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

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**

**ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

На правах рукопису

**ЧЕМІРІС АНАТОЛІЙ ЙОСИПОВИЧ**

УДК 616.728.3 – 018. 38 - 001

**ГОСТРІ УШКОДЖЕННЯ СУМКОВО – ЗВ'ЯЗКОВОГО АПАРАТА**

**КОЛІННОГО СУГЛОБА**

14.01.21- травматологія та ортопедія

**ДИСЕРТАЦІЯ**

на здобуття наукового ступеня

доктора медичних наук

Науковий консультант:

доктор медичних наук, професор

Сіменач Богдан Ілліч

Запоріжжя – 2008р.

**ЗМІСТ**

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ………………………………………………...8

ВСТУП………………………………………………………………………………….9

РОЗДІЛ 1. Особливості дослідження і пошукового принципа. Побудова нової концептуальної моделі «гострі ушкодження сумково-зв’язкового апарата колінного суглоба»………………………………………………………………………………..15

1.1. Особливості еволюції проблеми “ушкодження сумково – зв’язкового апарату колінного суглоба”……………….................................................................15

1.2. Наші наукові дослідження з позиції їх цілеорєнтації.........................…...16

1.3. Базисна основа наших досліджень…………………………………………18

1.4. Дві орієнтації досліджень…………………………………………………..19

1.5. Наш пошуковий принцип…………………………………………………..20

1.5.1. Категоріально – понятійна матриця «суглоб»..........................................21

1.5.1.1. Біомеханічний напрямок……………………………………………….22

1.5.1.2. Біохімічний напрямок…………………………………………………..23

1.5.1.3. Роль фактора зовнішнього середовища………………………………..23

1.6. Дещо про інтеграційний принцип……………………………………….....24

1.7. Концептуальне моделювання, його особливості………………………….24

1.8. Концептуальна модель «сумково - зв’язковий апарат колінного суглоба в нормі»……………………………………………..................................................26

1.9. Концептуальна модель "сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба" в умовах травматичної патології»……................................................................28

1.9.1. Біомеханічний напрямок…………………………………………………..28

1.9.2. Біохімічний напрямок……………………………………………………..29

1.9.3. Роль фактора зовнішнього середовища………………………………….30

1.10. Концептуальна модель – «фактор руйнування» як архетип концептуальної моделі «гострі ушкодження сумково - зв’язкового апарату колінного суглоба»..........................................................................................................................30

1.11. Побудова концептуальної моделі «Гострі ушкодження «сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба»….......................................................33

Висновки.................................................................................................................36

###### РОЗДІЛ 2. Побудова багатофункціональної клінічної класифікації гострих ушкоджень сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба…….......................38

2.1. Деякі засновки щодо класифікаційної діяльності ………………………..38

2.1.1. Основні вимоги до побудови класифікацій……………………………...38

2.1.2. Основні правила поділу понять…………………………………………..39

2.1.3. Особливості поділу………………………………………………………...39

2.2. Особливості нашого дослідження…………………………………………..40

2.2.1. Концептуальна модель «стабільність-нестабільність»………….............40

2.2.2. Загальні визначення поняття «стабільність-нестабільність»…………...42

2.3. Класифікаційна діяльність в ортопедичній науці………………………….42

2.3.1. Класифікація нестабільності колінного суглоба О.О.Коржа і Б.І.Сіменача…………………….............................................................................42

2.3.2. Класифікація хронічної нестабільності В.Б. Ремізова…………………..45

2.3.3. Класифікація ушкодження сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба ………………………………………..............................................................46

2.3.4. Побудова концептуальної моделі «гостра нестабільність колінного суглоба» як класифікаційної системи ………………………………………………..49

Висновки..................................................................................................................53

РОЗДІЛ 3. Деякі анатомо – функціональні закономірності сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба. Діагностична та лікувальна тактика гострої нестабільності колінного суглоба (за даними аналітико – синтетичного огляду літератури) ………………………............................................………………………..55

3.1. Деякі закономірності функціональної анатомії сумково-зв’язкового апарату колінного суглоба……………………………………………………………................55

3.1.1.Кісткові структури..........................................................................................56

3.1.2.Хрестоподібні зв’язки.....................................................................................57

3.1.3. Колатеральні зв’язки......................................................................................60

3.1.4. Фіброзна капсула............................................................................................62

3.1.5. Меніски............................................................................................................63

3.2. Статичні та динамічні стабілізатори колінного суглоба.............................64

3.2.1. Стабілізатори медіального відділу колінного суглоба.............................65

3.2.2. Стабілізатори латерального відділу колінного суглоба...........................68

3.2.3. Стабілізатори переднього відділу колінного суглоба.............................70

3.2.4. Стабілізатори заднього відділу колінного суглоба..................................71

3.2.5. Механізм стабілізації колінного суглоба ..................................................73

3.2.6. Нейросенсорне забезпечення сумкво – зв’язкового апарату колінного суглоба ............................................................................................................................76

**3.3. Діагностика ушкоджень сумкво – зв′язкового апарату колінного суглоба в гострому періоді травми…………….………………………………………………77**

3.4. Хірургічне лікування ушкоджень сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба. (за аналізом літературних джерел)………………………............................79

**3.5. Терміни проведення хірургічних втручань з відновлення гострих ушкоджень сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба.** **…………………...83**

**Висновки...................................................................................................................84**

**РОЗДІЛ 4. Загальна характеристика клінічних спостережень (матеріали та методи дослідження)…………………………………………………………………………….87**

**Висновки...................................................................................................................97**

РОЗДІЛ 5. Побудова алгоритмованої системи діагностики гострих ушкоджень сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба.............................................…….99

**5.1. Етапи клінічної діагностики гострих ушкоджень сумково – зв’язкового апарату колінного суглоба……………………………………………………………100**

5.1.1. Знання……………………………………………………………………....101

## **5.1.2 .Умови………………………………………………………………………..102**

### **5.2. Анамнез………………………………………………………………………102**

5.3. Клінічні методи дослідження………………………………………………..103

### **5.3.1. Огляд………………………………………………………………………...103**

## **5.3.2. Пальпація……………………………………………………………………103**

### **5.3.3. Дослідження стабільності…………………………………………………105**

5.3.4. Дослідження тесту відведення…………………………………………….105

## **5.3.5. Дослідження тесту переднього висування……………………………….107**

5.3.6. Дослідження тесту Лахмана (Lachman)……………………………….....110

5.3.7. Дослідження тесту Слонума (Slonum)…………………………………...111

### **5.3.8. Визначення тесту заднього висування…………………………………...112**

5.3.9. Визначення тесту приведення…………………………………………....114

5.3.10. Дослідження ротаційних рухів………………………………………......115

### **5.4. Рентгенологічне обстеження………………………………………………..116**

### **5.5. Випіт в колінному суглобі……………………………………………..........117**

### **5.6. Обстеження сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба** **під регіональним знеболюванням…………………………………………………………117**

**Висновки..................................................................................................................118**

РОЗДІЛ 6. Магнітно-резонансна томографія в діагностиці гострого руйнування колінного суглоба……………………………………………………………………...120

**6.1. Магнітно-резонансна томографія в дослідженні гострих ушкоджень сумково-зв’язкового апарату колінного суглоба…………………………….............122**

6.1.1. МРТ семіотика ушкоджень передньої хрестоподібної зв'язки……….....124

6.1.2. МРТ семіотика ушкодження великогомілкової колатеральної

зв’язки…..........................................................................................................................130

**6.1.3. МРТ семіотика ушкодження малогомілкової колатеральної**

**зв’язки…………………………………………………………………………………..133**

6.1.4. МРТ семіотика ушкодження задньої хрестоподібної зв’язки……….....135

6.1.5. МРТ семіотика ушкодження утримувачів надколінка……………….....139

6.2. Магнітно-резонансна томографія при гострих ушкодженнях сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба.....................................................................141

6.2.1. Магнітно-резонансна томографія при ушкодженнях менісків колінного суглоба………………………………………………………………………….............141

6.2.2. Магнітно-резонансна томографія при гострих ушкодженнях хрестоподібних зв’язок ………………………………………………………………145

6.2.3. МРТ діагностика гострих ушкоджень колатеральних зв’язок колінного суглоба……………………………………………………………………………….....150

**Висновки..................................................................................................................154**

РОЗДІЛ 7. Тактика хірургічного лікування гострих ушкоджень сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба......................................................................155

**7.1. Обґрунтування хірургічної тактики лікування……………………………..155**

## **7.1.1. Розробка нового операційного доступу…………………………………..156**

**7.1.2. Розробка функціонально-стабілізуючого шва зв’язки………………......158**

**7.1.3.Інструментальне забезпечення операцій…………………………………..161**

7.1.4. Спосіб фіксації пластичного матеріалу…………………………………..162

7.2. Побудова загальної методології хірургічного лікування гострих ушкоджень сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба..................................………163

7.2.1. Розробка нових технологій хірургічного лікування……………………..163

7.3. Особливості хірургічної тактики при простих видах нестабільності колінного суглоба………………………………………………………………...164

7.3.1. Хірургічне лікування медіальної нестабільності………………………..166

7.3.2. Хірургічне лікування передньої нестабільності………………………….168

7.3.3 .Хірургічне лікування латеральної нестабільності………………….........172

7.3.4. Хірургічне лікування задньої нестабільності…………………………….173

7.4. Хірургічне лікування гострої передньомедіальної нестабільності…….....174

7.5. Оперативне лікування гострої передньолатеральної нестабільності…………………………………………………………………...177

7.6. Оперативне лікування задньолатеральної нестабільності сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба…………….................................................178

7.7.Оперативне лікування гострої комбінованої нестабільності……………...180

7.8. Хірургічне лікування ушкоджень сумково – зв’язкового апарату і менісків колінного суглоба.................................……………………………………………….182

7.9.Хірургічне лікування травматичних вивихів гомілки…………………….183

**Висновки................................................................................................................185**

РОЗДІЛ 8. Післяопераційне відновлювальне лікування…………………………….188

8.1. Ранній післяопераційний період…………………………………………...188

8.2. Програма відновлення рухів і опороздатності кінцівки…………………..190

**Висновки..................................................................................................................194**

РОЗДІЛ 9. Віддалені результати хірургічного лікування гострої нестабільності

колінного суглоба………………………………………………………………...195

9.1. Оцінка результатів…………………………………………………………...196

9.2. Помилки і ускладнення……………………………………………………...218

**Висновки..................................................................................................................224**

РОЗДІЛ 10. Організація допомоги хворим з гострими ушкодженнями сумково- зв’язкового апарату колінного суглоба….................................................................226

10.1. Обґрунтування необхідності та вдосконалення організаційних заходів……......................................................................................................................226

**Висновки..................................................................................................................229**

ВИСНОВКИ…………………………………………………………………………....230

ДОДАТКИ……………………………………………………………………………...246

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ……………………………………………...263

**ВСТУП**

Частота ушкоджень колінного суглоба, як досить складної та важливої системи опорно-рухового апарата, і високий відсоток незадовільних результатів лікування хворих із гострими ушкодженнями сумково-зв’язкового апарата колінного суглоба обумовлюють актуальність дослідження обраної теми.

Підтвердженням значної уваги вчених до цієї проблеми є висока частота ушкоджень колінного суглоба й значний інформаційний потік публікацій, присвячених травматичній патології колінного суглоба (Ремізов В.Б., 1989;  Левенець В.М., 1999; Миронов С.П. зі співавт., 1999;  Коструб О.О зі співавт.2004;).

Ушкодження сумково-зв’язкового апарата колінного суглоба характерні особам молодого та середнього віку, це є свідченням особливого значення даної проблеми в медичному та соціально-економічному аспекті (Клименко Г.С.,1992;  Кузнєцов І.А.,1993;  Бур'янов О.А. зі співавт.,2000;  Лоскутов О.Є. зі співавт., 2002; Дубров В.Э, Копилов А.А., 2005; W. Muller, 1982; Woo S. et al. 2002).

Розриви зв’язкового апарата в гострому періоді травми супроводжуються значним больовим синдромом, рефлекторною напругою м’язів, часто поєднуються з пошкодженнями інших елементів суглоба: фіброзної та синовіальної капсули, менісків, хряща, сухожилля і м’язів. Це приводить до різноманітності клінічних форм і проявів патології, завдає значних труднощів при діагностиці та є причиною значної кількості помилок (Сухоносенко В.М.,1974;  Сіменач Б.І.,1978,1991;  Гіршін С.Г., 1994;  Маланін Д.А., 1996; Миронов С.П. зі співавт., 1999; Лінько Я.В.,2003; C.S.Wirth,1989; Noyes F.R.1992; Beynnon B.D. et al. 2005). Неабияку роль відіграє при цьому відсутність оцінки колінного суглоба як єдиної функціональної системи і системного підходу до діагностично-лікувальної тактики (Корж О.О., Сіменач Б.І.,1980, Колмогорцев І.Є.,2003).

Усунення нестабільності колінного суглоба як клінічного прояву ушкодження сумково-зв’язкового апарата будь-яким із відомих сьогодні хірургічних способів не дозволяє в повній мірі відновити анатомо-функціональну єдність сумково-зв’язкових структур і тим самим нормалізувати його біомеханіку. При нестабільності колінного суглоба зроблено багато спроб консервативного лікування. Однак позитивних результатів вдалося досягнути лише при лікуванні пацієнтів з одноплощинною нестабільністю легкого ступеню.

При лікуванні хронічної нестабільності ефективними виявилися виключно оперативні методики, однак тільки у 82-52% у віддалені строки отримані позитивні результати ( I.Insoll et. al., 1983).

Розуміння значення кожного елемента сумково-зв’язкового апарата в стабілізації колінного суглоба, негативної дії довготривалої нестабільності на ушкоджені структури і весь колінний суглоб в цілому відкривають можливість прогнозувати перебіг патологічного процесу і тим самим визначити вибір діагностично-лікувальної тактики і заходів, спрямованих на розробку нових технологій хірургічного лікування та пристроїв для їх виконання.

Зважаючи на обмежене використання в клінічній практиці технологій хірургічного лікування гострих ушкоджень сумково-зв’язкового апарата колінного суглоба, система існуючої післяопераційної реабілітації є не завжди ефективною та потребує подальшого опрацювання.

Одним із заходів, який в змозі покращити результати лікування хворих із гострими ушкодженнями сумково-зв’язкового апарата колінного суглоба, може стати впровадження чітких поетапних організаційних дій.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційна робота виконана згідно з планом науково-дослідних робіт кафедри травматології, ортопедії та нейрохірургії Запорізького державного медичного університету МОЗ України «Вивчити можливості покращання діагностики та хірургічного лікування пошкоджень колінного суглоба в гострому періоді травми шляхом існуючих і розробок нових діагностичних тестів», шифр теми ИН 14.00.20.95, держреєстрація № 195U026994. Здобувач особисто розробив концепцію „Гострі ушкодження сумково – зв’язкового апарата колінного суглоба”. Виконував обстеження для визначення ефективності МРТ при гострій травмі колінного суглоба. Здійснював хірургічне лікування хворих з гострими ушкодженнями сумково – зв’язкового апарата колінного суглоба. Розробив програму реабілітації та впровадив низку організаційних заходів.

**Мета дослідження -** побудувати нову концепцію про гострі ушкодження сумково-зв’язкового апарата колінного суглоба з послідовною її верифікацією, діагностично- лікувальними, реабілітаційними та організаційними заходами.

**Завдання дослідження.**

1. Побудувати концепцію „гострі ушкодження СЗА КС” у формі інформаційно-концептуальної моделі.

2. На основі концептуальної моделі „гострі ушкодження СЗА КС” побудувати класифікаційну систему „гостра нестабільність СЗА КС”.

3. Відповідно до мети дослідження шляхом аналітико – синтетичного аналізу літературних джерел з’ясувати особливості функціональної анатомії СЗА КС

4. Представити загальні особливості клінічних спостережень, використаних у процесі дослідження.

5. Побудувати алгоритмовану систему діагностики гострих ушкоджень СЗА КС.

6. Визначити доцільність, особливості та ефективність МРТ в діагностиці гострих ушкоджень СЗА КС.

7. На основі нової концепції побудувати загальну методологію лікування гострих ушкоджень СЗА КС і реалізувати її за допомогою нових технологій, способів і пристроїв.

8. Запропонувати програму реабілітаційних заходів.

9. Провести аналіз результатів хірургічного лікування.

10.Запропонувати організаційні заходи, направлені на покращення допомоги хворим з гострими ушкодженнями СЗА КС.

**Об’єкт дослідження** – хворі з закритими пошкодженнями колінного суглоба.

**Предмет дослідження** – гостра нестабільність колінного суглоба.

**Методи дослідження** – теоретичні методи дослідження: системний підхід і концептуальне моделювання як методології наукового пізнання і реалізації системних уявлень.

Клінічні методи дослідження: клінічні спостереження, рентгенологічні, магнітно - резонансно томографічні, статистичний аналіз.

**Наукова новизна одержаних результатів.** У результаті наукового дослідження: побудована нова концепція «гострі ушкодження СЗА КС», яка вносить нову якість в уявлення про цю проблему і є підставою подальших досліджень; визначена роль анатомо – функціональних елементів СЗА у забезпеченні стабільності колінного суглоба; запропонована алгоритмована система діагностики гострих ушкоджень СЗА КС дозволяє з’ясувати характер виникаючої нестабільності та побудувати оптимальну лікувальну тактику; доказано ефективність дослідження ушкоджень СЗА КС в гострому періоді травми на магнітно-резонансному томографі; сформульована і теоретично обґрунтована загальна методологія хірургічного лікування ушкоджень СЗА КС; розроблені, обґрунтовані і верифіковані технології хірургічних втручань при різних проявах нестабільності КС; запропонована програма реабілітаційних заходів залежно від характеру руйнувань СЗА КС; запропоновано організаційні заходи щодо удосконалення надання етапної допомоги пацієнтам з гострими ушкодженнями КС.

**Практичне значення отриманих результатів:** розроблені шкали оцінки тестів нестабільності дають можливість визначити тип, вид, ступінь нестабільності й ушкоджені елементи СЗА КС; впровадження МР-томографії дозволяє об’єктивувати характер ушкоджень СЗА КС у гострому періоді травми; розроблені технології відновлення стабільності колінного суглоба приводять до скорочення строків лікування, покращення його результатів, зменшення випадків хронічної нестабільності колінного суглоба.

Розроблена програма післяопераційної реабілітації постраждалих, істотно скорочує строки відновлення функції суглоба. Впроваджені організаційні заходи в змозі суттєво поліпшити якість етапного надання допомоги пацієнта з гострою травмою колінного суглоба. Зазначені розробки готові до подальшого практичного застосування.

Розроблені технології лікування гострих ушкоджень сумково – зв’язкового апарата впроваджень втілено в практику ортопедо – травматологічного відділення Херсонської обласної лікарні (акт впровадження від 03.04.1993 р.); Донецької обласної травматологічної лікарні (акт впровадження від 01.04.1993 р.); травматологічному відділенні Запорізької обласної клінічної лікарні (акт впровадження від 08.12.1994 г. та від 12.01.2004 р.) та відділення ортопедії, артрології та спортивної травми ЗОКЛ (акт впровадження від 21.12.2003 р.); відділення поєднаної травми Запорізького центру екстреної медицини та швидкої допомоги (акт впровадження від 17.10.2001р.); відділення травматології МСЧ „Мотор – Січ” (акт впровадження від 12.09.2006р.);

Матеріали дослідження включено до лекційного курсу і методичних вказівок до практичних занять кафедри травматології та ортопедії Запорізького державного медичного університету.

**Особистий внесок здобувача.** Здобувачем проведено інформаційний пошук, розроблено інформаційно - концептуальну модель „гострі ушкодження СЗА КС” з подальшою клінічною верифікацією. Автором запропонована шкала оцінки тестів нестабільності КС, яка надає можливість визначити ушкоджені елементи, тип, вид, ступінь нестабільності КС. Визначені прямі й непрямі ознаки МРТ-оцінки ушкоджень СЗА КС. МРТ - дослідження хворих приведено здобувачем на базі відділення променевої діагностики Запорізької обласної клінічної лікарні у співробітництві з асистентом кафедри рентгенології та радіології Запорізької медичної академії післядипломної освіти к.мед.н. Б.С. Гавриленком. Здобувачем визначено мету та завдання проведення даної частини роботи, проведено аналіз результатів досліджень. Автором розроблені загальна методологія та технології хірургічного лікування гострих ушкоджень СЗА КС, розроблена програма реабілітації, проведений аналіз результатів лікування. Розроблені та впроваджені організаційні заходи направлені на покращення надання допомоги пацієнтам з гострою травмою колінного суглоба.

Здобувачем проведено обстеження і лікування 416 хворих, прооперовано 363 пацієнта.

**Апробація результатів дисертації.** Матеріали дисертації доповідалися та обговорювалися на міжнародній конференції “Достижения биомеханики в медицине” (Рига,1986), Всеросійському з’їзді травматологів-ортопедів (Ленінград, 1990), V з’їзді травматологів Білоруської РСР (Гродно,1991), ХІ з’їзді травматологів-ортопедів України (Харків, 1991), Всеукраїнських науково-практичних конференціях з проблем ортопедії-травматології (Донецьк, 1991; Запоріжжя, 1995, 1999; Київ, 2004, Алушта 2007), ХІІІ з’їзді травматологів-ортопедів України (Донецьк, 2001), Ювілейній науковій конференції „Современные проблемы спортивной травматологии и ортопедии”, присвяченій 45-річчю клініки спортивної і балетної травми ЦІТО (Москва, 1997), Всеросійському симпозіумі „Коленный и плечевой сустав – ХХI век” (Москва 2000), VІ Російському конгресі з міжнародною участю „Человек и его здоровье” (Санкт-Петербург, 2001), V конгресі Російського артроскопічного товариства (Санкт - Петербург, 2003), засіданнях Запорізького обласного наукового товариства ортопедів-травматологів (1987, 1990, 1993, 1994, 1997, 2002, 2006 ).

**Публікації.**  За матеріалами дисертації опубліковано 51 робота, 26 статті в провідних наукових фахових журналах, 25 публікації в матеріалах конгресів, з’їздів, конференцій, отримано 2 авторські свідоцтва.

**Структура й обсяг дисертації.** Дисертація викладена на 290 сторінках машинописного тексту, складається зі вступу, 10 розділів, висновків, додатків, переліку використаних джерел, містить 49 таблиць, 72 ілюстрацій. Список літератури включає 170 українсько - та російськомовних праць, а також 152 праці зарубіжних авторів.

**ВИСНОВКИ**

Наше дослідження направлене на вирішення важливої проблеми ортопедії та травматології, якою є гострі ушкодження СЗА КС. Відповідно метою роботи стала побудова інформаційно – концепції „гострі ушкодження СЗА КС” та на її основі удосконалення клінічної діагностики ушкоджень, визначення ефективності МРТ – досліджень при гострій травмі КС, розробка загальної методології та технологій хірургічного лікування, програма реабілітаційних та організаційних заходів з апробацією та клінічною реалізацією на прикладах різних видів нестабільності КС.

Реалізація мети потребувала вирішення ряду задач. При вирішуванні першої задачі побудови концептуальної моделі „Гострі ушкодження СЗА КС” ми використовували розроблені в ДУ „Інститут патології суглобів та хребта ім. професора М.І. Ситенка Академії медичних наук України” концептуальні моделі „суглоб”, „ортопедична артрологія”, „фактор руйнування”, які стали архетипами нашого дослідження.

Суть нашого пошукового принципу, трансформованого із концепції “ортопедична артрологія”, складали концептуальна модель ”суглоб”, використання інтеграційних методик дослідження (системний підхід, класиологія) та концептуальне моделювання як механізм отримання нового знання (Сіменач Б. І).

В моделі будова суглоба представлена як структура, навантаження – як функція, реактивні процеси – як відповідь організму на руйнування. Всі компоненти системи “суглоб” в кожному випадку взаємопов’язані та взаємодіють в умовах цільових характеристик.

В умовах травматичних ушкоджень, у тому числі СЗА КС, руйнування, зумовлене зовнішньо-середовищним фактором (травмою), з одного боку призводить до структурних, силових деформацій, що складають суть предмета нашого дослідження, з іншого – зумовлює перехід процесів регенерації на стадію патологічної регенерації - дисрегенерації, яка складають морфологічний субстрат травматичного артрозу.

Травматичні руйнування КС потребують подальших досліджень, направлених на визначення шляхів отримання реституції або субституції в осередку ушкодження, що можливе за раннього активного втручання в перебіг травматичного процесу, коли він ще є зворотнім.

Основою для побудови власної концептуальної моделі стали: концептуальна модель „суглоб”, „ортопедична артрологія”, “фактор руйнування”. Побудована власна концептуальна модель „гострі ушкодження СЗА КС” (розділ 1), яка поруч з оцінкою біомеханічних і патофізіологічних змін визначає діагностичні (клінічні, рентгенологічні, МР-томографічні) критерії, принципи хірургічного лікування (видалення чи відновлення ушкоджених елементів) і, що найважливіше, оцінку результатів лікування як одужання, неповне одужання чи як продовження дії причинних факторів, що приводить до артрозу. Наведена модель як базисна використовувалася на всіх подальших етапах нашого дослідження.

Для вирішення другої задачі роботи ми провели дослідження для з’ясування можливостей використання критерію „стабільність - нестабільність” для умов гострих ушкоджень СЗА КС. Особливе значення для нашого дослідження мала проблема становлення концепції про нестабільність для умов сумково-зв’язкової патології КС. Її початок збігається із використанням системного підходу як методології наукового пізнання. Першою моделлю реалізації цієї концепції була патологія СЗА КС у класифікації Коржа О.О та  Сiменача Б.І. Автори класифікаційної системи вважають, що вона відображає функціональні порушення в системі СЗА (нестабільність), структурні зміни, та, що найголовніше, взаємозв’язки між різними видами в їх різноманітних співвідношеннях.

Істотні доповнення до класифікаційної діяльності в ділянці нестабільності КС мають місце в дослідженнях  Ремізова В.Б., J.Hughston, J.Nicholas, M. Dejour, W. Muller. Шляхом об’єднання позитивних факторів відомих класифікацій розроблена власна класифікаційна система “гостра нестабільність КС”, яка відображає предмет дослідження, характер патологічної рухливості, ступінь нестабільності та варіанти ушкоджень елементів СЗА КС.

Третя задача дослідження вирішувалася шляхом непрямої верифікації побудованих концептуальних моделей „Гострі ушкодження СЗА КС” та „Гостра нестабільність КС” на основі аналітико – синтетичного аналіза літературних джерел.

Виділена низка фактів, що мають безпосередній стосунок до нашого дослідження та підтверджують коректність концепції ушкоджень СЗА КС у гострому періоді травми:

- СЗА КС – динамічна функціональна система, яка складається із взаємопов’язаних елементів, характеризується внутрішніми і зовнішніми зв’язками й забезпечує інтегративну функцію – стабільність КС;

- стабілізація КС зумовлена взаємодією статичних і динамічних стабілізаторів при нормальному сенсорному забезпеченні;

- випадіння функції одного із стабілізуючих елементів може частково або повністю компенсуватися за рахунок неушкоджених компонентів;

- зв’язки КС – утворення багатофункціональні, із складною анатомічною будовою і характером функціонування;

- багатофункціональність елементів СЗА КС ставить складне завдання відновлення втрачених функцій;

- повноцінна клінічна діагностика потребує детального клінічного обстеження при усуненні перешкод (зняття болю і рефлекторної контрактури);

- впровадження діагностичних досліджень, спроможних візуалізувати руйнування м’якотканинних структур КС, дозволяє значно покращити діагностику;

- хірургічна тактика повинна будуватися з урахуванням багатоваріабільності руйнувань у системі СЗА КС, виконуватися в оптимальний термін, забезпечити повноцінне відновлення стабільності.

Загальна характеристика клінічних спостережень (четверта задача дослідження) базується на обстеженні та хірургічному лікуванні 416 пацієнтів, які лікувалися з приводу гострих ушкоджень СЗА КС.

Найбільш часто гострі ушкодження СЗА КС відмічалися у найбільш працездатному віці 20-50 років (71,1%). За статевою ознакою переважали чоловіки (64,1%). Найбільш розповсюдженим механізмом ушкодження була непряма травма (91,9%). Більша частина хворих поступили у клініку протягом першого тижня (73,5%). У 79,9 % постраждалих ушкодження СЗА КС носили поєднаний характер.

Діагностика гострої нестабільності КС здійснювалася шляхом детального з’ясування анамнестичних даних, механогенезу травми, визначення тестів патологічної рухливості в трьох площинах: фронтальній, сагітальній і горизонтальній. Величину нестабільності оцінювали за трибальною шкалою: І (+) до 5 мм; ІІ (++) 5-10 мм; ІІІ (+++) більше 10 мм. При неможливості (у зв’язку із болем і рефлекторними контрактурами) клінічного обстеження у 49 (11,7%) хворих використовували регіональне знеболювання кінцівки за методикою А.Ю. Пащука. Хірургічні втручання у 376 (90,3%) хворих виконувалися під регіональним знеболюванням кінцівки, у решти – під загальним знеболюванням. Так як термін виконання оперативних втручань має важливе значення, протягом тижня після надходження в клініку прооперовано 372 (89,4%) пацієнтів. Відновлення стабільності КС проводилося шляхом зшивання, рефіксації або пластики ушкоджених елементів за розробленими нами технологіями (розділ 7).

П’ята задача дослідження вирішувалась шляхом побудови алгоритмованої системи діагностики гострих ушкоджень СЗА КС.

Труднощі діагностики ушкоджень СЗА КС у гострому періоді пояснюються особливостями функціональної анатомії КС, багатофункціональністю елементів СЗА, болем, рефлекторною контрактурою, гемартрозом. Нашарування функції елементів СЗА зумовлює деяку однорідність симптомів ушкоджень, що може привести до помилок при їх інтерпретації. Практично можливі ушкодження СЗА КС у різноманітних сполученнях, які проявляються різними видами патологічної рухливості та нестабільності.

Аналіз літературних джерел і власний досвід клінічного обстеження 416 хворих дозволив побудувати алгоритмовану систему діагностики, яка включає: знання функціональної анатомії КС і систематизації обстеження; умови: ранній початок і достатня кількість часу для проведення обстеження, створення зручних умов для пацієнта і лікаря; детальне вивчення скарг, анамнезу і механогенезу ушкодження; клінічне обстеження: огляд, пальпація, дослідження функції, визначення тестів нестабільності; рентгенологічне обстеження: стандартні й аксіальні рентгенограми КС, стресові рентгенограми в показаних випадках; пункція суглоба (при наявності випоту); інструментальні методи: артроскопія, артрографія, МР-томографія; підсумки: які елементи СЗА ушкоджені; тип, вид і ступінь нестабільності.

Найбільш важливим етапом діагностичного процесу є клінічне обстеження, яке повинне характеризувати стан СЗА КС за допомогою різних категорій. Нами розроблена і впроваджена шкала оцінки основних діагностичних тестів: приведення, відведення, переднього і заднього висування, що відображає площину, в якій виконується обстеження, характер патологічної рухливості, ступінь нестабільності, можливі ушкоджені елементи СЗА КС. Кожний тест нестабільності вивчається окремо, оцінюються його особливості, відповідно документується за власною шкалою оцінки із урахуванням особливостей ушкоджених елементів. Інтерпретація отриманих результатів забезпечує коректну характеристику ушкоджень СЗА КС, дозволяє уникнути помилок при обстеженнях і встановлення більш ймовірного клінічного діагнозу.

Для вирішення шостої задачі дослідження нами вивчені можливості використання МРТ – обстежень в діагностиці гострих ушкоджень СЗА КС.

Нами проведене дослідження, направлене на визначення можливостей МР-томографії в діагностиці гострих ушкоджень СЗА КС. Обстеження проводили на апараті „Magnaview” (виробництва Instrumentarium Фінляндія) із напругою поля 0,04. З метою сканування КС застосовували радіочастотну котушку (Knee) поверхневого типу. Для детальної оцінки стану менісків, СЗА, гіалінового хряща використовували режим „тривимірне часткове насичення” (PS3D). Такий режим вважали найбільш раціональним, оскільки він забезпечував отримання набору із 20 зрізів. Лінійні вимірювання на томограмах проводили програмними засобами, що постачала фірма-виробник. Дослідження складалося із двох частин. Спочатку наведена МРТ- сімеотика гострих ушкоджень СЗА КС, яка визначалася за прямими й непрямими ознаками. Прямі – зміни в самій зв’язці (структура, розмір, контур, розташування), непрямі – реакція прилеглих тканин (кісткової, хрящової, м’язової, синовіальної). А потім представлені результати досліджень 123 (29,5%) хворих з різним характером ушкоджень СЗА КС. Виявлена висока ефективність досліджень як з погляду визначення ушкоджень, так і їх структурних характеристик.

Хірургічне лікування пацієнтів з гострими ушкодженнями СЗА КС досліджувалися в сьомому розділі роботи.

Обґрунтованість хірургічного лікування гострих ушкоджень СЗА КС доведена аналітико-синтетичним оглядом літературних джерел. Визначено, що консервативне лікування ушкоджень СЗА КС у гострому періоді травми в значній кількості випадків призводить до розвитку хронічної нестабільності КС.

Згідно нашої концептуальної моделі „гострі ушкодження СЗА КС”, травма є пусковим механізмом розвитку травматичного процесу. Ранні лікувальні дії, направлені на усунення біомеханічних (нестабільність, інконгруєнтність) і патоморфологічних (реактивний артроз) порушень, та виключення дії фактора зовнішнього середовища повинні привести до реституції в осередку ушкодження. В умовах продовження дії причинних факторів репаративні процеси поступово порушуються й переходять на стадію дисрегенерації, що є основою грубої перебудови суглоба (артроз). При такій ситуації першочергового значення набуває рання нормалізація репаративної регенерації шляхом:

- раннього усунення негативної дії причинних факторів (нестабільність, інконгруєнтність, контрактури),

- раннього анатомо-функціонально обґрунтованого відновлення ушкоджених елементів,

- усунення розладів кровообігу та іннервації,

- профілактики спайкового процесу і міофіброзу.

Визначені завдання потребували побудови загальної методології хірургічного лікування, створення нових технологій хірургічного лікування, для чого нами розроблені і впроваджені: хірургічний доступ; способи відновлення ушкоджених структур із врахуванням їхніх анатомо-функціональних особливостей, пристрої та інструменти для їх виконання та програми післяопераційного відновлювального лікування.

Власний перший досвід хірургічного відновлення елементів СЗА КС з використанням найбільш розповсюджених операційних доступів засвідчив про неможливість відновлення елементів задньомедіального та задньолатерального відділів суглоба. Тож нами розроблений і широко впроваджений (понад 350 втручань) медіальний і латеральний паракондилярний доступ, який дозволяє оцінити в цілому картину наявних ушкоджень, уникнути ушкодження важливих судинно-нервових утворень, провести огляд і відновлення як внутрішньо - суглобових, так і задньомедіальних чи задньолатеральних структур, відновити ушкоджені елементи в топографічно правильному положенні.

В хірургії гострих ушкоджень СЗА КС важливим вважається повноцінне відновлення хрестоподібних і колатеральних зв’язок. Для їх відновлення використовуються вузлові, П-подібні і деякі сухожилкові шви. Однак вони не дозволяють в повній мірі відновити анатомічні розміри зв’язок, призводять до здавлювання їх судинно-нервових утворень, що негативно впливає на протікання репаративної регенерації елементів зв’язок, знижує їх функціональні можливості.

Нами розроблений і використаний при відновленні зв’язок у 53,3% пацієнтів функціонально-стабілізуючий шов, який полягає в проведенні через культі зв’язки поперечних лігатур; зближенні культів зв’язки, накладанні повздовжніх лігатур з захватом поперечних та зав’язуванні поперечних лігатур.

Проведені випробовування міцності запропонованого шва свідчать про забезпечення ним до 60 % міцності неушкодженої зв’язки.

Визначена висока статистична вірогідність міцності запропонованого шва дозволила відмовитися від жорстокої післяопераційної іммобілізації кінцівки і з перших днів починати функціональне лікування.

Для виконання оперативних втручань з приводу гострої нестабільності КС, крім загального хірургічного інструментарію, використовувалися пристрої та способи, розроблені нами раніше для умов хірургічного лікування хронічної нестабільності КС [158,159].

Нами опрацьована загальна методологія тотального відновлення усіх ушкоджених елементів з врахуванням їх структурних та функціональних особливостей, яка полягає в наступному:

- використовувати паракондилярний доступ;

-виконувати ревізію усіх елементів відповідного ушкодженого відділу суглоба;

-пошарове відновлення ушкоджених елементів, починаючи з глибоко розташованих структур в напрямку ззаду наперед;

- зшивання ушкоджених елементів здійснювати з врахуванням їх анатомо-функціональних особливостей і в положенні найбільшої стабілізуючої функції;

- відновлювати зв’язки з врахуванням складної архітектоніки волокон та пучкової будови;

- повне відновлення анатомічної макроструктури усіх ушкоджених статичних та динамічних елементів;

- шовний матеріал використовувати в мінімальній кількості.

За даними аналіза літературних джерел, використовуючи нашу концептуальну модель “гострі ушкодження СЗА КС ” та загальну методологію побудови лікувальної тактики, розроблений “способ лечения разрыва передней крестообразной и большеберцовой коллатеральной связок КС” (авторское свидетельство 1718869), який забезпечує відновлення стабільності КС шляхом зшивання ушкоджених елементів з врахуванням їх анатомо - функціональних особливостей. При використанні “способу” ПХЗ відновлюється двома П-подібними черезкістковими швами, передньомедіальний пучок при згинанні 900, задньо-латеральний при повному розгинанні в суглобі. Ушкоджена ВКЗ зшивається функціонально-стабілізуючим швом наступним чином: задній пучок при повному розгинанні, середній під кутом 1500, передній - 900 . Зшивання елементів зв’язок в наведених положеннях з врахуванням їх функції забезпечує надійну стабільність при всій амплітуді рухів в суглобі.

Інтеграційно-концептуальні дослідження, побудова загальної методології та принципів хірургічного лікування, розробка операційного доступу, функціонально – стабілізуючого шва, надали можливість створити технології лікування простих, комбінованих та тотальних видів нестабільності КС. Створені нові технології лікування базуються на нашій класифікаційної системі гострої нестабільності, що допомагає визначити можливості ушкоджені елементи СЗА КС. Особливості лікування кожного із видів нестабільності залежали від характеру і ступеню тяжкості ушкоджених структур. Відновлення ушкоджених елементів здійснювалося шляхом зшивання, рефіксації, пластики, та перевага віддавалася втручанням, які забезпечували відновлення стабільності за рахунок використання місцевих тканин.

Технології хірургічного лікування простих видів нестабільності КС базувалися на опрацьованих загальних принципах нашої лікувальної тактики. Особливу увагу приділяли визначенню усіх можливих ушкоджень, їх характеру і локалізації, послідовності виконання етапів втручання та інтраопераційного дослідження стабільності.

При комбінованих видах нестабільності технології хірургічного лікування передбачали поряд з відновленням ушкоджених структур дотримуватися послідовності при їх виконанні. Відновлення починають з елементів заднього відділу суглоба, потім усуваються ушкодження структур бокового та переднього відділів. Відновлення внутрішньосуглобових елементів здійснюють після ревізії порожнини суглоба, однак остаточну стабілізацію (зав’язування швів, фіксацію пластичного матеріала) виконують на заключному етапі втручання. Обов’язково перевіряється інтраопераційна стабільність відновлених елементів та відсутність перешкод при рухах в суглобі.

Технології лікування тотальної нестабільності потребували використання двох операційних доступів: медіального та латерального паракондилярного, які забезпечують повноцінну ревізію та відновлення ушкоджених структур. Послідовність технологічних етапів втручання відповідна до наведених при лікуванні комбінованої нестабільності.

У випадках, коли відновлення ушкоджених елементів СЗА КС власними тканинами із-за значного їх руйнування було неможливим, використовувалися технології пластичного відновлення ушкоджених елементів. В нашому дослідженні в якості пластичного матеріала використовувалася пориста лавсанова стрічка необхідних розмірів.

Для фіксації пластичного матеріала в кісткових каналах застосовувався запропонований нами раніше спосіб фіксації попередньо заготовленими ксеноштифтами. Висока міцність пластичного матеріала, жорстка фіксація його в кісткових каналах дозволяли із перших днів розпочинати функціональне лікування. При ушкодженнях сумково-зв'язкового апарата у 50,9% пацієнтів виявлялися ушкодження менісків. Лікувальна тактика при ушкодженнях менісків визначалася в залежності від характеру руйнування використанням сегментарної, паракапсулярної резекції та рефіксації.

У восьмому розділі дослідження вирішувалася задача побудови програми післяопераційного відновлювального лікування.

Наявність травматичних руйнувань статичних та динамічних стабілізаторів КС у їх різноманітних взаємозв’язках формує складну для хірурга ситуацію. При такій ситуації кожний конкретний випадок вимагає особливого підходу.

Навіть найбільш радикальне хірургічне втручання з приводу гострої нестабільності КС самостійно не вирішує питання відновлення рухової та опорної функції оперованого суглоба. Однак, як свідчать літературні джерела, програми реабілітаційних заходів для пацієнтів, оперованих з приводу гострої нестабільності КС, детально не розроблені. Це пояснюється тим, що раннє хірургічне лікування впроваджене лише в окремих лікувальних закладах, кількість спостережень обмежена, тактика післяопераційного лікування суперечлива.

Важливим у побудові програми відновлювального лікування стало вирішення питання строків і способів іммобілізації суглоба. В нашому дослідженні строки післяопераційної іммобілізації КС вирішувалися індивідуально, залежали від типу, виду і ступеню нестабільності, обсягу і особливостей операційного втручання, загального та психоемоціонального стану пацієнта і здійснювалися гіпсовою шиною або “брейсом” від 3 до 6 тижнів. Також упроваджено безіммобілізаційне відновне лікування хворих у тих випадках, коли не було сумнівів у надійності відновлення ушкоджених елементів та в параметрах лімітованого, біомеханічно обгрунтованого обсягу руху.

Розроблена програма відновлення рухів у КС та опорності кінцівки, яка передбачає:

- раннє поліпшення капсульно-зв’язкового кровообігу й трофіки суглобового хряща;

- підтримання обсягу м’язової координації;

- профілактику спайкового процесу.

Програма відновлення рухів та опорності кінцівки потребувала використання належних лікувальних заходів шляхом: знеболювання (використання пакетів з льодом і медикаментозних препаратів) 2-3 дні; пункції суглоба й аспірації крові при гемартрозі; мобілізації надколінка шляхом переміщення його в усіх напрямках по 5 хвилин 4-6 разів на добу; відновлення амплітуди рухів та м’язового контролю шляхом “закачування м’язів”, розтягування, електростимуляції. Для зміцнення м’язів використовували такі вправи: піднімання прямої ноги, ізометричні вправи для сідничних і чотирьохголових м’язів, „робота на педалях“, ковзання п’яти.

З фізіотерапевтичних методів перевагу надавали магнітотерапії, апарату зняття болі (АЗБ), ультразвуку та лазерототерапії.

Наведена програма відновлювального лікування використана у 56,7% прооперованих пацієнтів. Знеболювання використовувалося протягом 2-3 днів. Гемартроз зустрічався у 13,9% пацієнтів. Нормальна мобілізація надколінка під кінець 3 тижня визначена у 37,0 % хворих. Амплітуда рухів менша за 90º наприкінці 3 тижня визначена у 9,3 % пацієнтів, що стало умовою подальшого динамічного нагляду й посилення лікувальних дій.

Для визначення ефективності запропонованих технологій за шляхом анкетного тестування було вивчено результати хірургічного лікування при різних видах нестабільності КС у 194 (46,6%) пацієнтів у термін від 1 до 19 років: до 5 років – 95 (48,9%) пацієнтів, 6-10 років – 41 (21,1%), 11-15 років – 39 (20,1%), 16 років і більше – 19 (9,8%).

Оцінку результатів хірургічного лікування проводили шляхом використання найбільш валідної системи: шкалу оцінки колінного суглоба Lusholm. Розшифровка балів відповідно: 100-95 – відмінно, 94-84 – добре, 83-65 – задовільно, 64-0 – незадовільно.

Повне видужання (відновлення стабільності й функції КС) досягнуто у 81,9% пацієнтів, у яких при виконанні хірургічного втручання вдалося в оптимальні строки відновити усі ушкоджені елементи, забезпечити повноцінне відновне лікування. За шкалою підрахунків балів Lucholm (100-84) оцінка відмінно та добре.

Неповне видужання визначалося у 12,9% пацієнтів з кількістю балів 83-65. Пацієнти скаржилися на біль у суглобі при значних навантаженнях, періодично випіт і відчуття нестабільності, результатом лікування були задоволені неповністю.

Хірургічне лікування не задовольняло 5,2% пацієнтів з визначеною кількістю балів в таких випадках: 64-0. Пацієнти в анкетах відзначили найменшою бальною оцінкою наведені показники.

За суб’єктивними ознаками та в різні строки після операції (1-19 років) визначали середньозважене значення. Визначено, що до 5 років після операції середньозважене значення було найбільш стабільним, а від 6 до 19 років зменшувалося на 0,04-0,7 і було найбільш значущим при визначенні нестабільності (0,7), больового синдрому (0,5).

У процесі вивчення результатів лікування ми зустрілися з помилками і ускладненнями, які були поділені на 3 групи: діагностичні, операційні й післяопераційні. Діагностичні помилки були визначені у 11,5% пацієнтів при встановленні типу, виду і ступеню нестабільності. Їхньою причиною були недостатнє знання функціональної анатомії КС, клінічне обстеження без усунення больового синдрому.

Операційні помилки у 7,9% хворих – це технічні огріхи при виконанні оперативних втручань (використання нераціонального оперативного доступу, порушення в розташуванні внутрішнього отвору кісткового каналу, прорізання швів).

До післяопераційних ускладнень віднесені запальні процеси в місцях фіксації пластичного матеріалу в 1,4% хворих, які у 0,9% пацієнтів потребували використання цілеспрямованої протизапальної терапії, у 0,5% пацієнтів – видалення пластичного матеріалу. Судинні ускладнення у вигляді тромбозу глибоких вен відзначені у 1,9% хворих і потребували стаціонарного лікування під наглядом ангіохірурга. Розгинальні контрактури КС визначені у 3,8% пацієнтів, причиною яких були тяжкі форми нестабільності й тривала іммобілізація гіпсовою пов’язкою (до 6 тижнів). Лікування контрактур потребувало наполегливих реабілітаційних заходів, а 0,5% пацієнтів – редресації під наркозом.

Без належних організаційних заходів повноцінно вирішити проблему гострих ушкоджень СЗА КС не видається можливим. Укорінена до сьогодення тактика відкладення (із - за болю та контрактури) клінічної діагностики і притримування тактики консервативного лікування гострих травм КС призводить до розвитку у значного відсотка пацієнтів хронічної нестабільності КС.

Нами вивчено ситуацію в органах охорони здоров’я, що склалася відносно ушкоджень КС в гострому періоді травми, та опрацьовані рекомендації щодо її покращення.

Для покращення підготовки лікарів ортопедів - травматологів з питань діагностики і тактики поетапного надання медичної допомоги пацієнтам з гострою травмою КС на переривистих курсах і засіданнях обласного осередку ортопедів- травматологів прочитаний цикл лекцій, заслухані та обговорені доповіді з питань гострих ушкоджень СЗА КС. Виданий наказ по обласному управлінню здоров’я “Про удосконалення надання допомоги хворим з гострою травмою колінного суглоба ” із концентрацією таких хворих у спеціалізованій стаціонарній установі – обласній клінічній лікарні. У наказі особлива увага приділяється первинній ланці ортопедо - травматологічної служби: травмпунктам і поліклінікам.

Проведені організаційні заходи дозволили:

- переглянути тезу про те, що гострі ушкодження СЗА КС повинні лікуватися консервативно й амбулаторно;

- удосконалити знання лікарів-травматологів щодо діагностики та лікування гострої травми КС;

- сконцентрувати всіх хворих з такими ушкодженнями в одному лікувальному закладі;

- вивчити особливості ушкоджень структур КС у гострому періоді травми, удосконалити відомі й розробити нові підходи до діагностичної та лікувальної тактики;

- на підставі накопиченого досвіду впровадити розробки в лікувальних установах регіону;

- поліпшити якість надання допомоги хворим з гострою травмою КС.

Підводячи загальні підсумки верифікації розробленої інформаційно- концептуальної моделі „Гострі ушкодження СЗА КС”, можна зробити такі висновки:

Побудова концептуальних моделей „Гострі ушкодження СЗА КС” та „Гостра нестабільність КС” направлена на поліпшення результатів лікування постраждалих, запобігання розвитку хронічної нестабільності та гонартрозу КС. Достовірність побудованих моделей досягалася шляхом прямої та непрямої верифікації.

Непряма верифікація здійснювалася шляхом аналітично - синтетичного огляду літературних джерел. Визначені анатомофункціональні особливості СЗА КС, роль активних та пасивних стабілізаторів, їх взаємозв’язок та взаємодії.

Пряма верифікація забезпечувалась розробкою та аналізом лікувально – діагностичної, реабілітаційної тактики та організаційними заходами.

Діагностична тактика будувалася шляхом розробки алгоритмованої системи діагностики, яка забезпечує виявлення структурних та функціональних порушень в системі СЗА КС. МРТ обстеження КС в гострому періоді травми дозволили об’єктивувати характер ушкоджень СЗА КС.

Лікування гострих ушкоджень СЗА КС повинно бути хірургічним, раннім, індивідуальним, спрямованим на відновлення стабільності і функції ушкодженого суглоба.

Післяопераційне лікування повинно будуватися з урахуванням особливостей ушкодження, характеру оперативного втручання.

Без розробки і впровадження організаційних заходів по удосконаленню етапного надання медичної допомоги постраждалим з гострою травмою КС повністю вирішити проблему гострих ушкоджень СЗА КС неможливо.

У дисертаційні роботі наведені теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової проблеми, що виявляється в побудові нової концепції „гострі ушкодження сумково зв’язкового апарата колінного суглоба” з її верифікацією лікувально - діагностичними, реабілітаційними та організаційними заходами. Нові знання одержані при верифікації концептуальної моделі дозволили поліпшити результати лікування постраждалих, запобігти розвитку хронічної нестабільності та гонартрозу колінного суглоба.

1. Побудована нова системна концепція “гострі ушкодження СЗА КС”, яка представлена у формі інформаційно-концептуальної моделі. Ця модель покладена в основу наших подальших досліджень.
2. У результаті з’ясування особливостей уявлень про стабільність – нестабільність, вивчення основних законів класифікаційної діяльності та аналізу відомих класифікацій і класифікаційних систем побудована класифікаційна система “гостра нестабільність КС”, яка відображає структурні та функціональні особливості ушкоджень з орієнтацією на порушення стабільності суглоба.
3. На основі літературних джерел описані анатомофункціональні особливості СЗА КС. Визначено що, функціонування СЗА КС відбувається при тісній взаємодії пасивних й активних стабілізаторів та нормальному сенсорному забезпеченні. Багатофункціональність елементів СЗА КС у різних взаємозв’язках складає значні труднощі їхнього відновлення. Отримані дані відповідають нашій концептуальній моделі “гострі ушкодження СЗА КС”.
4. Гострі ушкодження СЗА КС зустрічаються в найбільш працездатному віці, в основному мають характер множинних, клінічна діагностика внаслідок болю і рефлекторної контрактури ускладнена, оптимальним терміном оперативних втручань є перший тиждень після травми.
5. Запропонована алгоритмована система клінічної діагностики гострих ушкоджень СЗА КС. Система допомагає у з’ясуванні суті гострого ушкодження СЗА КС, ступеню нестабільності та дозволяє побудувати оптимальну лікувальну тактику.
6. Встановлені особливості МРТ-семіотики ушкоджень різноманітних структур КС. Показана ефективність МРТ-досліджень гострих ушкоджень СЗА КС.
7. Побудовано загальну методологію хірургічного лікування хворих із гострими ушкодженнями СЗА КС та технології хірургічних втручань при різних видах ушкоджень.
8. Запропонована програма реабілітаційних заходів направлена на усунення післяопераційних змін та відновлення функцій суглоба. Програма побудована з урахуванням особливостей втручання, часових параметрів, особливостей перебігу захворювання (його стадії) та інших факторів. Використання програми ефективне та привело до раннього відновлення функції оперованого суглоба.

9. Результати хірургічного лікування у 94,8% оцінені позитивно. Тактика раннього хірургічного лікування гострих ушкоджень СЗА КС є ефективною при гострій нестабільності КС.

10. Впроваджені організаційні заходи дозволили істотно покращити етапне надання допомоги хворим із гострим ушкодженням СЗА КС.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Гендлина М.Е. Определение некоторых терминов современной науки. - Новосибирск, 1989.- 168 с.
2. Гинтер Е.К. Медицинская генетика.- М.: Медицина. - 2003. - 236 с.
3. Давыдовский И.В. Травма как биологическая проблема // Проблемы травмы.- М., 1960.- С. 7-15.
4. Корнеева М.Г. Проблема интеграции наук в свете деятельного подхода // Философские вопросы медицины и биологии. - Киев: Здоровье,1984. - № 16.- С.56-61.
5. Кубаевский Н.К. Мировоззренческий аспект взаимосвязи медицинской науки и практики // Философские вопросы медицины и биологии. - Киев: Здоровье, 1988.- № 20.- С. 68-75.
6. Майданов А.С. Прогресс научного творчества. М.: Наука, 1983.- 203 с.
7. Марченко В.А., Петленко В.П., Сержантов В.Ф. Методологические основы клинической медицины.- Киев: Здоровья.- 1990.- 182 с.
8. Наливайко В. Гносеологичесие и методологические основы научной деятельности.- Новосибирск: Наука.- 1990.- 117 с.
9. Писклаков П.И. Формы и методы интеграции различных отраслей научного медицинского знания // Философские вопросы медицины и биологии. - Киев: Здоровья.-1989.- № 1.- С.62-69.
10. Рузавин Г. Научная теория. Логико-методологический анализ.- М.: Мысль.- 1978.- 243 с.
11. Сіменач Б. Теоретико-методологічні аспекти ортопедичної науки // Ортопедия, травматология и протезирование.-2002.- № 2.- С.11-18.
12. Сіменач Б. Спадково схильні захворювання суглобів: теоретико-методологічне обґрунтування (на моделі колінного суглоба ).- Харків: Основа.- 1998.- 200 с.
13. Сименач Б.И. Теоретико-методологическое обоснование концепции «Ортопедическая артрология // Ортопедия, травматология и протезирование.- 1994. - № 3.- С. 44-51.
14. Корж О.О., Сіменач Б.І. Інтеґрація – базисна методолоґія, інфраструктура наукової діяльності (на моделі ортопедичної артролоґії) // Ортопедия, травматология и протезирование.-2003.- № 3.-С.6-12.
15. Бабуркіна О.П. Синдром порушення навантаження феморопателярного зчленування диспластичного ґенезу: Дис…канд. мед. наук. – Харків, 1996.- 213с.
16. Баев Г.М. Дисплазия проксимального эпифиза большеберцовой кости: Автореф. дис…канд. мед. наук.- Харьков, 1981.- 18 с.
17. Корж О.О., Сіменач Б.І. Побудова теорії виникнення та розвитку дисплатичного сколіозу, зумовленого спадковою схильністю // Журн. АМН України.-2003.-Т.9, № 1.-С. 3-14.
18. Нестеренко С.А. Синдром нарушения равновесия надколеника диспластического генеза: Дис…канд. мед. наук.- Харьков, 1989.-236 с.
19. Шишка І.В. Синдром тендоперіостопатії інсерційного апарату ахілового сухожилка диспластичного ґенезу зумовленого спадковою схильністю: Автореф. дис… канд. мед .наук.- Харків, 2004.-17 с.
20. Корж А.А., Сименач Б.И. Системный подход в ортопедии и травматологии на примере повреждений сумочно – связочного аппарата коленного сустава // Ортопедия, травматология и протезирование. -1979.- № 7.- С.1-7.
21. Зеленецкий И.Б., Сименач Б.И., Михайлов С.Р. Синдром апофизотендопатии бугристости большеберцовой кости диспластического генеза // Ортопедия, травматология и протезирование.- 1988.- № 9.- С. 41-46.
22. Сименач Б.И. Повреждения сумочно – связочного аппарата коленного сустава, диагностика и хирургическое лечение (с позиций системного подхода): Дис… д-ра мед. наук. – Киев, 1978. – 490 с.
23. Пустовойт Б.А. Синдром варусный диспластический коленного сустава (диагностика и хирург. лечение): Дис…канд. мед. наук: 14.01.20.-Харьков, 1991.-189 с.
24. Миренков К.В. Острое разрушение коленного сустава в условиях диспластического вывиха надколенника // Ортопедия, травматология и протезирование.-1997.-№ 4.-С.42-47.
25. Сименач Б.И. Фрактурология – некоторые аспекты теоретизации учения о переломах. Часть 1. О генезисе синдрома перелома // Ортопедия, травматология и протезирование.- 2000.- № 3.- С.121-140.
26. Сименач Б.И. Фрактурология – некоторые аспекты теоретизации учения о переломах. Часть 2. Управление процессами регенерации // Ортопедия, травматология и протезирование.- 2000.- № 4.-С.105-117.
27. Сараев А.Д. Системный подход и современная медицина // Весн. АМН СССР.-1987.-№ 3.-С.28-34.
28. Зеленецкий И.Б. Синдром апофизотендопатии бугристости большеберцовой кости диспластического генеза: Автореф. дис…канд. мед наук: 14.01.20.- Харьков, 1987.-27 с.
29. Нестеренко С.А. Синдром нарушения равновесия надколеника диспластического генеза: Автореф. дис…канд. мед. наук.- Харьков, 1989.- 49 с.
30. Сіменач Б.І, Бабуркіна О.П., Снісаренко П.І. та ін. Артоз з позиції теорії причинності // Ортопедия, травматология и протезирование.- 2003.- № 3.- С. 135-138.
31. Сіменач Б.І., Лазорович М.В., Михайлов С.Р. та ін. «Фактор руйнування» – його роль в формуванні концепції про диспластичну травматологію // Ортопедия, травматология и протезирование.-1998.-№ 4.-С.5-11.
32. Корж А.А., Сименач Б.И. Остеохондроз позвоночника: концептуальное моделирование // Международный медицинский журнал.- 1999.-Т. 5, № 4.- С. 52-58.
33. Чеміріс А.Й. Інформаційно- концептуальне моделювання як засіб створення і веріфікації діагностичних та лікувальних дій при гострій нестабільності колінного суглоба // Запорізький медичний журнал.- 2005.- № 6.- С.25-28.
34. Сименач Б.И. Лечение реактивного воспалительного процесса при закрытых повреждениях коленного сустава // Клиническая хирургия.-1962.-№ 12.-С.33-37.
35. Стоматин С.И. Закрытые повреждения и заболевания коленного сустава. – Кишинев: Карта молдовеняска, 1971. – 156 с.
36. Воронович И.Р. Повреждения коленного сустава. – Минск: Беларусь, 1971. – 139 с.
37. Hughston J.C., Andrews J.R., Cross M.J., et al. Classification of knee ligament instabilities: Part I. The medial compartment// J Bone Joint Surg.- 1976.- Vol. 58- A.- P. 159-172; Part II. The lateral compartment// J Bone Joint Surg.- 1976.- Vol. 58- A.- P. 173-179.
38. Сіменач Б.І. Артроз як теоретико- методологічна проблема.- Харьков, 2004. - 84 с.
39. Клепач М.С. Зовнішня транспедікулярна стабілізація і керована корекція при пошкодженнях хребта: Автореф.дис…д-ра мед. наук.: 14.01.21 / ХНДИ.- Харьков, 1995.- 31 с.
40. Болховитин П.В. Восстановление крестообразных связок в системе хирургического лечения нестабильности коленного сустава: Дис…канд. мед. наук. - Харьков, 2005.-150с.
41. Миронов С.П., Орлецкий А.К., Цыкунов А.Б. Повреждение связок коленного сустава.- М.: Медицина, 1999.- 420 с.
42. Кузнецов И.А. Диагностика и оперативное лечение свежих повреждений капсульно-связочного аппарата коленного сустава: Автореф. дис…канд. мед. наук. – Л., 1990. – с. 25.
43. Левенец В.Н. Нестабильность коленного сустава – спорные вопросы. // Тез. докл. XI съезда ортопедов-травматологов Украины. – Харьков.- 1991. – С. 231.
44. Andrews S.P. The classification of the knee ligament instability// Orthop. Clin. North Am.-1985.-Vol.16.-P.69-82.
45. Apley A.G. Instability of the knee resulting from ligamertous injury //J. Bone Yt Surg. – 1980. – Vol. 62-B-4. – P. 515-516.
46. Fowler P.S. Classification and early diagnostic of the knee joint instability// Clin. Orthop. – 1980.-Vol.147.-P.15-21.
47. Franke T. Klassifikation der chronischen Kapselbanbin stabilitaten des Kniegelenkes. Seil: Anatomic und Diagnostik // Beitr. Orthop. Traum.- 1981.- Bd.28.- S.125-140.
48. Hastings D.E. Knee ligament instability – a rational anatomical classification //Clin. Orthop. – 1986. – Vol. 208. – P. 104-107.
49. Müller Wс. Funktionelle Anatomie, Pathophysiologie und Klassifikation der Instabilitäten am Kniegelenk //Orthop. Prax. – 1986. – Bd. 22, № 4. – S. 259-262.
50. Slocum P.B., Lasson K.L. Instability of the knee //J. Bone Jt Surg. Am. – 1966. – Vol. 48. – Р. 12-21.
51. Nicholas A.J. The five-one reconstruction for the antero-medial instability of the knee // Bone Jt Surg. – 1973. – Vol. 53-A, № 5. – P. 899-922.
52. Ремизов В.Б. Хроническая неустойчивость коленного сустава (клиника, диагностика, хирургическое лечение): Автореф. дис…д-ра мед. наук. – Киев, 1988. – 44 с.
53. Bohler J Rontgenologische Dazstellung vor Kreuzband Verletzunden// Chiruzdi.- 1943.- Bd.16.- S. 136-138.
54. Шойлев Д. Спортивная травматология. // София: Медицина и физкультура, 1986. – С. 103-148.
55. Франке К. Спортивная травматология: Пер. с нем. – М: Мир; 1981.- С.233-272
56. Müller Wc. Das Knie // Berlin, New York. – 1982. – S. 299.
57. Wirth C.S. Kreusbandverletzungen des Kniegelenrts// Orthopade.-1989.- Bd.18.- S.302-314.
58. Slocum P.B., Larsson K.L. Rotatory instability of the knee. Its pathogenesis and a clinical test to demonstrate its presence //Bone Joint Surg. Am. – 1968. – Vol. 50. – P. 211-225.
59. Левенець В.М., Лінько Я.В., Москотін П.М. Сучасні підходи до діагностики і лікування нестабільності колінного суглоба // Oртопед., травматол. и протезир. – 2000.- №1.- С. 10-14.
60. Лінько Я.В. Постравматична задня нестабільність колінного суглоба (клініко­експеремінтальнє дослідження): Дис…канд. мед. наук.- Київ., 2003.-127 с.
61. Маланин Д.А. Хирургическая тактика при лечении больных с острым повреждением капсулярно- связочного аппарата коленного сустава: Дис… канд. мед. наук.- Волгоград, 1996. – 249 с.
62. Гиршин С.Г. Оперативное лечение повреждений коленного сустава в остром периоде травмы: Дис… д-ра мед. наук.- М., 1993.- 506 с.
63. Eriksson. E. Sports injuries of the knee ligaments: their diagnosis, treatment, rehabilitation, and prevention. – Med. Sci. Sports. - 1976. 8(3). P. 133-144.
64. Волкович Н.М. Повреждение костей и суставов. – Киев, 1928.
65. Palmer L. On the injuries to the ligaments of the knee joint //A clinical study //Acta Chir. Secund. – 1938. – Vol. 53. – P. 1-282.
66. O’Donoghue D.H. Injury to the ligaments of the knee // Orthop. – 1961. – Vol. 3. – P. 46-52.
67. Привес М.Г. Анатомия человека. – Л.: Медицина, 1974. – 671 с.
68. Тонков В.Н. Учебник нормальной анатомии человека.- Л.: Медгиз,1953. – 504 с.
69. Лабунский Ю.В. Размеры, площадь и формы поверхностей прикрепления боковых связок коленного сустава // Тр. Саратовского мед. института. – 1971. – Т. 75. – С. 144-149.
70. Савельев В.И. Строение связок коленного сустава: Автореф. дис…канд. мед. наук – М., 1964. – 18 с.
71. Ellison A.E. Embrology, anatomy and function of the anterior cruciate ligament // Clin. Orthop. North. Am. – 1985. – Vol. 16. – P. 3-14.
72. Kennedy J.C., Weiberg, Wilson A.S. The anatomy and function of the cruciate ligament // J. Bone. Yt Surg. Am. – 1974.-Vol. 56. – P. 223-235.
73. Klein K.K. The knee and the ligaments // J. Bone. Yt Surg. – 1962. – Vol. 44-A, № 6. – P. 1191-1193.
74. Ludolph E., Hierhorer G. Anatomie und Biomechanik des Karselbandapparates am Kniegelenk // Unfallchir. – 1980. – Bd. 6. – S. 79-85.
75. Reider B., Marshall J.L., Koslin B. et al. The ahterior aspect of the knee joint. An anatomical study //J. Bone Jt Surg. – 1989. – Vol. 63-A, № 3. – P. 337-357.
76. Тайлашев М.М., Бенеманский В.В. Морфологическая характеристика передней крестообразной связки коленного сустава при ее повреждении (экспериментальное исследование) // Вестн. травм. и ортоп. им. Н.Н.Приорова.- 2003.-№ 1.- С. 54-58.
77. Wagner M., Schabus R. Funktionelle Anatomie des Kneigelenkes // Berlin, Heidelberg. Hew York, Srunger. – 1982. - P. 324.
78. Haus J., Refior H.I. A study of the synovial and ligamentous structure of the anterion cruciate ligament // Int. Orthop. – 1987. – Vol. 11, № 2. – P. 117-125.
79. The Anterior Cruciate Ligament: Current and Future Concepts/ Ed. Douglas W. Jackson. - New York: Raven Press, 1993.- 464 p.
80. Smielle J.B. Kniegelenkesverletzungen. Stuttgart: Ferdinand. Rnki.-1985.- S. 36-85.
81. Bartonicek S. Intraartinularni stabilizatory kolenato klolibu // Acta Chir. Orthop. Traum. Cech.- 1981.- Vol. 51, № 3.- P. 258-275.
82. Ратишвили Г.И. Некоторые литературные данные по сравнительной анатомии коленного сустава // Сб. тр. НИИ травматологии и ортопедии. – М., 1969. – Т.9. – С. 73-76.
83. O’Donoghue D.H. Surgical treatment of fresh injuries to the major ligaments of the knee // J. Bone Jt Surg. – 1950. – Vol. 32-A, № 4. – P. 721-728.
84. Andrews S.R., Carson W.L. The anterior cruciate ligament part // Symposium // Orthop. Clin. Nort. America.- 1985.- Vol. 116, № 1.- P. 1-159.
85. Артемьева Л.С. Пластическое восстановление передней крестообразной связки коленного сустава у спортсменов: Дис… канд. мед. наук.- М., 1965.- 145 с.
86. Yagi M., Wong E., Kanamori A., et al. Biomechanical analysis of an anatomic anterior cruciate ligament reconstruction // Am J Sports Med.-2002.-Vol.30.- P. 660-666.
87. Beynnon B.D., Johnson R.J., Abate J.A. et. al. Related Articles Treatment of anterior cruciate ligament injuries, part l // Am J Sports Med. -2005-Vol.33(10).-P.1579-1602.
88. Quasnichka H.L, Anderson- Mackenzie J.M, Tarlton J.F. et. al. Cruciate Ligament Laxity and femoral intercondylar notch narrowing in early- stage knee osteoarthritis //Arthritis Rheum.- 2005.- № 10.- P. 3100-3109.
89. Jager V. M., Wirt C. J. Kapselbanlasionen- Biomechanik, Diagnostik und Therapie.- Thieme, Stuttgart, 1978.- S. 233.
90. Arnoczky S.P., Anatomy of the anterior cruciate ligament// Clin. Orthop.- 1983.- Vol.172.- P. 19-25.
91. Bradley J., Fitz – Patrick D., Daniel D. et al. Orientation of the cruciate ligament in the sagittal plane. A metrod of predicting its length-change with flexion // J.Bone Yt Surg.- 1988.- Vol. 70-B, № 1, P.94-99.
92. Robinchon I., Romeo C. The Functional anatomy of the knee joint with special reference to the medical collateral and anterior ligaments // Canad. J. Surg.-1968.- Vol.11, № 1.- P.36-39.
93. Mac Donald P., Miniaci A., Fowler P. et. al. Related Articles A biomechanical analysis of joint contact forces in the posterior cruciate deficient knee. // Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.- 1996.- Vol. 3.-P. 252-255.
94. Tegner Y., Lysholm J., Odensten M., et al. Evaiuation of cruciate ligament injuries: A review // Actra Ortop Scand.- 1988.- Vol. 59.- P.336-341.
95. Barton S.M., Sorg S.S., Das M. Posterior cruciate ligament insufficiency. A review to the literature // Sports Med. – 1984. – Vol. 1. – P. 419-430.
96. Loos W.C., Fox L.W., Blazina M.E. et al. Acute posterior cruciate ligament injuries // Am. J. Sports Med.- 1981.- Vol. 9.- P. 86-92.
97. Цыкунов М.Б., Орлецький А.К., Косов И.С. Клиническая и инструментальная оценка состояния активных стабилизаторов при повреждениях капсульно- связочного аппарата коленного сустава // Вестник травматологии и ортопедии им. Приоровa.- 1997.- № 1.- С.27-32.
98. Недригайлова О.В. Гистохимические особенности (крепость, растяжимость, эластичность) связок коленного сустава в связи с их травматическим повреждением // Вопр. ортопедии, травм. и протез. // Тр. ХНМО. – Харьков, 1959. – В. 15. – С. 303-310.
99. Меркулова Р.И. Лечение свежих изолированных и комбинированных повреждений бокового связочного аппарата коленного сустава: Автореф. дис …канд. мед. наук.– М., 1973. – 18 с.
100. Чемирис А.И., Черний В.Н. Роль капсулярной связки в стабилизации менисков коленного сустава // Вісник морської медицини.- 1999.- 4(8). – С. 28 - 30.
101. Hughston J.C., Eilers A.C. The role of the posterior oblique ligament in the repairs of acute medial (collateral) ligament tears of the knee // J. Bone. Yt Surga. Am. – 1973. – Vol. 55-A, № 5. – P. 923-940.
102. Ахмалетдинов А.С. Фиброархитектоника, биомеханические свойства микроваскуляризация фиброзной мембраны капсулы коленного сустава: Автореф. дис… канд. мед. наук. – Уфа, 1985. – 19 с.
103. Бахтиозин Ф.Ш. Повреждение менисков коленного сустава.- М.: Медицина, 1963.-87 с.
104. Аболина А.Е. Травматические повреждения менисков коленного сустава. Диагностика, клиника, лечение: Дис… д-ра мед. наук.- Куйбышев, 1963.- 202 с.
105. Витюгов И.А. Повреждение и регенерация менисков коленного сустава: Автореф. дис… д-ра мед. наук.- Новокузнецк, 1969.-31 с.
106. Verth R.P.H. Experimental study of reconstructive Proctdure in lesion of the meniscus // Clin. Orthop.- 1983.- Vol. 181.- P. 250-256.
107. Verth R.P.H. Repair of meniscus. An Experimental Investigation in Rabbit // Clin. Orthop.- 1983.- Vol.175.- P.259-263.
108. Wirth C.R. Meniscal repair // Clinical Orthop.And Research.- 1981.- Vol. 157.- P.153-160.
109. Basmajian S.V., Rovejoy H. Function of the popliteus muscle in man // J. Bone Yt Surg. Fm.- 1971.-Vol.53.- P. 557-562.
110. Lovejoj J.F., Harden T. P. Popliteus muschle in man // Anatomical Record.- 1971.- Vol. 196.- P. 727-730.
111. Woo S. L., Liversay G.A., Engle C. Biomechanics of the human anterior cruciate ligament:ACL structure and role in knee motion // Orthop. Rew. – 1992.- Vol.21.- P.835-842.
112. Nordin M., Frankel V.H. Basic biomechanics of the musculoskeletal system // Lea febiger.- London, 1999.- Vol. 120.- P. 280-287.
113. Magnet P. Biomechanics of the knee // Sprenger – Verlag.- 1984.- P. 243.
114. Last R.J.Some anatomical details of the knee joint // J. Bone Yt Surg. Br. - 1948.- Vol. 30.- P.383-688.
115. Hertel P. Zur funktionellen Anatomie und Pathophysiologie des Kniebandaaparates // S. Unfallheilkunde.- 1980.- Bd.83, № 8.- S. 381-388.
116. Gerber C., Matter P. Biomechanical analisis of the knee after pupture of the anterion cruciate ligament an its primary repair // J. Bone Yt Surg. - 1983.- Vol. 65-B, № 4.- P.391-400.
117. Frank C., Amiel D., Woos L.W.et. al. Normal ligament propertiesand ligament healing // Clin. Orthop. – 1988. – Vol. 1. – P. 15-25.
118. Hughston J.C. Complication of anterior cruciate ligament surgery // Orthop. Clin.- 1985.- Vol. 16.- P.237-240.
119. Ветрилэ В.С., Косов И.С., Орлецкий А.К. Стабилометрия как метод оценки проприоцепции при повреждениях капсульно-связочного аппарата коленного сустава // Вестник травматологии и ортопедии им. Приорова.- 2002.- № 2.- С.72-75.
120. Лисицын М.П., Андреева Т.М. Прориоцептивная функция крестообразного комплекса коленного сустава // Вестник травматологии и ортопедии им. Приоровa.- 2001.- № 3.- С.69-73.
121. Markolf K.L., Graffi- Radford A. In vivo knee stability - a guantitative assessment using an clinical testing apparatus // J Bone Joint Surd.- 1978.- Vol.60.-P.664-674.
122. Zimmy M.I. Mechanoreceptors in the human anterior cruciate ligament // Anat Rec.- 1986.-Vol.214.-P.204-209.
123. Barrack R. L., Skinner H.B., Juckley S.R. Proprioception in the anterior cruciate deficient knee // Am J Sports Med.-1989.-Vol.17.-P.1-6.
124. Cerulli G., Ceccarini A., Alberti P.F., et al. Mechanoreceptors of some anatomical structures of the human knee.In: Muller W, HackenBrush W (eds) Surgery and arthroscopy of the knee.Springer, Berlin, 1985.-P.50-54.
125. Daniel D.M., Stone M.L., Riehl B. Ligament surgery. Knee Ligaments. Stucture, Function, Ingury, and Repair. New York, Raven Press, 1990.- P.521-534.
126. Contzen H. Diagnostik bein instabilen knigelenk // Hefte Unfallheilk, 1975.- № 125.- S.80.
127. Янчева В.С., Жданов В.Ф. Хирургическое лечение закрытых повреждений связочного аппарата коленного сустава // Повреждения суставов. – Алма – Ата, 1982. – С. 91-94.
128. Dexel M. Die klassifikation der chrischen knienstabilitaten // Norscher E (Hrsg) Funktionelle Diagnostik in der Orthopaedie.- Stuttgart: Enke, 1979 – P. 3-39.
129. Бур’янов О.А. Кваша В.П., Самусенко І.В. До питання діагностики і тактики лікування передньомедіальної нестабільності колінного суглоба // Літопис травматол. та ортопед.- К.: Ленвіт, 2000.- № 2. – С 39- 43.
130. Warren R.F. Meniscectomy and repair in the anterior cruciate ligament-deficient patient // Clin. Orthop.-1990.-№ 252.-P.55-63.
131. Hastings D.E. The non-operative management of collateral ligament injuries of the knee joint // Clin. Orthop. – 1980. – Vol. 147. – P. 22-28.
132. Сухоносенко В.М. Гомопластика при застарелых повреждениях связочного аппарата коленного сустава: Автореф. дис…д-ра мед. наук. – М., 1974. – 41 с.
133. Биушко В.М., Маланин Д.А., Ломтатидзе Е.Ш. и др. К вопросу о физикальной диагностике и лечении недостаточности передней крестообразной связки // Вестник хирургия.- 1996.- №10.- С.54-56.
134. Волков В.С. О рентгенодиагностике разрыва связок коленного сустава // Вестн.хирургии им. Грекова. – 1968.- № 7.-С.133-134.
135. Левенець В.М., Москотін П.М. Сонография в діагностиці пожкоджень капсульно-зв’язкового апарату колінного суглоба // Ортопед., травматол. и протезир.- 1998.- № 1. – С. 101-103.
136. Дубров В.Э., Копылов А.А. О тактике лечения множественных повреждений связок коленного сустава // Травматология и ортопедия России.-2005.- № 35. - С.47.
137. Азизов М.Ж., Ступина Н.В., Ирисметов М.Э. и.др. Артроскопическая диагностика и лечение заболеваний коленного сустава // Травматология и ортопедия России.- 2005.- № 35. – С.19 .
138. Грудин Ю.В., Комков А.Р., Рудаев В.И. Возможности артроскопии при лечении коленных суставов в остром периоде травмы при гемартрозе // Травматология и ортопедия России.- 2005.- № 35. - С. 43.
139. Данилов А.В., Шутов С.А., Сидоренко Ю.Н. Артроскопия коленного сустава в остром периоде травмы // Травматология и ортопедия России.-2005.- № 35.- С. 44.
140. Орлов Ю.Н., Волоховский Н. Н., Монахов В.В. и др. Показание к артроскопии при свежих повреждениях коленного сустава и осложнения после оперативного лечения // Травматология и ортопедия России.-2005.-№ 35. - С. 94.
141. Федутинов Д.А. Федутинов А.В., Замальдинов Р.А. Артроскопия при острой травме коленного сустава // Травматология и ортопедия России.-2005.- № 35.- С. 119.
142. Noyes F.R., Bassett R.W., Butler D.L. et all. Arthroscopy in acute traumatic hemerrthrosis of the knee // J. Bone it Susg.- 1980.- Vol. 62 – A, № 5.- P. 687-696.
143. Лоскутов А.Е., Головаха Н.Л., Олейник А.Е. Артроскопия при свежей травме коленного сустава // 36. наук праць співробітників КМАПО ім. П.Л. Щупіка- К., 2002.- Вип.II, Кн. 1. – С. 291-297.
144. Чеховіч Г.Г. Діагностично – оперативна артроскопія при пошкодженнях та захворюваннях колінного суглоба // Ортопед., травмат.и протезир.- 1999.- №3.- С.114-116.
145. Трачук А.П., Тихилов Р.В., Соленый Г.П. Артроскопическая диагностика и лечение больных с острым гемартрозом коленного сустава // Сб. матер. III конгр. РАО.- М., 2000.-С.45-55.
146. O’Neill D.Arthroscopically assisted reconstruction of the anterior cruciate ligament: a follow- up report // J Bone Joint Surg Am.- 2001.- Vol. 83-A.- P.1329-1332.
147. Миронова З.С., Фалех Ф.Ю. Артроскопия и артрография коленного сустава. – М.: Медицина, 1982. – 112 с.
148. Левенец В.Н., Пляцко В.В. Артроскопия коленного сустава // Ортоп., травм. и протез. – 1988. - № 3. – С. 33-36.
149. Крестьяшин А.М. Артоскопия при гемартрозе коленного сустава у детей: Автореф. дис…канд. мед. наук. Москва, 1987.- 23 с.
150. Ушакова О.А. Роль артроскопии в диагностике и лечении повреждений и заболеваний суставов // Ортоп., травм. и протез.- 1978.- № 10.- С.74-78.
151. Watanabe Y., Moriya H., Takachashi K., et al. Functional anatomy of the posterolateral structures of the knee // Arthroscopy.- 1993. – vol. 9. – P. 57-62.
152. Kundiger R., Heller G., Wuschech H. Die Arthroskopie des Kniegelenks beim akuten traumatischen Hamarthros // Zb.1. Chirurg.- 1985.- Bd. 110, № 19.- S.1217 – 1221.
153. Staubli H.U., Birrer S. The popliteus tendon and its fascicles at the popliteal hiatus: gross anatomy and functional arthroscopic evalution with and without anterior cruciate deficiency // Arthroscopy. – 1990.- Vol.6.- P.209-220.
154. Muller Wc. Funktionelle Anatomie und kinische Befunde am kniegelenk // Helv. Chir. Acta.- 1984.- Bd.51, № 5.- S.505-514.
155. Andersson C., Gillguist J. Treatment of acute isolated and combined ruptures of the anterior cruciate ligament: A Long term follow- up study // Am J Sports Med.-1992.- Vol.20.-P.7-12.
156. Straub T., Hunter R.E. Acute anterior cruciate ligament repair // Clin Orthop. -1988.-№ 227.- P.238-250.
157. Kennedy J.C., Fowler P.J. Medical and anterior instability of the knee. An anatomical and clinical study using strucs machines // J. Bone Yt Surg.- 1971.-Vol.53-A.- P. 1257-1270.
158. Чемирис А.И. Реконструкция острой неустойчивости коленного сустава // Літопис травматології та ортопедії. − 1999. - №1. − С.91-92.
159. Чеміріс А.Й. Хірургічне лікування пошкоджень сумково-зв’язкового апарата колінного суглоба в гострому періоді травми // Медичні перспективи. – 2000.- № 4. – С.86-88.
160. Лазишвили Г.Д. Оперативное лечение свежих повреждений связочного аппарата коленного сустава: Автореф. дис… канд. мед. наук – М., 1993.- 22 с.
161. Чемирис А.И. Опыт хирургического лечения повреждений сумочно-связочного аппарата коленного сустава // Ортопедия травматология и протезирование. – 1982. - № 1. – С. 47-52.
162. Чемирис А.И. Диагностика и хирургическое лечение застарелых повреждений сумочно - звязочного аппарата коленного сустава: Автореф. дис… канд. мед. наук – Харьков. -1982. – 16 с.
163. Hey – Groves E.W. Operation for repair of the crusial ligaments.- Lancet, 1917, № 2, P.674.
164. Миронова З.С. Повреждения менисков, боковых и крестообразных связок при занятиях спортом: Автореф. дис…д-ра мед. наук. – М., 1962. – 32 с.
165. Громов М.В. оперативное лечение повреждений связочного аппарата коленного сустава (аутопластика, аллопластика): Автореф. дис…д-ра мед. наук. – М., 1969.- 31 с.
166. Лирцман В.М. Переломы бедренной кости у лиц пожилого и старческого возраста: Автореф. дис… д-ра мед. наук. – М., 1972. - 31 с.
167. Каплан А.В. Повреждение костей и суставов. – М.: Медицина, 1979.- 567 с.
168. Котельников Г.П. Комплексный клинико – диагностический подход к реабилитации больных с посттравматической нестабильностью коленного сустава: Автореф. дис…д-ра мед. наук. – Куйбышев, 1988. – 31 с.
169. Ланда А.М. Повреждения крестообразных связок коленного сустава: Дис…д-ра мед. наук.- М., 1944.- 351 с.
170. Ли А.Д. Повреждение связок коленного сустава / клиника, диагностика, лечение: Автореф. дис…д-ра мед. наук. – Л., 1966. – 7 с.
171. Миронова З.С. Повреждение менисков и связок коленного сустава при занятиях спортом. – М.: Медгиз, 1962. – 135 с.
172. Мовшович И.А. Пластика лавсаном при повреждении связок и сухожилий опорно – двигательного аппарата // Хирургия. – 1977. - №1. – С.74-79.
173. Никитин В.В. Клиника и хирургическая тактика при повреждениях капсульно – связочного аппарата коленного сустава. Автореф. дис…д-ра мед. наук Уфа. – 1985.- 32 с.
174. Ремизов В.Б. Новый подход к восстановлению элементов сумочно – связочного аппарата при хронической неустойчивости коленного сустава // Ортоп. травм. и протез. – 1987. - №4. – С. 38-40.
175. Силин Л.Л. Лечение застарелых повреждений капсульно – связочного аппарата коленного сустава с применением небиологических имплантатов: Автореф. дис…д- ра мед. наук в форме научного доклада. – М. - 1992.- 44 с.
176. Стоматин С.И. Восстановительные и реконструктивные операции на связочном аппарате коленного сустава: Автореф. дис…д-ра мед. наук.- Кишенев, 1968. – 32 с.
177. Benum P. Anterolateral rotatory instability of the knee joint // Acta orthop. Scand.- 1982.- Vol. 53.- P.613-617.
178. Олекса А.П., Яцкевич Я.Є. Пластика зв'язок колінного суглоба лавсановою стрічкою // Ортоп., травм. и протез.- 1998.- № 3.- С. 132.
179. Школьников Л.Г., Витюгов И.А., Ростовская Н.П. Оперативные лечения разрывов крестообразных связок коленного сустава // Ортоп., травм. и протез.- 1964.- № 6.- С. 16-21.
180. Левенец В.Н. Повреждения коленного сустава – диагностика и лечения // Ортоп., травм. и протез.- 1999.- № 3.- С. 5-10.
181. Ли А.Д. Опыт раннего оперативного лечения свежих разрывов боковых и крестообразных связок коленного сустава // Материалы к итоговой научной сессии интернов травматологов и ортопедов (24-26 мая 1969) – Л., 1969. – С. 34-36.
182. Жуков П.П., Булатова О.Н. Оперативное лечение свежих повреждений связок коленного сустава // Сб. науч. тр. Свердл. и Ленингр. науч. – исслед. ин-та травматологии и ортопедии. – 1973. – Т.12. – С. 158-161.
183. Жуков П.П., Булатова О.Н. Восстановительное лечение свежих разрывов связок коленного сустава // Ортоп., травм. и протез. – 1977. - № 9. – С. 35-39.
184. Кузьменко В.В., Гиршин С.Г., Шмидт И.З. и др. Хирургическая тактика при свежих повреждениях коленного сустава // Хирургия. – 1990. - № 9. – С. 10-14.
185. Ли А.Д. Раннее оперативное лечение разрывов связок коленного сустава // Объедин. науч. сессия по вопросам профилактики травматизма в нефтяной промышленности, клиники и лечения заболеваний и повреждений суставов: Тез. докл. – Казань. – 1967. – С. 39-41.
186. Лирцман В.М., Лунин В.П., Михайленко В.В. Оперативное лечение свежих повреждений внутренней боковой связки коленного сустава // Ортоп., травм. и протез. – Киев , 1989. – № 2. – С. 11-13.
187. Меркулова Р.И. Лечение свежих изолированных и комбинированных повреждений бокового связочного аппарата коленного сустава // Ортоп., травм. и протез. – 1973. – № 12. – С. 20-24.
188. Пурлис В., Пачкера Р., Акелайтис Г. Раннее оперативное лечение закрытых травм коленного сустава // Тез. докл. совещания по вопросам внутрисуставных повреждений. – Вильнюс, 1976. – С. 51-53.
189. Аренберг А.А., Гарновская Л.А. Лечение нестабильности коленного сустава // Ортоп., травм. и протез. – 1989. - № 8. – С. 9-12.
190. Орлов Ю.Н., Волоховский Н.Н., Монахов В.В. и др. Оперативная тактика лечения при свежих повреждениях коленного сустава // Травматология и ортопедия России.-2005.- № 35. - С. 94.
191. Ellsaser S.C., Reynold F.C., Omohundo S.K. The non – operative treatment of collateral ligament injures of the knee in professional football players // J. Bone Yt Surg.- 1983.- Vol. 56,- P. 1185-1190.
192. Baker Ch.B., Norwood L.A., Hughston L.C. Acute posterolateral rotatory instability of knee // Y. Bone Yt. Surg.- Vol. 65, № 5.- P. 614-618.
193. Чорний В.М. Гострі пошкодження капсулярної зони присереднього меніска колінного суглоба (діагностика та хірургічне лікування): Дис… кан. мед. наук.- Харьків, 2005.- 163 с.
194. Гашпар Л., Кишш И., Сепеши К. Шов мениска в условиях острой неустойчивости коленного сустава: (ст. из Венгрии) // Ортоп., травм. и протез. – 1990. - № 4. – С. 19-22.
195. Wirth C.S., Kussroettor W. Bie isolierte Ruptior des forderen breuzbandes // Clin.Orthop. Unfallchir.- 1978.- Bd.91.- S. 239-242.
196. Norwood L.A., Cross M.J. Anterior cruciate ligament, functional anatomy of its bundles in rotatory instabilities // Am J Sports Med. 1979. Vol.7.- P.23-26.
197. Эйсмонт О.Л. Различные виды артроскопической перфорации субхондральной кости в лечении гонартроза // Вісник ортопедії, травматології та протезування, 2003, №3.- С. 60-64.
198. Campbell W.G. Repair of the ligaments of the knee. Report of a new operation for repair of the anterior – crucial ligament.- Surg. Gynec. Obstet., 1936, 62, p.213-225.
199. Schroeder l., Havemann D., Egbers H.J. Delenitive primarver sorgung frischer. Kniebandvertletzungen und ehre Ergebnisse // Zbl. Chir. – 1982. – Bd. 107, № 10. – S.562-568.
200. Каплан А.В. Закрытые повреждения костей и суставов. – М.: Медицина, 1967. – 512 с.
201. Меркулова Р.И. Свежие повреждения сумочно – связочного аппарата коленного сустава у спортсменов / механика, клиника, диагностика, лечения/ // Мед. проблемы высшего спорт. мастерства.- М., 1976.- С.51-56.
202. Trickey E.L. Instability of the knee joint // J Bone Joint Surg.- 1978.- Vol.60.- P.4-5.
203. Редин В.А. и др. Иммуноглобулины синовиальной жидкости и сыворотки крови при повреждениях коленного сустава // Диагностика, клиника и лечение повреждений опорно- двигательного. – Новосибирск, 1980.- С. 44-46.
204. Пащук А.Ю. Использование проводникового обезболивания при ранениях конечностей на этапах медицинской эвакуации // Метод. рекомендации. – Харьков, 1977. – 27 с.
205. Колмогорцев И.Е. Медицинская реабилитация больных с посттравматической нестабильностью коленного сустава: Автореф. дис… д-ра мед. наук. – С – Пб. – 2003. – 46 с.
206. Меркулова Р.И. Рентгенодиагностика повреждений связочного аппарата коленного сустава // Новое в проф. и леч. спортивных повреждений. М., 1968.- С. 66-70.
207. Меркулова Р.И. Рентгенодиагностика и лечение повреждений бокового связочного аппарата коленного сустава у спортсменов // Актуальн. вопр. травмат. и ортопедии. – Вып 2. – М., 1970.- С.23-24.
208. Силин Л.Л., Таджиев Д.Д. Функциональное исследование связок коленного сустава на пневматической подушке // Ортоп., травм. и протез. – 1986. - №4 .- С. 52-53.
209. Крестьяшин В.М. Артроскопия в диагностике и лечении гемартроза коленного сустава у детей.: Дис…канд. мед. наук. – М., 1987. – 135 с.
210. Кухарчик В.В. Клиника и терапия травматических гемартрозов коленного сустава. – Л.: Медгиз. – 1944. – С.64-68.
211. Brom M.A. Semelka R.C. MRI. Basic Principles and Applications. – Chichester:John Wiley & sons ltd. 1996.- 160 p.
212. Chan W.P.. Genant H.K. MRI of the Musculoskeletal System.- Philadelphia:W.B. Saunders Company, 1994.- 554 p.
213. Pomeranz L.E. Orthopaedic MRI.- Philadelphia: Lippincott – Raven Publishers, 1991.- 448 p.
214. Клюшкин И.В., Камалов И.И., Пасынков Д.В. МРТ диагностика закрытых механических повреждений коленного сустава и его составных элементов // Труды Междунар. конф. «Современная компьютерная и магнитно – резонансная томография в многопрофильной больнице».- М. 1997.- С. 248-250.
215. Stoller D.W. Magnetic Resonance Imaging in Orthopedics and Sports medicine.- 2-d Ed. - Philadelphia: Lippincott – Raven Publishers, 1996.- 1300 p.
216. Ринк П.А. Основной учебник Европейского форума по магнитному резонансу.- Берлин., 1993. -228 с.
217. Berguist T.H., Ehman L.E. The Knee. In: Berguits T.H., ed. MRI of the musculoskeletal system. New York: Raven, 1990.- P. 195-251.
218. Ахмеджанов Ф.М. Лучевая диагностика у футболистов профессиональных клубов России // Травматология и ортопедия России.-2005.- № 35.- С. 25.
219. Зазирный И.М., Рогожин В.А., Терновой Н.К. и др. Диагностическая ценность магнитно – резонансной томографии при патологии коленного сустава // Травматология и ортопедия России.-2005.- № 35. - С.53.
220. Chan W.P., Land P., Genant H.K. MRI of the Musculoskeletal System.- Philadelphia: W.B. Saunders compani, 1994.-554 p.
221. Pomeranz L.E.Orthopaedic MRI.- Philadelphia: Lippincott- Raven Publishers, 1991.-448 p.
222. Міренков К.В. МР дослідження Феморо – пателлярних взаємовідношень в умовах діспластичного вивиху надколінка // УРЖ – 1997. – т. 3. – С.249-253.
223. Kosarek F.J., Helms C.A. The MR appearance of the infrapatellar plica // Amer. J. Radiol. – 1999. – Vol. 172. – P. 481-484.
224. Deutsh J., Mink H.J., MRI of the musculoskeletal system. - Philadelphia: Lippincott- Raven Publishers, 1996.- 550 p.
225. Barnett M.J. MR diagnosis of internal derangements of the knee: effect of field strength on efficacy // Amer. J. Radiol.- 1993.-Vol.161.-P. 115-118.
226. Fenstermacher M.J., Harm S.E., et al. Optimization of MR techniques for the diagnosis of bone and joint disease // Radiology. – 1984.- Vol.153.- P. 116.
227. Mink J.H., Levy T., Crues J.V., et al. Tears of the ACL; and menisci of the knee; MR imaging evaluation // Radiology. - 1988. - Vol.167.- P.769-774.
228. Rubin D.A., Kettering G.M., Towers J. D. et. al. MR imaging of the knees having isolated and combined ligament injuries // Amer. J. Radiol.- 1998.- Vol.170.-P. 1207-1213.
229. Resnick D. Bone and Joint Imaging.- Philadelphia: W.b.Saunders Company, 1996.-1215 p.
230. Дударев А.Л. Холин А.В. Проблема оптимизации получения магнитно – резонансного изображения и её решение применительно к ультранизким полям // Вестник рентгенологии и радиологии.- 1993.- № 5.- С 7-9.
231. Handelberg F., Shahabpour M. Chondral Lesions of the Patella Evaluated with Computed Tomography, Magnetic Resonanse Imaging, and Arthroscopy // J. Arthroscopic Related Surg.- 1990.- Vol.6, №1. – P. 24-29.
232. Munk P.L., Helms C.A. MRI of the knee. - Philadelphia: Lippincott- Raven Publishers, 1996.- 500 p.
233. Пустовойт Б.А. Профилактика диспластического гонартроза. Дис…докт. мед. наук: 14.01.20.- Харьков, 1996.- 389 с.
234. Shahabpour V., David P., Clemens M., et al. Imagerie par resonanse magnetigue (IMR) dans les traumatismes du genou // Acta orthopaed. Belg.- 1990.- Vol.56, № 2.- P.423-430.
235. Гавриленко Б.С. Діагностика травматичних ушкоджень менісків та зв'язок колінного суглоба за допомогою ультранизькопільної магнітно – резонансної томографії: Дис…канд. мед. наук:.- Запоріжжя.- 2000.- 109 с.
236. Heuck A.F., Steirger P., Stoller D.W., et. al. Quantification of knee joint fluid volume by MR imaging and CT using threedimensional data processing // J. Comput. Assist. Tomogr.- 1998.- Vol. 13.- P.- 287-293.
237. Карусинов П.С. Диагностика повреждений менисков и связок коленного сустава на магнитно-резонансных томографах с различной напряженностью магнитного поля // Воен.- мед. журн.- 2001.- № 12.- С.55.
238. De Smet A.A., Tuite M.J., Norris M.A. MR diagnosis of meniscal tears: analysis of causes of errors // Amer. J. Radiol. - 1994.- Vol.163.- P.1419-1423.
239. Wehrli F.W. Principles of Magnetic Resonance // Magnetic Resonance Imaging / Eds.: Stark D.D., Brandley W.J. - Rur: The C.V. Mosby Book, 1988.- 147p.
240. Коссовой А.Л. ЯМР - томография костно-суставного аппарата // Ортоп., травм. и протез.- 1998.- №2.- С. 67-71.
241. Пасынков Д.В. МР топографическая оценка коленного сустава в норме и патологии // Труды Междунар. конф. «Современная компьютерная и МР томография в много профильной клинике». Москва.- 1997.- С. 259-261.
242. Brawn T.R., Quin S.F., Wensel J.P., et al. Diagnosis of popliteus injuries with MR imaging // Skeletal Radiol. - 1995. - Vol. 24.- P. 511-514.
243. Ginalski J.M., Landry M., Meuli R.A., et al. Normal range of intraarticular fluid in the knee of nealthy volunteers // Eur. Radiol. - 1994.- Vol. 3. - P. 135-137.
244. Gold G.E., Thedens D.R., Pauly J.M., et al. MR imaging of articular cartilage of the knee: new methods using ultrashort Tes // Amer. J. Radiol. – 1998. - Vol.170.- P.1223-1226.
245. King C.L., Henkelman M., et al. MR imaging of the normal knee // J. Comhut. Assist. Tovogr. - 1984.- Vol. 8. - P. 1147-1154.
246. Mink J.H., Deutsch A.L. Magnetic resonance imaging of the knee // Clin. Orthop. – 1989.- Vol. 244. - P. 29-47.
247. Patel S. J., Kaplan P.A., Dessault R.G., et al. Anatomy and clinical significance of the horizontal cleft in the infrapattellar fat pad of the knee: MR imaging // Amer. J. Radiol. – 1998. - Vol.170. - P.1551-1555.
248. Peh W.C.G., Chan J.H.M., Shek T.W.H., et al. Thew effect of using shorter echo times in MR imaging of knee // Amer. J. Radiol.- 1999. - Vol.172. - P. 485-488.
249. Reicher M.A., Hartzman S., Basset L.W. et al. MR imaging of the knee: traumatic disorders // Radiology. - 1987. - Vol.162.- P. 547-551.
250. Rubin D.A., Kneeland J.B. Perspective MR imaging of the musculo-skeletal system: technical consideration for enchancing image quality and diagnostic yied // Amer. J. Radiol.- 1994. - Vol.163. - P. 1155-1165.
251. Turner D.A., Prodromos C.C., Petasnick J.P., et al. Acute injury of the lagament of the knee: MR evaluation // Radiology. - 1985. - Vol.154. - P. 717-722.
252. Twaddle B.C., Hunter J.C., Chapman J.R., et al. MRI in acute knee dislocation: a prospective study of clinical, MRI and surgical findings // J. Bone Joint Surg. Br.- 1996.- Vol. 78-B.- P. 573-579.
253. Wright D.H., De Smet A.A., Norris M. Bucket-handle tears of the medial and lateral menisci of the knee: value of MR imaging in detecting displaced fragments // Amer. J. Radiol. - 1995. - Vol.165. - P. 621-627.
254. Еськин Н.А., Крупаткин А.И., Горбатенко С.А. Ультразвуковые методы исследования в травматологии и ортопедии // Вестник травматологии и ортопедии им. Приорова. – 1996, № 4. – С.52-58.
255. Морозов А.К., Бурдыгина Н.В., Салтыкова В.Г. Сравнение возможностей современных методов лучевой диагностики при острых повреждениях коленного сустава // Травматология и ортопедия России.-2005.- № 35. - С. 91.
256. Салтыкова В.Г. Ультразвуковая диагностика острых повреждений капсульно- связочного аппарата коленного сустава // Травматология и ортопедия России.-2005.- № 35. - С. 107.
257. Handelberg F., Shahabpour M. Chondral Lesions of the Patella Evaluated with Computed Tomography, Magnetic Resonance Imaging, and Arthroscopy // J. Arthroscopic Related Surg. – 1990.- Vol. 6, № 1.- P. 24-29.
258. Munk P.L., Helms C.A. MRI of the knee. - Philadelphia: Lippincott- Raven Publishers, 1996. - 500 p.
259. Сименач Б.И. Об артрозе // Ортоп., травм. и протез. – 1990. - №1. – С. 67-70.
260. Устройство для формирования костных каналов. А.с. 869762 СССР; МКИ А 61 В 17/16. / В.И. Иванов, А.И. Чемирис № 2865289; Заявл. 07.01.80; Опубл. 07.10.81. // Бюл. №37. – 1с.:ил.
261. Устройство для формирования каналов в кости А.с. 1405826 СССР; МКИ А 61 В 17/16. / В.В. Алексанов, А.И. Чемирис № 4108991; Заявл. 18.08.86; Опубл. 30.06.88. // Бюл. №24.- 1 с.: ил.
262. Способ фиксации пластического материала при проведении через кость А.с. 835426 СССР; МКИ А 61 В 17/00. / В.И.Иванов, А.И. Чемирис № 2797758; Заявл. 07.06.79; Опубл. 07.06.81. // Бюл. № 21. – 1с.
263. Способ лечения разрыва передней крестообразной и большеберцовой коллатеральной связок коленного сустава А.с. 1718869 СССР; МКИ А 61 В 17/56 / А.И. Чемирис № 4391519; Заявл.14.03.88;Опубл. 15.03.92. // Бюл. №10.- 1 с.: ил.
264. Magee D.J. Orthopedic physical assessment. - Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1992. - 671 p.
265. Richardson J.P., Iglarsh Z.A. Clinical orthopedic physical therapy.- Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1994. – 738 p.
266. Beynnon B., Johnson R., Fleming B. The science of anterior cruciate ligament rehabilitation // Clin.Orthop.- 2002.- Vol. 402.- P. 9-20.
267. Shelbourne K., Nitz P. Accelerated rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction // Am J Sports Med.- 1990.- Vol.18.- P.292-298.
268. Rudolph K., Axe M., Buchanan T. et al. Dynamic stability in the anterior cruciate ligament deficient knee // Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. - 2001.- Vol.9.- P.62-71.
269. Palmitier R.A., An K.-N., Scott S.G., et al. Kinetic chain exercise in knee rehabilitation // Sports Med.- 1991.- Vol.11.-P.402 – 413.
270. Noyes F.R., Barber S.D., Mooar L.A. Arationale for assessing sports activity levels and limitations in knee disorders // Clin. Orthop. -1989.- № 246.- P.231-249.
271. Цыкунов М.Б., Косов И.С. Изометрическая тренировка четырехглавой мышцы при повреждениях капсульно – связочных структур коленного сустава // Вестник травм. и ортоп. им. Приорова.- 1997.- № 4.- С.45-50.
272. Каптелин А.Ф. Восстановительное лечение при травмах и деформациях опорно-двигательного аппарата. Москва, Медицина.- 1969.- 167 с.
273. Noesberger B. Untersuchung des Kniegelenkes // Hefte Unfallheilk. – 1975. – Bd. 125. – S. 86-95.
274. Ахматова Э.К. К методике послеоперационного ведения больных после операций на мягкотканных элементах коленного сустава // Комплексная реабилитация больных с повреждениями и заболеваниями коленного сустава.- Алма-Ата: Изд-во мед. ин-та, 1985.-Вып. 5.- С. 14-16.
275. Коструб О.О., Мироненко С.О., Заклунний В.В. та ін. Аналіз оперативного лікування передньомедіальної нестабільності колінного суглоба у спортсменів // Вісн. ортопед., травматол. та протезув. – 2004.- № 3.- С.5-8.
276. Shelbourne K.D., Nitz P. Accelerated rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction // Am J Sports Med.- 1990.- Vol.18. – P.292-299.
277. Левин Я.В., Корюшин В.И., Сысин А.Я. Методика и устройство для измерения опорного и переносного периодов шага // Сб. тр. ЦНИИП. – М., 1972. – Вып. 28. – С. 86-89.
278. Левченко В.Н. Исследование движений в коленном суставе человека без вскрытия капсулы сустава // Хирургия.- 1958. №7. – С. 88-93.
279. Никитин В.В., Минасов Б.Ш. Способ аутопластики крестообразной связки коленного сустава // Изобретательство и рационализация в медицине.- М., 1987. – С.139-141.
280. Николаев А.П. Руководство по биомеханике в применении к ортопедии, травматологии и протезированию.- Киев, 1950. – т. 3.- С.93-113.
281. Поляков Э.И. Исследование некоторых особенностей биомеханики коленного сустава: Автореф. дис…канд. мед. наук. – Л.,1972. – 17 с.
282. Травкин А.А., Ахмад – Заде А.Я. Значение электромиографии в определении рубцовых изменений в четырехглавой мышце бедра у больных с разгибательной контрактурой коленного сустава // Акт. вопр. Травматологии и ортопедии. – М., 1977.- Вып. 16. – С.41-43.
283. Чирсков М.Л. Методика электрической регистрации элементов шага при ходьбе // Мат. П-й науч.конф. ЦНИИПП.- М.,1952. – С. 49.
284. Запрудин М.В. Анализ ошибок при оперативном лечении множественных повреждений коленного сустава // Актуальные вопросы травматологии, ортопедии. – Л., -1983. – С. 44-46.
285. Ночевкин В.А. Подкожные разрывы сухожилий и мышц конечностей и особенности их лечения /клинико – эксперим. исслед./: Автореф. дис…канд. мед. наук. – Донецк, 1983. – 20 с.
286. Инагамджанов Т. Ошибки и осложнения при диагностике и лечении больных с внутрисуставными повреждениями коленного сустава: Автореф. дис…канд. мед. наук. – М., 1972. – 18 с.
287. Жуков П.П., Булатова О.Н., Юрьев П.В. и др. Реабилитация больных с повреждениями связок коленного сустава. // Восстановительная хирургия и медицинская реабилитация при травмах и ортопедических заболеваниях.- Л., 1977. – С.75-79.
288. Клименко Г.С. Диагностика и оперативное лечение свежих разрывов капсульно – связочного аппарата коленного сустава: Автореф. дисс…д-ра мед. наук. – М., 1992. – 18 с.
289. Левенець В.М., Лінько Я.В., Москотін П.М. Сучасні підходи до діагностики і лікування нестабільності колінного суглоба // Ортоп., травм. и протез. – 2000.- №1. – С.10-14.
290. Bengtsson J., Mollborg J., Werner S. A study for testing the sensitivity and reliability of the Lysholm knee scoring scale // Knee Surgery. Sports Traumatology and Arthroscopy. – 1996. -№ 4.- P.27-31.
291. Clancy C.M., Eisenberg J.M. Outcomes research: Measuring the end results of health care // Science.- 1998. - № 282. - P. 245-246.
292. Demirdjian A., Petrie S., Guancbe C., et. al. The outcomes of two knee scoring guestionnaires in a normal population // Am.J. Sports Med. – 1998. – Vol. 26, № 1 .- P. 46-51.
293. Dundar M. J., Robertsson O., Ryd L., et al. Translation and validation of the Oxford -12 item knee score for use in Sweden // Actra Orthopaedica Scandinavica. – 2000.- Vol. 71. – P. 268-274.
294. Flandy F., Hunt J.P., Terry G.C., et al. Analysis of subjective knee complaints using visual analog scales // Am. J. Sports Med.- 1991.- Vol. 19, № 2. – P. 112-118.
295. Hober J., Bacb T., Munster A. et al. Does the mode of data collection change results in a subjective knee score? // Am. J. Sports Med.- 1997.- Vol. 25, № 5. – P. 642-647.
296. Irrgang J.J., Anderson A.F., Boland A.L. et. al. Development and validation of the International Knee Document Committee Subjective Knee form // Am. J. Sports Med.- 2001.- Vol. 29, № 5. – P. 600-619.
297. Lysholm J., Gillguist J. Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale // Am. J. Sports Med.- 1982.- Vol. 10.– P. 150-154.
298. Marsball J.L., Fetto J.F., Boreto P.M. Knee ligament injuries. A standardized evaluation method // Clin. Orthop. – 1977. - № 123. - P. 115-129.
299. Muller W., Biedert R., Hefti F. et al. OAK knee evaluation. A new way to assess knee ligament injuries // Clin. Orthop. – 1988. - № 232. - P. 37-50.
300. Noyes F.R., Barder S.D., Mooar L.A. A rationale for assessing sports activity levels and limitations in knee disorders // Clin. Orthop. – 1989. - № 246- P. 238-249.
301. Миронова З.С., Богутская Е.В. Отдаленные результаты восстановления связочного аппарата коленного сустава // Ортопед. травм. и протез.- 1975. - №4. – С. 71-74.
302. Sgaglione N.A., Del Pizzo W., Fox J. M., Friedman M.J. Critical analysis of knee ligament rating systems // Am. J. Sports Med.- 1995.- Vol. 23, № 6. – P. 660-667.
303. Tegner Y., Lysholm J. Rating systems in the evaluation of knee ligament injuries // Clin. Orthop. – 1985. - № 198. - P. 43-49.
304. Aitken R.C.B. Measurement of feelings using visual analog scales // Proc. Roy/ Soc. Med>- 1969. - № 62. – P. 989-993.
305. Bruce B., Fries J. F. The Stanford Health Assessment Questionnaire: A Review of Its History, Issues, Progress and Documentation // J. Rheumatol. – 2003. – Vol.30. № 1.- P. 167-178.
306. Daries A.P. Rating systems for total knee replacement // Knee. – 2002. - № 9. – P. 261-266.
307. Dawson J., Filzpatrick R., Murray D., et. al. Questionnaire on the perceptions of patients about total knee replacement // J. Bone Jt Surg. – 1998.- Vol. 80- B, № 1.- P.63-69.
308. Flandry F., Hunt J., Terry G. C., et. al. Analysis of subjective knee complaints using visual analog scales // Am. J. Sports Med.- 1991.- Vol. 19, № 2.– P. 112-118.
309. Fulkerson J.P. Office evaluation of patients with anterior knee pain // Am. J. Knee Surg. – 1997. Summer. – Vol. 10, №3. – P. 181-183.
310. How to Use the MODEMS. Hip. Knee Module and the MODEMS – HK Module (Version 2.0).- American Association of Hip and Knee Surgeons.- Rosemont. Illinois. – August, 1997.
311. Insall J.N., Dorr L.D., Ricbard D.S., et. al. Rationale of the Knee Society clinical rating system // Clin. Orthop. – 1989. - № 248- P. 13-14.
312. Irrgang J.J., Anderson A.F., Boland A.L. et. al. Development and validation of the International Knee Document Committee Subjective Knee form // Am. J. Sports Med.- 2001.- Vol. 29, № 5.– P. 600-619.
313. Irrgang J.J., Snyder – Mackler L., Wainner R.S., et.al. Development of a patient reported measure of function of the knee // J. Bone Jt Surg. – 1998.- Vol. 80- A.- P.1132-1145.
314. Leguesne M. Informational indices. Validation of criteria and tests // Scand. J. Rheumatol. – 1989.- № 80, Suppl. – P. 17-27.
315. Marx R.G., Stump., Jones E. C., et. al. Development and evaluation of an activity rating for disorders of the knee // Am. J. Sports Med.- 2001.- № 29(2).– P. 213-218.
316. Sbapiro E.T., Ricbmond J.C., Rockett S.E., et.al. The use of a generic. Patient – based health assessment (SF 36) for evaluation of patients with anterior cruciate ligament injury // Am. J. Sports Med.- 1996.- № 24(2).– P. 196-200.
317. Stratford P.W., Gill C., Westaway M., Assessing distability and chahge on individual patients : a report of a patient – specific measure // Physiotherapy Canada. – 1995. - № 47. - P.258-263.
318. The American Academy of Orthopaedic surgeons sports knee rating scale/ Scoring algorithms for the lower limb outcomes data collection instrument version 2.0. - American Academy of Orthopaedic Surgeons. - Rosmont. IL .- 1998.
319. Ware J.E., Jr., Kosinski M., Keller S.D.A 12 – item short – form health survey. Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity // Med. Care.- 1996.- № 34. – P. 220-233.
320. Ware J.E., Sberbourne C.D. The MOS 36 – item short – form health survey (SF36). Conceptual framework and item selection // Med. Care. – 1992. - № 30. – P.473-483.
321. Громов М.В., Сальников Д.И., Шмидт И.З., и др. Организационные принципы оказания помощи и лечения пострадавшим с транспортными травмами // Матер. 1 Всес. научн. – практ. Конф. по вопр. профил. дор. – транспортн. травматизма. М., 1977. – С. 23-25.
322. Калнберз В.К. Пластика крестообразных связок с использованием гомосухожилий // Симпозиум по проф. и леч. спорт. травм. – М. 1964. – С. 34-37.
323. Сальников Д.И., Гиршин С.Г., Шмидт И.З. Некоторые вопросы организации медицинской помощи при политравмах // Сб. трудов Прокопьевск. НИИ травмат. ортопед.- 1979. – вып. 18. – С. 54-56.
324. Сальников Д.И., Шмидт И.З., Гиршин С.Г. Вопросы организации и результаты лечения множественных и сочетанных повреждений // Вестник хирургии им. Грекова. - 1980.- Т.125.- №7. – С.68-73.
325. Кудієвський А.В., Нерянов Ю.М., Чеміріс А.Й. та ін. Організація допомоги хворим з гострою нестійкістью колінного суглоба // Ортоп., травм. и протез.- 1999.- № 4. – С. 114-116.
326. Чеміріс А.Й., Чорний В.М. Помилки при обстеженні та наданні допомоги хворим з гострими пошкодженнями колінного суглоба // Вісник морської медицини. - 2000.-№ 2.-С.90-92.

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