70 % випадків і є найбільш поширеною причиною втрати працездатності. Ураження колінних суглобів при ревматоїдному артриті супроводжується формуванням контрактур та розвитком дискордантних деформацій нижніх кінцівок, які призводять до часткової або повної втрати опорно-локомоторної функції кінцівки. Внаслідок цього хворі втрачають працездатність, можливість самообслуговування та стають тяжкими інвалідами [8, 54]. Так, після 3-х років тривалості захворювання працездатність втрачають до 50 % хворих [21].

Дослідження вітчизняних і закордонних авторів свідчать, що при розвитку функціонально невигідних деформацій суглобів значення хірургічної допомоги збільшується. На пізніх стадіях захворювання усунути численні деформації та відновити опорно-рухову функцію суглобів та кінцівок, у цілому і, у такий спосіб відновити функціональну активність хворого та працездатність можливо лише за допомогою реконструктивних операцій [35, 130, 153, 159, 180].

Хірургічні втручання спрямовані в першу чергу, на відновлення втраченої функції кінцівки, покращення самообслуговування, підвищення функціональної активності хворих.

В останні роки методом вибору на пізніх стадіях ревматоїдного артриту з ерозивно-деструктивним ураженням колінного суглоба є ендопротезування [10, 16, 36, 73, 107, 177]. Показаннями до цього хірургічного методу відновлення функції колінного суглоба є виражені дегенеративно-деструктивні зміни суглобових поверхонь, больовий синдром, значні функціональні порушення внаслідок контрактур, особливо при дискордантних положеннях кінцівок [36].

Ендопротезування колінного суглоба є одним з найбільш ефективних та перспективних методів відновлення функції колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит на пізніх стадіях захворювання. Однак, незважаючи на значні досягнення в розвитку ендопротезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит, багато питань лишаються ще невирішеними. Так, потребують удосконалення технологія ендопротезування при значних згинальних контрактурах, осьових деформаціях колінного суглоба, обґрунтування оптимального операційного доступу до колінного суглоба, особливо у випадках його ригідності та анкілозу, та поглибленого вивчення структурно-функціонального стану кісткової тканини з метою проведення профілактичних заходів, спрямованих на покращення її стану.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана відповідно до плану науково-дослідних робіт ДУ “Інститут травматології та ортопедії АМН України” і є фрагментом комплексної теми: «Розробити та удосконалити методи диференційованого підходу до ендопротезування суглобів у хворих на ревматоїдний артрит та анкілозивний спондиліт», № держреєстрації ВН 0106U000315.

**Мета дослідження.** Підвищити ефективність лікування хворих на пізніх стадіях ревматоїдного артриту з ураженням колінного суглоба на основі розробки системи передопераційної підготовки та удосконалення технології ендопротезування.

**Завдання дослідження.**

1. Вивчити структурно-функціональний стан кісткової тканини, анатомо-функціональні зміни в колінному суглобі та кінцівки у хворих на пізніх стадіях ревматоїдного артриту, що потребують ендопротезування колінного суглоба.
2. Вивчити стан тканин колінного суглоба у хворих на пізніх стадіях ревматоїдного артриту за допомогою патоморфологічного методу дослідження.
3. Розробити систему підготовки до ендопротезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит.
4. Удосконалити технологію ендопротезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит із значними згинальними контрактурами та осьовими деформаціями колінного суглоба.
5. Проаналізувати результати ендопротезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит, вивчити помилки та ускладнення, відпрацювати заходи щодо їх профілактики і рекомендувати до впровадження в практику охорони здоров’я.

**Об’єкт дослідження.** Колінний суглоб до та після операції ендопротезування у хворих на ревматоїдний артрит.

**Предмет дослідження.** Стан кісткової тканини у хворих на пізніх стадіях ревматоїдного артриту, шляхом ультразвукового денситометричного, рентгенологічного та патоморфологічного методів дослідження; система підготовки, технологія та результати ендопротезування колінного суглоба

**Матеріал дослідження.** У роботі проведено аналіз результатів клініко-лабораторного обстеження та ендопротезування колінного суглоба у 78 хворих на ревматоїдний артрит за період з 2002 по 2007 роки з викладенням результатів для підрахунку у формі таблиць Exel. За допомогою ультразвукової денситометрії проведено вивчення структурно-функціонального стану кісткової тканини у хворих на ревматоїдний артрит, що потребували ендопротезування колінного суглоба. Морфологічне дослідження операційного матеріалу, взятого під час ендопротезування колінного суглоба, застосовано для визначення патологічних змін в тканинах колінного суглоба у хворих.

Отримані цифрові дані було оброблено методами математичної статистики з використанням комп’ютерних програм Microsoft Excel – 97 та Statistic for Windows фірми STAT SOFT за допомогою програмно-комп’ютерного комплексу.

**Методи досліджень: к**лінічний, рентгенологічний, ультразвуковий денситометричний, патоморфологічний, статистичний.

Наукова новизна отриманих результатів:

* уточнено особливості та характер деформацій колінного суглоба і кінцівки, які впливають на результати ендопротезування колінного суглоба, а саме – згинальні контрактури в 62,50 %, осьові деформації – у 43,27 %, причому більше 20 0 – у 9,62 %, анкілози колінного суглоба – у 9,62 % випадках, остеопороз;
* обґрунтована необхідність проведення медикаментозної корекції в передопераційному та післяопераційному періодах, оскільки зменшення щільності кісткової тканини виявлено в 93,88 % хворих, що потребують ендопротезування колінного суглоба, причому Т-рахунок нижче -2,5 виявлено у 73,53 % хворих, а індекс міцності кісткової тканини нижче 67 % (межа ризику перелому) – у 79,41 % хворих;
* розроблена система підготовки до ендопротезування колінного суглоба, яка включає усунення згинальної контрактури колінного суглоба шляхом поетапних редресацій з накладанням гіпсових пов’язок, а при стійких контрактурах апарата Волкова-Оганесяна, що дозволяє зберегти суглобові кінці кісток від надлишкової резекції і попередити ускладнення з боку судинно-нервового пучка в післяопераційному періоді;
* удосконалено технології ендопротезування колінного суглоба з урахуванням особливостей патологічних змін в тканинах колінного суглоба шляхом застосування запропонованого доступу до колінного суглоба при тугорухомості та анкілозі, кісткової аутопластики при значних дефектах виростків кісток, що утворюють колінний суглоб.

**Практичне значення отриманих результатів полягає:**

* у визначенні особливостей анатомо-функціональних змін в тканинах колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит, що потребують ендопротезування, які необхідно враховувати під час оперативного втручання;
* в обґрунтуванні необхідності проведення скринінгового обстеження з визначення стану кісткової тканини та проведення відповідного медикаментозної корекції в передопераційному та післяопераційному періодах;
* у розробці системи передопераційної підготовки хворих за наявності згинальних контрактур у колінних суглобах;
* в удосконаленні технології ендопротезування колінного суглоба шляхом застосування розробленого операційного доступу при тугорухомості й анкілозі колінного суглоба та застосуванні кісткової аутопластики дефектів виростків кісток, що утворюють колінний суглоб.

**Впровадження в практику.** Результати наукової роботи впроваджені в практику відділів ДУ “Інститут травматології та ортопедії АМН України”, відділень травматології та ортопедії Вінницької, Черкаської обласних лікарень, включено до лекційного курсу кафедри травматології та ортопедії Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця та кафедри сімейної медицини Національної медичної академії післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика.

**Особистий внесок автора** полягає у самостійному визначенні мети та завдань клініко-лабораторних досліджень, виборі методичних підходів до їх вирішення, проведенні інформаційно-патентного пошуку, вивченні й теоретичному узагальненні результатів проведених досліджень, обгрунтуванні висновків і практичних рекомендацій. Після самостійного збору даних та обробки тематичних карт 78 хворих на ревматоїдний артрит, яким було виконано ендопротезування колінних суглобів, автором було створено електронну базу даних для полегшення аналізу результатів лікування. Автор самостійно виконував обстеження хворих, оволодів методикою ендопротезування колінного суглоба і самостійно проводив оперативні втручання, оволодів ультразвуковим денситометричним методом дослідження, запропонував “Спосіб передопераційної підготовки до ендопротезування колінного суглоба “ та “Доступ до колінного суглоба“ на які отримано патенти України.

Аналіз ультразвукових денситометричних та морфологічних результатів обстеження хворих автор виконав спільно з працівниками відповідних наукових підрозділів ДУ “Інститут ТО АМН України”.

Участь здобувача в наукових статтях, опублікованих у співавторстві, – визначальна; вона полягала у бібліографічному пошуку, клінічних, інструментальних дослідженнях, хірургічних втручаннях, статистичних обрахунках, аналізі отриманих результатів та формулюванні висновків.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення роботи було викладено на: XIV з’їзді ортопедів-травматологів України (Одеса, 2006); конференції, присвяченій 50-річчю Науково-дослідного інституту травматології та ортопедії ДонДМУ ім. Горького «Нові технології у травматології та ортопедії» (Маріуполь, 8-9 червня 2006); вченій раді ДУ «Інститут травматології та ортопедії АМН України (Київ, 2006); 3-му Міжнародному Конгресі «Сучасні технології в травматології та ортопедії» (Москва, 25-27 жовтня 2006); ІІ Всеукраїнській школі з міжнародною участю «Фізіологія та морфологія тканин опорно-рухової системи в нормі і при ішемічних ушкодженнях (Черкаси, 14-15 червня 2007); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні аспекти неспецифічних запальних захворювань суглобів» (Хмельницький, 13-14 вересня 2007); науково-практичній сесії «Впровадження наукових розробок в практику охорони здоров’я» (Київ, 24 грудня 2007); Науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні проблеми ендопротезування» (Вінниця 13-14 березня 2008).

**Публікація результатів дослідження.** За матеріалами дисертації опубліковано 13 наукових праць, у тому числі 5 – у журналах, що включені до переліку ВАК України; трьох монографіях; автором отримано два патенти України на винахід. Матеріали роботи висвітлені в збірниках наукових праць конференцій, у матеріалах конгресів, з’їздів. Опубліковано два нововведення та два інформаційні листи в інформаційному бюлетені АМН України.

**Структура та обсяг дисертації.** Робота викладена на 134 сторінках машинописного тексту, ілюстрована 2 таблицями та 55 рисунками і складається із вступу, шести розділів власних досліджень, підсумку, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних джерел, що містить 195 назву, зокрема 69 слов’яномовних та 126 іншомовних авторів.

Дисертаційна робота виконана у відділі захворювань суглобів у дорослих (керівник – д-р мед. наук, проф. С.І. Герасименко) ДУ “Інститут травматології та ортопедії АМН України” (директор – Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України, д-р мед. наук, проф., членкор АМН України Г.В. Гайко).

ПІДСУМОК

Проблема відновлення рухів у колінному суглобі в хворих на ревматоїдний артрит з пізніми стадіями патологічного процесу є однією з актуальних в ортопедії. Ендопротезування колінного суглоба – один із найбільш ефективних та перспективних методів відновлення функції колінного суглоба, однак, не зважаючи на технологічні досягнення у розвитку ендопротезуванні колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит та конструктивні рішення, багато питань лишаються ще невирішеними. Ендопротезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит має особливості, які необхідно виділити і враховувати під час підготовки хворих до операції, під час операції та в реабілітаційному періоді. У зв’язку з цим, актуальності набувають питання визначення особливостей ендопротезування колінного суглоба при значних згинальних контрактурах та осьових деформаціях у колінному суглобі. При цьому особливо важливе значення набуває також поглиблене вивчення структурно-функціонального стану кісткової тканини та удосконалення технології ендопротезування. Потребують удосконалення профілактичні заходи, спрямовані на покращення стану кісткової тканини під час підготовки до оперативного втручання та періоді реабілітації, оптимізації операційного доступу до колінного суглоба, особливо у випадках ригідності та анкілозу в колінному суглобі.

В основу роботи покладено аналіз ендопротезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит, що були виконані в період з 2002 року в відділі захворювань суглобів у дорослих ДУ “Інститут травматології та ортопедії АМН України” та в травматологічному відділенні обласної лікарні м. Черкаси. Проведено 104 ендопротезування колінного суглоба в 78 хворих на ревматоїдний артрит; у 26 хворих ендопротезування колінного суглоба виконано на обох колінних суглобах. Ендопротезування колінного суглоба виконували на пізній стадії захворювання ( ІІ стадія ІІ-ІІІ фаза та ІІІ стадія за класифікацією Скляренко Є.Т. та Стецулою В.І., що відповідає ІV стадії ревматоїдного артриту за класифікацією Штейнброкера). З ІІ стадією захворювання було 69 хворих, з ІІІ – 9. Жінок – 66, чоловіків – 12. Вік хворих коливався від 22 до 70 років і становив у середньому 48,33 ±12,94 років. У 4 хворих у минулому вже були виконані операції біологічної артропластики колінного суглоба, причому в 2-х на обох колінних суглобах. Синовектомія колінного суглоба в анамнезі була виконана 6 хворим, у тому числі на обох колінних суглобах – у 2-х. Час, що минув від операції біологічної артропластики колінного суглоба до ендопротезування, становив від одного до 8 років, а від синовектомії до ендопротезування колінного суглоба – від двох до 10. У 19 хворих були проведені операції з ендопротезування кульшових суглобів, причому в 5 хворих виконано ендопротезування обох кульшових суглобів, та в двох – ендопротезування ліктьового суглоба.

Протези фірми Stryкer (Scorpio) застосовані в 61, Biomet – у 29 і Zimmer (Nex Gen) – у 11 випадках.

Для визначення стану кісткової тканини 49 хворим було проведено ультразвукове денситометричне обстеження. Вік пацієнтів складав від 26 до 56 років та в середньому становив 42,30±7,90 років. Згідно з класифікацією ревматоїдного артриту за Скляренком Є.Т. та Стецулою В.І. хворі були розподілені наступним чином: з ІІ стадією ІІ фазою – 15 хворих, з ІІ стадією ІІІ фазою – 28 і з ІІІ стадією – 6. Середня тривалість захворювання склала 9,50 ± 5,0 років.

Дослідження структурно-функціонального стану кісткової тканини проводили за допомогою ультразвукового кісткового денситометра «Achilles+» (Lunar Corp., Madison, WI, США). Визначалися наступні параметри:

- швидкість поширення ультразвуку через кістку (ШПУ, м/с), яка залежить від її щільності та еластичності;

- широкосмугове ослаблення ультразвуку (ШОУ, дБ/МГц), яке відображає не тільки щільність кістки, а й кількість, розміри та просторову орієнтацію трабекул;

* індекс міцності кістки (ІМ, %), який вираховується комп’ютером на основі показників ШПУ та ШУО за формулою:

ІМ = 0,5 \* ( (nШУО + nШПУ,

де nШУО = (ШУО – 50) : 0,75 та nШПУ = (ШПУ - 1380) : 1,8).

Обстежені пацієнти були розподілені на такі групи: з нормальною кістковою тканиною, остеопенією та остеопорозом, відповідно до діагностичних критеріїв ВООЗ, згідно з якими Т- показник кісткової тканини від 0 до -1 SD розцінюється як норма; від -1 SD до -2,50 SD – як остеопенія, нижче за -2,50 SD – як остеопороз.

Денситометричне дослідження виявило зменшення щільності кісткової тканини у переважної кількості хворих. У межах норми Т-рахунок був тільки у 3 (6,12 %), остеопенією – 7 (14,29 %), та остеопорозом – 39 (79,59 %) хворих. З прогресуванням захворювання щільність кісткової тканини зменшувалась.

У хворих зі ІІ ст. у ІІ фазі в окремих випадках зустрічали стан кісткової тканини в межах норми та остеопенії, хоча кількість хворих з остеопорозом переважала, тоді як у хворих з ІІ ст. в ІІІ фазі та у хворих з ІІІ ст. щільність кісткової тканини знаходилася в стані остеопорозу в 100 % випадків.

Так, у хворих з ІІ ст., ІІ фазою захворювання Т-показник становив у середньому (М±σ ) – ( -2,67 ± 1,02), ІМ – 66,07 %. У хворих з ІІ ст., ІІІ фазою захворювання Т-показник становив (М±σ ) – ( - 3,57 ± 0,56), ІМ – 53,46 %. У хворих з ІІІ ст. захворювання Т-показник становив (М±σ ) – ( - 3,87 ± 0,64 ), ІМ – 49,0 %.

Показники ультразвукового денситометричного дослідження свідчать про прогресуюче зменшення щільності кісткової тканини: переважає остеопороз особливо у хворих зі ІІ ст. ІІІ фазою та ІІІ ст. захворювання.

Розвиток остеопорозу можна пояснити тривалими термінами захворювання, змінами у сполучній тканині організму, застосуванням гормональних, протизапальних і знеболюючих медикаментозних препаратів. Погіршення функціонального стану опорно–рухової системи пов’язане з обмеженням рухомості в запальних суглобах верхніх та нижніх кінцівок. Перераховані фактори призводять до більш ощадливого режиму та зменшення функціонального навантаження на опорно-рухову систему.

Тому з метою покращення стану кісткової тканини хворим уже в передопераційному періоді призначали лікування препаратами, що впливають на ремоделювання кісткової тканини (пригнічення функції остеокластів і стимулювання функції остеобластів) та базисну терапію препаратами кальцію.

Призначали остеогенон по 2 капсули 2 рази на добу протягом 8 тижнів та препарати кальцію (кальцемін 1 таблетка 2 рази на день, або кальцій Д 3 нікомед 1 таблетка 2 рази на добу).

У післяопераційний період лікування спрямовували на підвищення щільності кісткової тканини. Остеогенон призначали 2–3 курси по 8 тижнів на рік, препарати кальцію – постійно, в дозі 1500 мг на день.

Для визначення стану тканин, що утворюють колінний суглоб, проведено морфологічні дослідження, взяті під час операції ендопротезування в 32 хворих на ревматоїдний артрит. Вік хворих загалом складав від 20 до 62 років. Середній вік хворих дорівнював 38,9 ± 9,3 років. Серед хворих було 23 жінки та 9 чоловіків.

Розподіл операційного матеріалу за стадією патологічного процесу був наступним: II стадія третя фаза – 25 та III стадія ревматоїдного артриту – 7 хворих. Досліджувалися ділянки суглобової капсули, суглобового хряща та субхондріальної кісткової тканини стегнової та великогомілкової кісток, взятих під час операції ендопротезування колінного суглоба. Шматочки біологічних тканин фіксували в 10 % нейтральному формаліні і після декальціювання кісткових фрагментів усі препарати знежирювали, зневоднювали в ацетонах, спиртах наростаючої міцності та після спирт-ефіру заливали в целоїдин. Потім готувалися гістологічні зрізи, товщиною до 10 мкм, які забарвлювалися гематоксиліном та еозином, а також пікрофуксином за ван Гізоном.

У хворих з 2 і 3 фазою при ІІ-й та III-й стадіях ревматоїдного артриту тканинах ураженого колінного суглоба виникли виразні патологічні зміни, які призводили до повного руйнування суглоба та втрати опорно-рухової функції. Тяжкість вторинних післязапальних дегенеративно-дистрофичних змін у тканинах суглоба та їх прогресування вимагало більш раннього хірургічного лікування хворих на ревматоїдний артрит.

У клініці хворих всебічно обстежували, проводилися клінічні, рентгенологічне та лабораторні обстеження. На підставі отриманих даних в ортопедичному статусі визначали анатомо-морфологічний стан та протипоказання до протезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит.

Показання до ендопротезування колінного суглоба:

* значні деструктивні зміни суглобових поверхонь кісток, що утворюють колінний суглоб;
* деформація кінцівки за рахунок згинальної контрактури в колінному суглобі з деструктивними змінами суглобових поверхонь;
* тугорухомість, або анкілоз колінного суглоба.

Протипоказання до ендопротезування кульшового суглоба:

* гнійна інфекція;
* серцево-судинні захворювання на стадії суб- і декомпенсації;
* некомпенсовані захворювання органів дихання;
* ендокринні захворювання у стадії декомпенсації;
* печінково-ниркова недостатність;
* сила м’язів, менша М 3 .

Для хворих на ревматоїдний артрит, що потребували ендопротезування колінного суглоба, характерні тяжкі зміни в опорно-руховій системі, а саме контрактури, тугорухомість, анкілози в колінному суглобі, осьові деформації нижньої кінцівки, остеопороз.

Так, під час обстеження хворих було виявлено згинальну контрактуру в колінному суглобі в 65 (62,50 %) випадках (від 5 до 10 0 у 21 ( 20,19 %) хворого, від 11 до 20 0 – у 15 (14,42 %), від 21 до 30 0 – у 13 (12,50 %), від 31 до 40 0 – у 7 (6,73 %) і більше 41 0 – у 9 (8,65 %) хворих). Анкілози в колінних суглобах були в 7 хворих, у 3-х з них – обох колінних суглобів.

Було встановлено, що ендопротезування колінного суглоба у хворих із значними згинальними контрактурами в колінному суглобі викликає складнощі в проведенні оперативного втручання, оскільки виведення кінцівки в положення розгинання потребує значної резекції суглобових кінців великогомілкової та стегнової кісток, крім того, при одномоментному усуненні згинальної контрактури існує загроза виникнення ускладнень з боку судинно-нервового пучка внаслідок його перерозтягування.

З метою профілактики даних ускладнень нами розроблена передопераційна підготовка хворих. Так, у хворих із згинальними контрактурами в колінному суглобі понад 20 0 під наркозом проводили редресацію колінного суглоба з накладанням гонітної гіпсової пов’язки терміном на 5 – 10 днів, при потребі проводилася повторна редресація колінного суглоба. Ця маніпуляція дозволяла усунути згинальну контрактуру в колінному суглобі, або зменшити її до 10 – 15 0. У випадках стійкої згинальної контрактури, яка не піддається усуненню навіть під наркозом, нами запропоновано застосовувати «Спосіб передопераційної підготовки хворого із згинальними контрактурами в колінному суглобі до ендопротезування колінного суглоба», на який отримано патент України № 24557 від 10 липня 2007 р.

В основу винаходу покладена методика поступового усунення згинальної контрактури в колінному суглобі, що дає також можливість позбутися резекції значного масиву дистального кінця стегнової кістки та попереджає ускладнення з боку судинно-нервового пучка.

Запропонований спосіб використовують таким чином: у передопераційний період хворому накладають апарат Волкова-Оганесяна в положенні максимального розгинання в колінному суглобі. З 2-го дня проводять дозоване розгинання кінцівки в колінному суглобі за допомогою апарата, після усунення згинальної контрактури його демонтують, кінцівку іммобілізують у гонітній гіпсовій пов’язці в положенні досягнутого розгинання. Через 12 – 14 днів, після загоєння ран від шпиць, апарат Волкова-Оганесяна демонтують, проводять операцію ендопротезування колінного суглоба.

Така тактика застосувалася нами для підготовки до ендопротезування колінного суглоба в 14 хворих. У 7 хворих мали справу із стійкими контрактурами в колінному суглобі, які не піддавалися редресації, з них – троє хворих мали стійкі згинальні контрактури в обох колінних суглобах.

Порушення осі кінцівки було наявне у 45 (43,27 %) випадках. Зокрема вальгусна деформація гомілки виявлена в 25 (24,04 %) випадках (від 10 до 15 0 –у 14, від 16 до 20 0 – у 6, понад 21 0 – у 5 випадках). Варусна деформація вісі кінцівки – в 20 (19,23 %) випадках (від 10 до 15 0  – 13, від 16 до 20 0  – у 5 і понад 21 0 – у 5 випадках).

Слід відмітити, що варусна деформація кінцівки формувалася, як правило, у хворих, яким у минулому виконувались операції біологічної артропластики колінного суглоба.

Ендопротезування колінного суглоба у тих, що мають значний дефект одного з виростків кісток, що формують колінний суглоб, має свої особливості. Так, якщо провести резекцію суглобової поверхні, орієнтуючись на деструктивний виросток, з’явиться значний дефект кісткової тканини. Усунути такий дефект, навіть застосувавши великі розміри вкладишів, не завжди вдається; це може призвести до нестабільності в колінному суглобі. Крім того, необхідно пам’ятати про ощадне ставлення до кісткової тканини при протезуванні колінного суглоба, особливо у хворих на ревматоїдний артрит, які мають понижену щільність кісткової тканини.

Тому у пацієнтів, що мають значні деструктивні зміни одного з виростків кісток колінного суглоба, резекцію суглобових поверхонь необхідно виконувати економно, розраховуючи на застосування вкладишу найменшого розміру. А вогнище деструкції необхідно очистити від нежиттєздатної кісткової тканини і провести пластику дефекту з використовуючи кісткову тканину, вилучену під час моделювання суглобових поверхонь стегнової тв великогомілкової кісток.

Кісткова аутопластика дефектів виростків стегнової або великогомілкової кісток нами застосувалася в 9 хворих. Пластика виростків великогомілкової кістки проведена у 8 хворих і стегнової – у одного.

Важливе місце при ендопротезуванні колінного суглоба займає операційний доступ, особливо при значному обмеженні рухів у колінному суглобі, та зменшенні еластичності м’яких тканин. Оскільки стандартній передній прямий доступ обмежує операційне поле, досить частим ускладненням у таких хворих є відрив власної зв’язки надколінка в місці прикріплення її до горбистості великої гомілкової кістки. Таке ускладнення ми мали у двох хворих на ревматоїдний артрит з тугорухомістю та анкілозом у колінному суглобі на початку розробки методик ендопротезування колінного суглоба.

Тому нами у випадках значної тугорухомості чи наявності анкілозу в колінному суглобі обґрунтовано та застосовано спосіб операційного доступу до колінного суглоба, на який отримано патент України № 22888 від 25 04.2007 р

Запропонований доступ полягає у наступному: проводимо повздовжнє розтинання шкіри і підшкірної жирової клітковини, суглобову капсулу розтинаємо по медіальній поверхні паралельно надколінку і власній зв’язці надколінка до рівня горбистості великої гомілкової кістки, з латеральної поверхні під тупим кутом до надколінка.

Запропонований спосіб операційного доступу до колінного суглоба дає можливість його доброго огляду і усуває причину відриву власної зв’язки надколінка в ході оперативного втручання.

Розгинальний апарат колінного суглоба відновлювали при зашиванні операційної рани. Такий доступ нами був застосований у 9 хворих.

Для оцінки результатів ендопротезування колінного суглоба використали широко розповсюджену уніфіковану 100 – бальну шкалу оцінки функції колінного суглоба Joseph J., Kaufman E. E. [125]. Цю шкалу застосовують для вивчення функціонального стану колінного суглоба до оперативного втручання та після операції. Шкала включає оцінку наступних показників: біль (50 балів), функцію колінного суглоба (24 бали), амплітуду руху в колінному суглобі (14 балів), осьову деформацію кінцівки (5 балів), м’язову силу (3 бали) та стабільність суглоба (4 бали).

За відсутності патологічних змін колінний суглоб оцінюється в 100 балів, за наявності патологічних змін у колінному суглобі кількість балів зменшується. Так, результат вважається добрим, якщо кількість балів коливається від 100 до 80, задовільним – від 79 до 60 і незадовільним – від 59 і менше. Означену шкалу можна співставити із загальноприйнятою системою оцінки результатів (добре, задовільно, незадовільно) [61]:

- добрий результат – біль хворий не відчуває як у спокої, так і при навантаженні, може бути незначний біль під час тривалої ходи, кінцівка опороздатна, можлива ходьба без додаткової опори, або з опорою на палицю під час тривалої ходьби, накульгування відсутнє, ось кінцівки правильна, суглоб стабільний, обсяг рухів у колінному суглобі – 100 градусів і більше (розгинання – 180 градусів, згинання до кута 80 градусів і більше), що відповідає 100 – 80 балам;

- задовільний результат – періодичний біль у спокої і під час помірної ходьби на невелику відстань, користування додатковою опорою на палицю за межами квартири, кінцівка опороздатна, порушення осі кінцівки не перевищує 10 градусів у фронтальній площині, обсяг рухів у колінному суглобі обмежений від 100 до 70 градусів (розгинання – 180-170 градусів, згинання – до кута 100-80 градусів), що відповідає 79 – 60 балам;

- незадовільний результат – наявність постійного болю в спокої, який збільшується при навантаженні, хворий постійно користується додатковою опорою під час ходьби, особливо сходами; відхилення осі у фронтальній площині більше, ніж на 10 0, наявність згинальної контрактури більше 10 0, обсяг рухів у колінному суглобі менше 70 0, що відповідає 59 балам і менше.

Найближчі результати прослідковано у всіх прооперованих. У ході спостережень виявили ускладнення у вигляді крайового некрозу м’яких тканин навколо післяопераційного шва – у 3-х хворих, у 2-х – рани загоїлись вторинним натягом, що збільшило термін перебування їх у стаціонарі, однак суттєво не вплинуло на результат лікування. В однієї хворої консервативне лікування не дало позитивного ефекту: розвинулось нагноєння м’яких тканин в області оперованого колінного суглоба, яке призвело до вилучення компонентів протеза. Ще у 2-х хворих у післяопераційному періоді тривалий час зберігався синовіт колінного суглоба. Після курсу консервативної терапії, яка включала пункцію колінного суглоба, фонофорез з гідрокортизоновою маззю, компреси з мазями на область колінного суглоба, синовіт минув. У одного хворого в післяопераційному періоді розвинувся неврит малогомілкового нерва, проведений курс консервативного лікування дав позитивний ефект; в іншого виник перелом стегнової кістки під час редресації колінного суглоба після ендопротезування.

На момент виписки із стаціонару обсяг рухів у колінному суглобі становив від 90 до 70 0. Відновлення рухів у колінному суглобі в значній мірі залежало від стану м’язів у доопераційному періоді. У хворих з тугорухомістю та анкілозами у колінному суглобі, значною гіпотрофією м’язів стегна та гомілки відновлення рухів йшло значно повільніше. Так, у хворих, що мали у доопераційному періоді анкілоз у колінному суглобі на момент виписки з стаціонару рухи у колінному суглобі відновлювались у обсязі 30 – 400. Однак у подальшому обсяг рухів у колінному суглобі збільшувався.

Віддалені результати прослідковано у термін від 12 до 60 місяців (у середньому 36 місяців) у 89 (91,0%) випадках. Добрі результати відмічено у 72 (80,89 %) хворих, що становило у середньому 82 бали за оціночною шкалою, задовільні – у 12-и (13,48 %) ( 66 балів) та незадовільні – у 5-и (5,63 %).

Головною причиною задовільних результатів були контрактури в колінних суглобах. Здебільшого це були хворі, що мали анкілоз у колінному суглобі в доопераційний період. Однак вважаємо, що ми досягли успіху, оскільки збереження рухів у кожному суглобі має велике значення для хворого на ревматоїдний артрит. У 4-х хворих задовільний результат обумовлений збереженням згинальної (у межах 60 градусів), а у 5 – розгинальної контрактури у колінному суглобі. У 4-х хворих турбував біль у колінному суглобі під час ходи. Ще у 3 –х хворих відмічався вальгус у колінному суглобі до 10 0.

Незадовільний результат отримано у 5-и хворих. Так, однин із них переніс повторну операцію внаслідок відриву власної зв’язки надколінка, у подальшому в області післяопераційного рубця відкрилась нориця. Тривалий курс консервативної терапії не дав позитивного результату, компоненти протезу були вилучені.

В одної хворої в ранньому післяопераційному періоді розвинувся синовіт. Тривалий курс консервативного лікування не дав бажаного результату: через деякий час сформувалася нориця з нагноєнням м’яких тканин навколо протезу, що призвело до вилучення протезу. Ще один хворий мав запальний процес в колінному суглобі, що розвинувся через рік. Консервативне лікування бажаного результату не дало, тому протез було вилучено.

Ще у двох прооперованих розвинулась асептична нестабільність великогомілкового компоненту протеза, що потребувало ревізійного протезування.

Таким чином, аналіз результатів тотального протезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит показав, що добрі результати отримано у 72 (80,89 %) хворих, задовільні – у 12-и (13,48 %) і незадовільні – у 5-и (5,63 %). Задовільні результати, здебільшого, було отримано у хворих, що мали анкілози та тугорухомість у колінному суглобі до операції і не змогли повністю розробити рухи в післяопераційний період. Головною причиною незадовільних результатів було нагноєння м’яких тканин в області протеза у ранньому та пізньому післяопераційному періодах, що призвело до нестабільності протезу та асептичної нестабільності компонентів протезу.

ВИСНОВКИ

У роботі вирішене актуальне медико-соціальне завдання – покращення ефективності відновного лікування хворих на ревматоїдний артрит з пізніми стадіями ураження колінного суглоба шляхом удосконалення системи передопераційної підготовки, технології ендопротезування та реабілітації після оперативного втручання.

1. У хворих на ревматоїдний артрит, що потребують ендопротезування колінного суглоба, виникають деформації колінного суглоба та хворої кінцівки, які проявляються згинальними контрактурами в 62,50 %, анкілозами колінного суглоба – у 9,62 %, порушенням осі кінцівки – в 43,27 % випадках, остеопорозом.
2. У хворих з 2 і 3 фазою при ІІ – й та ІІІ – й стадіях ревматоїдного артриту в тканинах колінного суглоба виникають виражені патологічні зміни, які характеризуються некрозом, руйнуванням, розсмоктуванням суглобового хряща та підхрящової кісткової пластинки, остеопорозом субхондріальної кісткової тканини, фіброзом суглобової капсули та кістково-хрящовими розростаннями, що повністю порушують будову та функцію ураженого суглоба. Тяжкість вторинних післязапальних дегенеративно-дистрофичних змін у тканинах суглоба (контрактури, тугорухомість, анкілози, остеопороз) та їх прогресування вимагають більш раннього хірургічного лікування хворих на ревматоїдний артрит.
3. Оскільки зменшення щільності кісткової тканини виявлено у 93,88 % хворих, що потребують ендопротезування колінного суглоба, причому Т-рахунок нижче -2,5 виявлено у 73,53 % хворих, а індекс міцності кісткової тканини нижче 67 % (межа ризику перелому) – у 79,41 % хворих, в період підготовки до оперативного втручання та в післяопераційному періоді показано лікування препаратами, що ремодулюють кісткову тканину, та препарати кальцію.
4. Запропонована система підготовки хворих до ендопротезування колінного суглоба дозволяє усунути згинальну контрактуру і, тим самим, зберегти суглобові кінці кісток, що утворюють колінний суглоб, від надлишкової резекції та попередити ускладнення з боку судинно-нервового пучка у післяопераційному періоді.
5. Осьові деформації кінцівки понад 200, що виникають за рахунок значної деструкції одного із виростків кісток, що утворюють колінний суглоб, потребують пластики кістковою аутотканиною.
6. Застосування запропонованого операційного доступу у хворих з ригідним суглобом та анкілозом дозволяє виконати операцію ендопротезування та попередити таке ускладнення, як відрив зв’язки надколінка.
7. Запропонована оптимізована система підготовки до ендопротезування колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит, застосування удосконаленої технології ендопротезування з урахуванням особливостей стану тканин суглоба та розроблених реабілітаційних заходів у післяопераційному періоді дозволяють отримати добрі результати у 80,89 %, задовільні – у 13,48% і незадовільні результати – у 5,63 % хворих.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

З метою покращення стану кісткової тканини хворим уже в передопераційному періоді необхідно призначати лікування препаратами, що впливають на ремоделювання кісткової тканини (пригнічення функції остеокластів і стимулювання остеобластів) та базисну терапію препаратами кальцію.

При наявності згинальних контрактур у колінному суглобі необхідно у передопераційному періоді провести підготовку хворого шляхом поступового усунення контрактур за допомогою етапних редресацій та накладання гіпсових пов’язок, а при стійких контрактурах застосувати апарат Волкова-Оганесяна.

При ендопротезуванні колінного суглоба необхідно ощадно ставитись до резекції суглобових поверхонь кісток, що утворюють колінний суглоб. При наявності дефекту одного з виростків кісток, що утворюють колінний суглоб, необхідно провести його пластику, використовуючи кісткову тканину, вилучену під час моделювання суглобових поверхонь стегнової та великогомілкової кісток.

У випадках значної тугорухомості, чи наявності анкілозу колінного суглоба, стандартний доступ не дозволяє достатньо відкрити колінний суглоб, що створює загрозу відриву власної зв’язки надколінка. Застосування Способу операційного доступу до колінного суглоба дає добрий огляд колінного суглоба і усуває можливість відриву власної зв’язки надколінка в ході оперативного втручання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Авринин А.С., Корнилов Н.В., Суханов А.В., Ємельянов В.Г. Формирование остеопоротических сдвигов в структуре костной ткани. – СПб. – 1998. – 67 с.
2. Агабабова Э.Р.,Алекберова З.С. Этиология ревматоидного артрита.- В кн. Ревматоидный артрит. М.,Москва, 1983, 240 c., c. 36-40.
3. Баарс Г.В., Карлов А.В. Вращательный эндопротез коленного сустава (ENDO – MODEL). Результаты 1837 случаев их применения в первичной аллоартропластике колена с послеоперационным периодом от 2 до 12 лет (в среднем 6,5 года) // Материалы рос. нац. конгресса «Человек и его здоровье. Травматология, ортопедия, протезирование, биомеханика, реабилитация инвалидов». – СПб, 1998 – С. 26.
4. Балабанова Р. М. Ревматоидный артрит // Ревматические болезни / Под. ред. В.А. Насоновой и Н. В. Бунчука. - М.: Медицина, 1997. - С. 257-294.
5. Беневоленская Л.И., Бржезовский М.М. Эпидемиология ревматических болезней.– М. Медицина. – 1988. – 115 с.
6. Вреден Р.Р. Практическое руководство по ортопедии. – Л. – 1936. – 606 с.
7. Гайко Г.В., Герасименко С.І., Полулях М.В., Торчинський В.П. Стан та перспективи ендопротезування суглобів // Вісник морської медицини. – 2006. –№ 3. – С.42-43.
8. Герасименко С.И, Скляренко Е.Т., Полулях М.В. и др. Ревматоидное поражение коленного сустава. Библиотека практикующего врача. Киев. – 2004. – 140 с.
9. Герасименко С.І. Комплексне ортопедичне лікування хворих на ревматоїдний артрит з ураженням нижніх кінцівок. Автореф. докт. дис. 1997. – Киев. – 28 с.
10. Герасименко С.І. Ортопедичне лікування ревматоїдного артриту при ураженнях нижніх кінцівок. – Київ. – Преса України. – 2000. – 159 с.
11. Гирголав С.С. Оценка отдаленных результатов повреждений // Вестник хирургии. – 1939. - №5. – С. 545-551.
12. Головач І.Ю. Поширеність остеопорозу та частота переломів кісток у пацієнтів із ревматоїдним артритом і при тривалій глюкокортикоїдній терапії // Ортопед. травмат. протез. – 2002. – №1. – С.55-59.
13. Гончаров Н.Г., Ромашевский Д.В., Хутыз Т.К., Дадаев М.Х. Тотальное эндопротезирование коленного сустава с сохранением задній крестообразной святки // Аннали хирургии. – 2002. – № 2. – С.59-65.
14. Жаденов И.И., Горбачев В.М., Тугельян С.К. Аналіз отдаленных результатов оригинальной артропластики ревматоидного колена. Тез. Докл. IV Все союз. Съеза ревматологов. – Минск. – 1991. – С.311-312.
15. Загородний Н.В. Ревматоидный артрит. – Москва. – РУДН, 1993. – 147 с.
16. Загородний Н.В. Эндопротезирование коленного сустава // Трансплантаты и имплантаты в хирургии крупных суставов: Сб. науч. работ. – Н. Новгород. – 2000. – С. 25-27.
17. Зазірний І.М., Терновий М.К. Хірургічне лікування остеоартрозу колінного суглоба. – К.: Навч. книга. – 2005. – 192 с.
18. Каземирский А.В. Комплексная предоперационная подготовка и восстановительное лечение при реконструктивных операциях на коленном суставе: Автореф. дис. … канд мед.наук. – СПб, 1999. – 20 с.
19. Канаев А.С. Одномыщелковое эндопротезирование коленного сустава при его заболеваниях и повреждениях: Автореф. дис. … канд. мед. наук. – М., 2002. – 21 с.
20. Каплан А.В., Максон Н.Е., Мельникова В.М. Гнойная травматология костей и суставов – М., - 384 с.
21. Коваленко В.М. Ревматологія в Україні: підсумки та перспективи // Укр. ревматол. журн. – 2005. – № 3 (21). – С. 3-11.
22. Коваленко В.Н. Остеопороз и ревматические болезни: ранняя діагностика и принципы лечения. Збір. І Укр.. наук.-практ. Конф. «Остеопороз: Епідеміологія, клініка, діагностика, лікування та профілактика». – К юб 1995. – С.31-32.
23. Коваленко В.Н., Борткевич О.П., Зупанец И.А. Вторичный остеопенический синдром при ревматических заболеваниях. В кн..: Н.А.Коржа, В.В.Поворознюка., Н.В. Дедух, Н.А. Зупанца. Остеопороз: эпидемиология, клиника, диагностика и лечение. Золотые страницы. – 2002. – С.380-410.
24. Копьева Т.Н. Патология ревматоидного артрита. – М.: Медицина, 1980. – 208 с.
25. Корж А.А. Ортопедия в Украине на рубеже столетий // Ортопед. травмат. протез. – 2000. – № 1. – С. 5-9..
26. Корж А.А., Танькут В.А., Филиппенко В.А. Значение эндопротезирования в развитии ортопедической артрологии // VI съезд травматологов и ортопедов России. – Н. Новгород, 1997. – С. 567.
27. Корнев П.Г. Русский врач. – 1914. – № 42. – С. 1362.
28. Корнилов Н.В. Современные проблемы травматологии и ортопедии: Материалы конф., посвященной 80-летию ЦИТО им. Н.Н. Приоров. – М. – 2001. – С. 57-61.
29. Корнилов Н.В., Карпцов В.И., Новоселов К.А. и др. Структура осложнений при эндопротезировании коленного сустава, пути их профилактики // Травматология и ортопедия России. – 1996. – N 4. – С. 48-50.
30. Корнилов Н.В., Новоселов К.А., Каземирский А.В. и др..Особенности реконструктивного лечения больных с патологией коленного сустава и сопутствующими соматическими заболеваниями // Специализированная ортопедо-травматологическая помощь при патологии суставов конечностей (организационные вопросы, диагностика, лечение, реабилитация), пути совершенствования преподавания в травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии в вузах Российской Федерации (материалы III пленума правления Ассоциации травматологов и ортопедов России). – Уфа, 1998. – С. 122-123.
31. Корнилов Н.В., Новоселов К.А., Москалев Э.В. и др. Эндопротезирование коленного сустава в соответствии с принципами ортопедической биомеханики // Тезисы докладов VI съезда травматологов и ортопедов России. – Н. Новгород, 1997 – С. 570.
32. Кудрявцев П.С. Методы и апаратура для ультразвуковой денситометри. Остеопороз и остеопатии. – 1999. - №2. – с.10-16.
33. Курсевич В.В., Руденко Э.В., Петрова С.А. и др. Минеральная плотность костной ткани у больных ревматоидным артритом // Здравоохранение. – 2003. – № 2. – С.2-4.
34. Кустов В.М. Хирургическое лечение дегенеративно-дистрофических заболеваний и повреждений тазобедренного сустава с использованием регионарной анестезии: Автореф. дис. … д-ра мед. наук. – СПб, 1997. – 42 с.
35. Левенець В.М., Рибачук О.І., Кукуруза Л.П., Проник А.І. Тотальне ендопротезування колінного суглоба // Клін. хір. – 1997. – № 5-6. – С.50-52.
36. Лоскутов А.Е., Siebel T., Олейник А.Е., Синегубов Д.А. Эндопротезирование при тяжелом проявлении ревматоидного артрита //Ортопедия травматология и протезирование. – № 4, – 2002. С.114–116.
37. Лоскутов А.Е., Головаха М.Л., Олейник А.Е. Вопросы профилактики осложнений при тотальном эндопротезировании коленного сустава // Ортоп. травмат. протез. – 2002. №1. – С. 74-78.
38. Лоскутов А.Е., Краковский В.Л., Олейник А.Е., Головаха М.Л. Некоторые биомеханические аспекты эндопротезирования скставов (обзор собственных исследований) // Ортопед. травмат. протез. – 2001. – № 4. – С. 79-92..
39. Лятосевич Р., Новацки М. Результаты эндопротезирования коленного сустава эндопротезом системы АДС // Ортопед. Травматолог. – 1995. - N 4. – С. 9-12.
40. Масик О.М. Прогнозування мінеральної щільності кісткової тканини у хворих на ревматоїдний артрит та анкілозуючий спондилоартрит // Укр.. мед. Альманах. – 2003. – Т. 6. - № 3. – С.96-99.
41. Матцен П.Ф. Оперативное восстановление подвижности в анкилозированных суставах и восстановительное лечение при дефектах суставных концов // Руководство по ортопедии и травматологии. – М. – 1967. – Т.1. – С. 336-370.
42. Матюшина Г.Д., Токмачев Ю.К., Цурко В.В. Ультразвуковая остеометрия –один из методов діагностики системного остеопороза при ревматоидном артрите. // Клин. ревматол. – 1996. – № 3. – С.19-24
43. Михельман М. Д. Артродез и артропластика. – М. – 1968. – С. 3-143.
44. Москалев Э.В. Тотальное эндопротезирование коленного сустава металло-полимерным эндопротезом с полицентрическим шарниром. Автореф. дис. …канд. мед. наук. – С.Пб. – 1998. –с.
45. Насонов Е.Л., Скрипникові И.А., Насонова В.А. Проблема остеопороза в ревматологи. М.: Стин; 1997. – С.326-347.
46. Новоселов К.А., Каземирский А.В., Засульский Ф.Ю. и др. Оценка реконструктивных операций на коленном суставе // Повреждения и заболевания позвоночника и крупных суставов: материалы научно-практической конференции. – Минск, 1998. – С. 111-113.
47. Новоселов К.А., Москалев Э.В., Засульский Ф.Ю. Наш опыт двустороннего эндопротезирования коленного сустава // Материалы между нар. конгресса «Современные методы лечения и протезирования при заболеваниях и повреждениях опорно-двигательной системы». – СПб, 1996. – С. 166-167.
48. Окороков А.Н. Диагностика болезней внутренних органов: Практическое руководство: В 3 Т. – Витебск: Белмедкнига. – 1998. – Т.2 – 576 с.
49. Поворознюк В.В. Ультразвуковая денситометрия в оценке функционального состояния костной ткани. В кн. Остеопороз: эпидемиология, клиника, диагностика, профилактика и лечение / Под ред. Н.А. Коржа, В.В.Поворознюка, Н.В. Дедух, И.А. Зупанца. - Х.: Золотые страницы, 2002. – С. 88–94.
50. Попов В.А. Хирургическое лечение деформирующего артроза коленного сустава. Автореф. дис. …д-ра. мед. наук. – Киев. – 1987. –с.
51. Раскина Т.А., Ушаков А.В. Оценка минеральной плотности костной ткани у больніх ревматоиднім артритом методом ультразвуковой остеометрии // Терап. архив. – 2003. – №5. – С.56-60.
52. Распопова Е.А., Злобин М.В. Диагностика остеопорозп методом ультразвуковой остеометрии. В кн.: Второй Российский симпозиум по остеопорозу: Тезисы докладов. Екатеринбург. – 1997. – С.83.
53. Ревматические болезни / Руководство для врачей / Под ред. В.А.Насоновой, Н.В.Бунчука. – М.: Медицина. – 1997. – 520 с.
54. Ревматические болезни: номенклатура, классификация, стандарты диагностики и лечения / В.Н. Коваленко, Н.М. Шуба. – Киев. ООО “Катран груп”, 2002. –214с.
55. Рейнберг С.А. Рентгендиагностика заболеваний костей и суставов. – М. –1964. – Т. 1. – С.59-60.
56. Рибачук О.І. Тотальне ендопротезування колінного суглоба із застосуванням протеза AGC /анатомічно витриманих елементів/ фірми ВІОМЕТ /США/. – Київ-Дніпропетровськ, 1997. – С.59-61.
57. Родионова С.С., Балберкин А.В., Потапова Т.П. и др., 1999 // Діагностика, профілактика и лечение остеопороза в травматологи и ортопеди: Тезисы докладов. – СПб. – 1999. – С.56-58.
58. Родионова С.С., Колондаев А.Ф., Попова Т.П. и др. // Эндопротезирование крупних суставов: Тезисы докладов. – М. – 2000. – С. 97.
59. Родионова С.С., Колондаев А.Ф., Соколов В.А., Марков С.А. Опыт применения остеогенона в травматологи и ортопеди // Вестник травм. ортопед. им. Н.Н. Приорова. – 2001. –№ 3. – С.41-46.
60. Рыбачук О.И., Кукуруза Л.П., Катонин К.И. Тотальное ендопротезирование тазобедренного сустава (опыт 17 лет работы) // Ортопед. травм. прот. – 1995. – №3. – С.10-16.
61. Санникова Е.В. Експертиза отдаленных результатов лечения травм в системе травматологической помощи // Вопросы охраны здоров’я и профілактики заболеваний: Тезисы докладов научно-практической конференции. СПб. – 1995. – С. 15-16.
62. Сиваш К.М. и др. Поблемы и принципы эндопротезирования крупных суставов конечностей / К.М.Сиваш, К.М. Шерепо, Б.П.Морозов и др. // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: Вып. 18. – М., 1978. – С. 3-7.
63. Сиваш К.М., Морозов Б.П. Эндопротезирование коленного сустава // Ортопед. травматол. – 1978. - N 6. – С. 6-9.
64. Скляренко Е.Т. Хирургическое лечение инфекционного неспецифического полиартрита. – К.: Здоров’я, 1971. – 189 с.
65. Скляренко Е.Т. Хирургия суставов конечностей. – К.: Вища школа, 1975. – 208 с.
66. Стецула В.И., Мороз Н.Ф. Морфогенез патологических изменений в суставах при инфекционном неспецифическом полиартрите // Актуальные вопросы ортопедии и травматологии. – К. : Здоров’я. – 1970. – С.137-144.
67. Cтруков А.И., Копьева Т.Н., Кактурский Л.В. Иммунопатология коллагеновых болезней // Клин. мед. – 1974. – № 1. – С. 20-30.
68. Травматология и ортопедия./ Руководство для врачей: В 3 томах. Под ред.. Ю.Г. Шапошникова. – М. – Медицина, 1997. – 656 с.
69. Якименко Е.А., Доць В.В., Тбилели В.В. Патогенетические особенности остеопороза у больніх ревматоиднім артритом // Врачебное дело. – 2002. – № 1. – С.15-19.
70. Ansell B.M. Joint manifestations in children with juvenile chronic polyarthritis // Arthritis Rheum. – 1977. – V.20, N l. – P.204-206.
71. Ansell B.M. Juvenile chronic arthritis // Scand J Rheumatol. – 1987, V.166. – N 16. – P.47-50.
72. Argenson J-N., Aubanic J.M. Total knee arthroplasty in femorotibial instability // Der Orthop. – 2000, V.29. – N 1. – S.45-47.
73. Atsushi K., Yoshito E.,  Masami T. Survival after total joint arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. Comparison of the postoperative life expectancies and survival by initial operative years: 1970s and 1980s group versus 1990s group // [Modern Rheumatology](http://www.ingentaconnect.com/content/klu/10165;jsessionid=1f2a6q0wlqfnu.victoria). – 2004, V.14. – N.6. – P. 466-469.
74. Ayers D. C., Dennis D.A., Johansson N.A., Pellegrini V.D. Common complications of total knee arthroplasty // J. Bone Jt Surg/ – 1997, V.79-A. – N 2. – P.278-311.
75. Babst R., Jenny H., Morscher E. Die Behandlung der infizierten Heftgelenkarthoplastik // orthopaede. – 1989, Bd. 18. – N 6. – S. 517-526.
76. Baer W.S. Arthroplasty with the Aid of Animal Membrane // Am. J. Orth. Surg. – 1918, Vol. 16. – P.171-199.
77. Bathis H., Perlick L., Grifka J. Innovationen in der Knieendoprothetik //Zeitschrift fur Rheumatologie.– 2003, V.62. – N 2. – S.1150–1153
78. Bayley J.C., Scott R.D., Ewald F.C., Holmes Jr. G.B. Failure of the metal-backed patellar component after total knee replacement // J Bone Joint Surg. – 1988, V.70- A. – P.668-674.
79. Behr J.T., Chmell S.J., Schwartz Ch. M. Knee arthrodesis for faild total knee arthroplasty // Arch. Surg. – 1985, V.120. – N 3. – P.350-354.
80. Berger R.A., Lyon J.H., Jacobs J.J. et.al. Problems with cementless total knee arthroplasty at 11 years followup // Clin Orthop. – 2001. – V. 392. – P.196-207.
81. Berman A.T., o’Bryen J. T., Israelite C. Use of the rotating hinge for salvsge of the infected total knee arthroplasty // Orthopedics – 1996, V.19. – N 1. – P.73-76.
82. Blackburn W. D., Alarcon G. S. Prosthetic joint infections // Arthritis Rheum. – 1991, V.34. – P.110-117.
83. Bomler J., Olsen E.B. Total hip replacement in juvenile rheumatoid arthritis // Acta Orthoped. Scand. – 1993, V.64. – N 253. – S.36.
84. Bornert K., Frohner G. Die sonographische Diagnostik bei Storunden des neuromuskularen Systems Kniegelenksnach krenzbandverletzungen // Akt. Traumatol. – 1994, Bd.24. – N 2 – S. 232-238.
85. Boyd A. D., Ewald F. C., Thomas W. H. et al. Long – term complications after total knee arthroplasty with or without resurfacing of the patella // J. Bone Jt Surg. – 1993, V.75-A. – N 5. – P. 674-681.
86. Bronson W., Walker S., Allen S. Osteoporosis in ankylosing spondylitis (AS): `hidden' loss of vertebral body bone mass detected by dual energy X-ray absorptiometry (DEXA) // Arthritis Rheum. – 1992, Vol. 35. – S. 243.
87. Bronson W.D., Walker S.E., Hillman L.S. et al. Bone mineral density and biochemical markers of bone metabolism in ankylosing spondylitis // J Rheumatol. – 1998. – Vol.25. – P. 929–935.
88. Buchelt M., Liskutin J., Wanivenhaus A. Gleitachsendenprothese bei schweren instabilen gonarthrosen und als Revisionsprothese // Z. Orthop. – 1996, Bd. 134. – N3. – S.246-253.
89. Burnett R.S., Bourne R.B. Indications for patellar resurfacing in total knee arthroplasty // Instr Course Lect. – 2004, V.53. – P.167-186.
90. Burstein A., Petty W., Miller G. The effect of total knee prosthesis articular design on polyethylene contact stress // III Congress of the European Federation of National Assotiations of Orthopaedics and Traumatology / Abstracts of posters and videos. – Barselona, - P. 2.
91. Busto J. M., Aguilera J. M., Saldivar A. Complication in total knee replacement // III Congress of the European Federation of National Assotiations of Orthopaedics and Traumatology / Abstracts of posters and videos. – Barselona, 1997. – P.295.
92. Cadambi G., Engh G. A. Use of a semitendinosus tendon autogenous graft for rupture of the patellar ligament after total knee arthroplasty // J. Bone Jt. Surgery. – 1992, V. 74- A. – N 7. – P. 974-979.
93. Cameron H. U., Fedorkow D. M. The patella in total knee arthroplasty // Clin. Orthop. – 1983. – N 165. – P.197-199.
94. **Campbell D. G., Duncan W. W., Ashworth M. et. al.** Patellar resurfacing in total knee replacement // J.Bone Jt. Surgery. – 2006, V.88-B, N 6. – P.734-739.
95. Celiker R., Gokce-Kusal Y., Cindas A. et al. Osteoporosis in rheumatoid arthritis: effect of diseas activity // Clin. Rheumatol. – 1995. – Vol.14 (4). – P.429-433.
96. Ckhem R., Carolind E. Gwidelines and Ganu in Musculoskeletal Ultrasound. –Niley-Lisn. – 2004. – 390 p
97. Clarke H.D. Tibial tubercle osteotomy // J Knee Surg. – 2003, V.16. –58-61.
98. Clinical Neurophysiology: EMG, nerve conduction and evoked potentials. – Butterworth- Heinemann LTD. – 1995. – 572 p.
99. Crites B.M., Berend M.E. Metal-backed patellar components: A brief report on 10-year survival // Clin Orthop. – 2001, V.388. – P.103-104.
100. Debrunner A. M. Outcomes research // Z. Orthop. – 1996, Bd. 134. – N 1. – S.1-2.
101. Detlef von Torklus, Toufick Nicola Atlas orthopadisch-chirurgischer Operationsschnitte und Zugangswege. Urban. Schwarzenberg. Munchen-Wien-Baltimor. – 1985. – 240 s.
102. Diduch D. R. et al. Total knee replacement in young, active patient / D. R. Diduch, J. N. Insall, W. N. Scott et al. // J. Bone Jt. Surgery. – 1997, V. 79- A. – N 4. – P.575-582.
103. Dimakopoulos P., Potamitis P., Lambiris E. Acute and old trauma of the shoulder treated by shoulder arthroplasty // III Congress of the European Federation of National Assotiations of Orthopaedics and Traumatology / Abstract of posters and videos. – Barselona, 1997. – P.163-164.
104. Engh G. A., Dwyer K. A., Hanes Ch. K. Polyethylene wear of metalbacket tibial component in total and unicompartamental knee prostheses // J. Bone Jt. Surgery. – 1992. – V. 74- B, N 1. – P. 9-11.
105. Fassbender Y.G. Pathology rheumatic diseases. – Berlin, New York, 1975. – 353 p.
106. Forster M.C. Survival analysis of primary cemented total knee arthroplasty: which designs last? // J. Arthroplasty. – 2003, V.18. – P.265-270.
107. Gaveda K., Jablonsky M Function of patellofemoral joints after total knee replasment with polyethylene patellar articular surface in osteoarthritis and rheumatoid arthritis // Journal of Orthopaedics and Traumatology. – 2000, V. 1. – N 2, – P.79-82.
108. Gill H. S., Chen W. L., O’Connor J. J. Mechanical factors in anteromedial gonartrosis // Europ. Orthop. Soc. Trans. – 1997, V. 7. – P.328.
109. Gioe T.J., Bowman K.R. A randomized comparison of all-polyethylene and metalbacked tibial components // Clin. Orthop. – 2001, V.380. – P.108-115.
110. Gordeiro E., Costa R., Carazzato J., et al. Periprosthetic fractures in patients with total knee arthroplasties // Clin. Orthop. – 1990. – N 252. – P.182-189.
111. Gristina A. G., Naylor P. P., Myrvik Q. N. Mechanisms of musculoskeletal sepsis // Orthop. Clin. N. Amer. – 1991. – V. 22, N 3. – P.363-371.
112. Grobbelaar C. J. Decision making: total knee replacement high tibial osteotomy // J. Bone Jt. Surgery. – 1996. – V. 78 – B, Suppl II. – P. 93.
113. Gschwend N. Philosophie planification et priorite dans la chirurgie de la poliarthrite rheumatismusmale // Acta Orthop. Belg. – 1988. – V.54. – N2. – P.120-123.
114. Hämäläinen M., Kammonen M., Repo A., et al. Polven tekonivelleikkaus tulehduksellisissa nivelsairauksissa // Suom Ortop ja Traumat. – 1995, V.18. – P.368-375.
115. Hans D., Njeh C.F., Genant H.K, Meunier P.J. Quantitative ultrasound in bone status assessment // Rev Rhum [Engl Ed]. – 1998, Vol. 65**.** – P**.**489–498.
116. Hanssen A. D., Osmon d. R., Lelson C. L. Prevention of deep periprosthetic joint infection // J. Bone Jt Surg. – 1996. – V. 78- A, N 3. – P 458-471.
117. Hernandes-Vaquero D. et al. Patellar complications after total knee arthroplasty / D. Herhandez, U. S. Alvarez – Gonzalez, C. Fernander – Corona et al. // Intern. Orthop. – 1996. – V. 20, N 2. – P.103-106.
118. Himanen A-K., Maenpaa H., Lehto M., et al. Dual Articular Knee in demanding primary and revision replasment in patients with rheumatic diseases // Internat. Orthopaedics. – 2002, V.26. – N 2. – P. 92-97.
119. Holt G.E., Dennis D.A. The role of patellar resurfacing in total knee arthroplasty // Clin. Orthop. – 2003, V.416. – P.76-83.
120. Huang C.H., Ma H.M., Lee Y.M. et al. Long-term results of low contact stress mobilebearing total knee replacements // Clin. Orthop. – 2003, V.416. – P.265-270.
121. Hyman B.S., Gregg J.R. Arthroplasty of the hip and knee in juvenile rheumatoid arthritis // Rheum. Dis. Clin. North. Am. – 1991, V.17. – P.971-983.
122. Inderkvam K. Cemented total knees in patients suffering from osteoarthrosis and rheumatoid arthritis – a Norwegian multicenter study of survival // Acta Orthop. Scand. – 1996. – V. 67, Suppl. 270. – P.18.
123. Insall J. Surgery of the knee. – New York, Edinburgh, London and Melburn: Churchill Livingstone. – 1984. – 807 p.
124. Jenny J.Y., Boeri C. Computer-assisted implantation of total knee prostheses: a casecontrol comparative study with classical instrumentation // Comput. Aided. Surg. – 2001. – N 6. – P.217-220.
125. Joseph J., Kaufman E. E. Preliminary results of Miller-Galante uncemented total knee arthroplasty // Int. Orthop. – 1990, V.13. – N 5. – P.511-516.
126. Juanola X., Mateo L., Nolla J.M. et al. Bone mineral density in women with ankylosing spondylitis // J Rheumatol. – 2000. – Vol. 27. – P.1028–1031.
127. Kajino A., Yoshino S., Kameyama S., et al. Comparison of the results of bilateral total knee arthroplasty with and without patellar arthroplasty for rheumatoid arthritis // J. Bone Joint Surg. – 1995, V.79- A. – P.570-574.
128. Kanis J.A., McCloskey E.V., de Takats D., Pande K. Clinical assessment of bone mass, quality and architecture // Osteoporosis Int. – 1999. – N 2**.** –S. 24–28.
129. Keblish P. A. The case for unicompartmental knee arthroplasty // Orthopedics. – 1994, V.17. – N 9. – P.853-855.
130. Keblish P.A. The lateral approach for total knee arthroplasty // J. Knee Surg. – 2003, V.16. – P.62-68.
131. Kimura J. Electrodiagnosis in diseases of nerve and muscle: principles and practice. – Edition 3. - New York.- Oxford University Press.- 2001.- 991pp.
132. Knutson K., Lewold S., Robertson O., Lidgren L. The Swedish Knee Arthroplasty Register. A. Nation-Wide Study of 30003 Knees 1976-1992 // Acta Orthop. Scand. – 1994, V. 65. – N 4. – P.375-386.
133. Kolettis G.T., Stern S.H. Patellar resurfacing for patellofemoral arthritis // Orthop. Clin. North. Am. – 1992, V.23. – P.665-673.
134. Kraay M.J., Darr O.J., Salata M.J., Goldberg V.M. Outcome of metal-backed cementless patellar components: The effect of implant design // Clin. Orthop. – 2001, V.392. –P.239-244.
135. Laskin R.S. Total condylar knee replacement in patients who have rheumatoid arthritis: ten-year follow-up study // J. Bone Join. Surg. – 1990, V.72– A. – P.529-535.
136. Lavernia C. J. et al. Revision and primary hip and knee arthroplasty / C. J. Lavernia, M. K., Drakeford A. K., Tsao et al. // Clin. Orthop. – 1995. – N 311. – P.136-141.
137. Loeuille D., Olivier P., Mainard D., Gillet P., Netter P., Blum A. Magnetic resonance imagining of normal and osteoarthritic cartilage // Arthritis and Rheumatism. – 1998. – V. 41, N 6. – P. 963-975.
138. Maderazo E. G., Judson S., Pasternak H. Late infections of total joint prostheses. A review and recommendation for prevention // Clin. Orthop. – 1988. – N 229. – P.131-142.
139. Malchau H., Herberts P. Patient registries: experience in Sweden // ІІІ Congress of the European Federation of National Assotiations of Orthopaedics and Traumatology / Abstracts of posters and videos. – Barselona, 1997. – P. 4.
140. Marshall D. J. Success, standarda and the future // J. Bone Jt. Surgery. – 1996 - V. 78-B, N 2. – P. 113-114.
141. Martin S.D., McManus J.L., Scott R.D., Thornhill T.S. Press-fit condylar total knee arthroplasty: 5- to 9-year follow-up evaluation // J. Arthroplasty. – 1997. – N.12. –P.603-614.
142. McCarty M. F. Enhanced synovial production of hyaluronic acid may explain rapid clinical response to high-dose glucosamine in osteoarthritis // Medical Hypotheses. – 1998, V. 50. – N 6. – P. 507-510.
143. Merkow R. L., Soundry M., Insall J. N. Patellar dislocation following total knee replacement // J. Bone Jt. Surgery. – 1985, V.67- A. – N 9. – P. 1321-1327.
144. Michael W. Chapman Operative Orthopedics. V.3 J.B. Lippincott Company. – Philadelphia. – 1993. – p.1971.
145. Mont M. A., Dellon A. L., Chen F. et al. The operative treatment of peroneal nerve palsy // J. Bone Jt Surg.. – 1996, V. 78 – A. – N 4. – P. 863-869.
146. Muhlau G. Neuroelektrodiagnostik. – Jena, Gustav Fisher Verl. – 1990.- 251 c.
147. Mullen J. O. Range of motion following total knee arthroplasty in ankylosed joints // Clin. Orthop. – 1983. – N 179. – P. 200.
148. Muller W. Knee ligament injuries (Pathoanatomy, biomechanics, instabilities and possibilities of treatment in acute and chronic injuries) // Int. Orthop. – 1996, V. 20, – N 4. – P. 266-270.
149. Nandenkar S.D., Sanders D.B., Stalberg E.V. Simulation and analysis of the electromyographic interference patten in normal muscle. Part II: Activity, upper centile amplitude, and number of small segments // Muscle and nerve. – 1986. - № 9. – P.486-490.
150. Neider E. Schlittenprothese, rotationsknie und scharnierprothese model St. Georg und ENDO-Modell // Orthopade. – 1991. – Bd. 20, N 3. – S 170-180.
151. Normal – Taylor F. H., Palmer C. R., Villar R. N. Quality – of life improvement compared after hip and knee replacement // J. Bone Jt. Surgery. – 1996. – V. 74 – B, N 2. – P. 341-344.
152. Ollier L. Des resections orthopediques daus treatment des ankyloses osseuses de la hanche et du genon // Congr. Francaise. Char. – 1880.
153. **Palmer D.H., Mulhall K.J., Thompson C. A. et al.** Total Knee Arthroplasty in Juvenile Rheumatoid Arthritis *//* J.Bone Jt. Surgery. – 2005, V.87-A. – P.1510-1514.
154. Partio E., von Bonsdorff H., Hatanpää S., Lehto M. U. K.Anatomic total knee (Townley) arthroplasty in the rheumatoid and osteoarthritic knee: a clinical and radiological study with follow-up from 3.5 to 10 years // J. Orthop. Rheumatol. – 1993. – N 6. – P.91-95.
155. Petrie R.S., Hanssen A.D., Osmon D.R., Ilstrup D.Metal-backed patellar component failure in total knee arthroplasty: A possible risk for late infection // Am. J. Orthop. – 1998, V.27. – P.172-176.
156. Pfetty W. Operative manegment of the infected knee // Orthopedics. – V. 18, N 9. – 1995. – P. 927-929.
157. Pluijm S.M., Graafmans W.C., Bouter L.M., Lips P. Ultrasound measurements for the prediction of osteoporotic fractures in elderly people // Osteoporosis Int. – 1999. Vol. 9**.** –P**.** 550–556.
158. Quack G. et al. Die Hohlprothese. Uberlegungen zur zementlosen Heftendoprothesenverankerung / G. Quack, B. Rischke, G. Bensmann et al. // Z. Orthop. – 1991. – Bd. 129, N 5. – S. 453-459.
159. Radmer S., Andresen R., Sparmann M. Totalendoprothetischer Kniegelenkersatz mit dem Rotating Hinge Knee bei Patienten mit Rheumatoider Arthritis // Akt Rheumatol. – 2007, V.32. – S.34-39.
160. Ranawat A.S., Rossi R., Loreti I,. et al. Comparison of the PFC sigma fixed-bearing and rotating-platform total knee arthroplasty in the same patient: short-term results // J. Arthroplasty. – 2004, V.19. – P.35-39.
161. Ranawat C. S. The pattelofemoral joint in total condylar knee arthroplasty: pros and cons based on five – to tenyear follow-up observation // Clin. Orthop. – 1986. – N 105. – P. 93-100.
162. Rand J. A., Ilstrup D. M. Survivorship analysis of total knee arthroplasty // J. Bone Jt. Surgery. – 1991. – V. 73 - A, N 3. – P. 397-409.
163. Rand J.A., Trousdale R.T., Ilstrup D.M., Harmsen W.S. Factors affecting the durability of primary total knee prostheses // J. Bone Joint Surg. – 2003, V.85– A. –P.259-265.
164. Ritter M. A., Gandolf V. S., Holston K. S. Continuons passive motion versus physical therapy in total knee arthroplasty // Clin. Orthop. – 1989. – N 244. – P. 239-243.
165. Robertsson O., Goodman S., Lewold S. et al. Total knee arthroplasty in rheumatoid arthritis – a report from the Swedish National Register // Acta Orhop. Scand. – 1996. – V.67. – N270. – P.26.
166. Robertsson O., Knutson K., Lewold S., Lidgren L. The Swedish knee arthroplasty register 1975-1997. An update with special emphasis on 41,223 knees operated on in 1988-1997 // Acta Orthop. Scand. – 2001, V.72. –P.503-513.
167. Rodriguez J.A., Saddler S., Edelman S., Ranawat C.S. Long-term results of total knee arthroplasty in class 3 and 4 rheumatoid arthritis // J. Arthroplasty. – 1996. – N 11. –P.141-145.
168. Ryd L. Appraisal of the problem of infected // III Congress of the Europen Federation of National Assotiations of Orthopaedics and Traumatology / Abstracts ofposters and videos. – Barselona. – 1997. – P.18.
169. Ryd L., Krholm J., Ahlain P. Knee scoring system in gonarthrosis // Acta Orthop. Scand. – 1997, V.68. – N 1. – P. 41-45.
170. Sait M. S., Scott W. A. Sutaria P. D. Shoulder arthroplasty: six year experience // III Congress of the European of National Assotiations of Orthopaedics and Traumatology / Abstracts of posters and videos. – Barselona, 1997. – P. 77.
171. Sandrucci G., Cenna E., Favuto M., Bistolfi A., Crova M. Press fit condilar total knee arthroplasty: radiographic evaluation at a 5 year follow-up // J. Jrthop. Traum. – 2002, V.3. – N 3. – P.157-162.
172. Sarokhan A.J., Scott R.D., Thomas W.H., et al. Total knee arthroplasty in juvenile rheumatoid arthritis // J. Bone J. Surg. – 1983, V. 65-A. – P.1071-1080.
173. Schai P.A., Thornhill T.S., Scott R.D. Total knee arthroplasty with the PFC system: results at a minimum of ten years and survivorship analysis // J. Bone Joint Surg. – 1998, V. 80– B. – P.850-858.
174. Schroder H.M., Aaen K., Hansen E.B., et al. Cementless total knee arthroplasty in rheumatoid arthritis: a report on 51 AGC knees followed for 54 months // J. Arthroplasty. – 1996. – N 11. – P.18-23.
175. Scott R.D. Total hip and knee arthroplasty in juvenile rheumatoid arthritis // Clin. Orthop. – 1990, V.259. – P.83-91.
176. Scott W. N., Rubinstein M., Scuderl G. Results after knee replacement with a posterior cruciatesubstituting prosthesis // J. Bone Jt. Surgery. – 1988. – V. 70- A, N 8. – P. 1163-1173.
177. **Sharma S., Nicol F., Hullin M. G. et al.** Long-term results of the uncemented Low Contact Stress total knee replacement in patients with rheumatoid arthritis // J.Bone Jt. Surgery. – 2005, V.87-B, Issue 8. – P.1077-1080.
178. Shin J.Oh. Clinical electromyography: nerve conduction studies. - Edition 3. – Lippincott Williams and Wilkins. – 2002. – 848 p.
179. Sneppen O., Dudmundsson G. H., Benger C. Patellofemoral function in total condylar knee arthroplasty // Int. Orthop. – 1985, V. 9. – N 1. – P. 65-68.
180. **SooHoo** . **N.F., Lieberman J.R., Ko C.Y.** Factors predicting complication rates following total knee replacement *//* J.Bone Jt. Surgery. – 2006, V.88-A. – P.480-485.
181. Souter W. The evolution of total replacement arthroplasty // Elbow joint. – Amsterdam, 1985. – P. 305-311.
182. Spector T.,D., Hall G.M., McCloskey E.V., Kanis J.A., Risk of vertebral fracture in women with rheumatoid arthritis // Br. Med. J. – 1993. – Vol.306. – N6876. – P.558.
183. Tooms R.E. Arthroplasty of ankle and knee in Campbell`s operative orthopaedics 7th ed, Crenshaw A.H. (ed.), Mosby Company. –1987. – P. 1152-1153.
184. Tozun I. R., Sener N. Total knee arthroplasty in rheumatoid arthritis // III Congress of the European Federation of National Assotiations of Orthopaedics and Traumatology of the European Federation of National Assotiations of Orthopaedics and Traumatology / Abstracts of posters and videos. – Barselona, 1997. – P. 529-530.
185. Triantafyllou N., Drymoussis A., Kalamakis N. Multiple joint replacements of the lower extremities on the same patient. An evaluation after 5 to 25 years postoperatively // III Congress of the European Federation of National Assotiations of Orthopaedics and Traumatology / Abstracts of posters and videos. – Barselona, 1997. – P. 388-389.
186. Van Lenthe G. H., De Waal Malefijt M. C., Huiskes R. Stress shielding after total of knee replacement may cause bone resorption in the distal femur // J. Bone Jt. Surgery. – 1997. – V. 79 - B, N 1 – P. 117-122.
187. Verneuil A.S. De la creation d’une fausse articulation par section ou resection partielle de l’os maxillare inferieur, comme moyen deremedier a l’arnkylose on fausse de la machosre inferieure // Arch. Gen. Mеd. – 1960, Vol.15. – P. 174-195.
188. Vertullo C.J., Easley M.E., Scott W.N., Insall J.N. Mobile bearings in primary knee arthroplasty // J. Am. Acad. Orthop. Surg. – 2001. – N 9. – P.355-364.
189. Voshino S., Shoji H., Komagamine M. Full flexion after total knee replacement in rheumatoid arthritis // Int. Orthop. – 1990. – V. 14, N 1. – P. 13-16.
190. Wasiak A., Gusta A. Przyczyny organiczenia funkcji rucowych u chorych z reumatoidalnym zapalenem stawow po alloplastyce stawow biodrowych // Chir. Narzad. Ruchu. – 1985. – V.50. – N5. – S.399-402.
191. Wasielewski R.C., Rosenberg A.G. Revision-ionfected knee arthroplasty // Techn. In Orthop. – 1993. V.7. – N4. – P.86-95.
192. Weir D. J., Moran C. G., Pinder I. M. Kinematic condylar total knee arthroplasty: a fourteen year survivorship analysis of 208 consequtive arthroplasties // J. Bone Jt. Surgery. – 1996. – V. 78- B, N 2. – P. 144.
193. Wesselis D. Problematic der endoprothetischen Versorgung des jungeren Rheumatikers im fortgeschrittenen Erkrankungssadium // Z.Orthoped. – 1985. – Bd.123. – N4. – S.646-647.
194. Wilde A. H., Ruth J. T. Management of the infected total knee replacement by theostage reimplantation // Trends in research and treatment of joint diseases., – Tokyo, etc., 1992. – P. 99-109.
195. Wilson M. G., Kelley K., Thornhill T. S. Infection as a complication of total knee replacement arthroplasty // J. Bone Jt. Surgery. – 1990. – V. 72- A, N 4. – P. 878-883.

# Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>