

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ ТА ОРТОПЕДІЇ
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України»

д.мед.н., професор



Ю. ПОЛЯЧЕНКО

2021 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Діагностика та лікування патології опорно-рухової системи»
Шифр НД 1.2.1

Підготовки докторів філософії в
аспірантурі Державної установи
«Інститут травматології та ортопедії
Національної академії медичних наук України»

галузі знань: 22 Охорона здоров'я
спеціальність: 222 Медицина
спеціалізація: Травматологія і ортопедія

КИЇВ 2021

ВСТУП

Програма підготовки докторів філософії поширюється в ДУ «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України».

Робочу програму навчальної дисципліни НД 1.2.1 «Діагностика та лікування патології опорно-рухової системи» для підготовки докторів філософії за освітньо-науковою програмою підготовки докторів філософії в аспірантурі Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України» з галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 222 Медицина спеціалізація: травматологія і ортопедія, розглянуто та затверджено на засіданні вченої ради ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України» 25 травня 2021 рік, протокол №7.

Розробники робочої програми:

Поляченко Юрій Володимирович – доктор медичних наук, професор, Заслужений лікар України, Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, директор Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України»;

Страфун Сергій Семенович – Член-кореспондент Національної академії медичних наук України, доктор медичних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України, гарант освітньо-наукової програми, заступник директора з наукової роботи, керівник відділу мікрохірургії та реконструктивно-відновлювальної хірургії верхньої кінцівки ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України»;

Гайко Георгій Васильович – академік Національної академії медичних наук України, доктор медичних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, керівник клініки ортопедії і травматології для дорослих Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України»;

Герасименко Сергій Іванович – доктор медичних наук, професор, Заслужений лікар України, Головний лікар, керівник відділу захворювань

суглобів у дорослих Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України»;

Грицай Микола Павлович – доктор медичних наук, професор, керівник відділу кістково-гнійної хірургії Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України»;

Гук Юрій Миколайович – доктор медичних наук, професор, керівник відділу травматології та ортопедії дитячого віку Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України»;

Лябах Андрій Петрович – доктор медичних наук, професор, керівник відділу патології стопи та складного протезування Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України»;

Кабацій Мирослав Степанович – кандидат медичних наук, доцент, керівник відділення захворювань суглобів у дітей та підлітків Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України»;

Коструб Олександр Олексійович – доктор медичних наук, професор, Заслужений лікар України, керівник відділу спортивної та балетної травми Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України»;

Долгополов Олексій Вікторович – доктор медичних наук, керівник науково-організаційного методичного відділу Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України»;

Сташкевич Анатолій Трохимович – доктор медичних наук, професор, Заслужений лікар України, керівник відділу хірургії хребта з спінальним центром Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України»;

Калашников Андрій Валерійович – доктор медичних наук, професор, Заслужений лікар України, керівник відділу травматичних пошкоджень опорно-рухового апарату та проблем остеосинтезу

Полулях Михайло Васильович – доктор медичних наук, професор, Заслужений лікар України, головний науковий співробітник відділу захворювань суглобів у дорослих Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України»;

Зима Андрій Миколайович – доктор медичних наук, старший науковий співробітник відділу травматології та ортопедії дитячого віку Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України»;

Філіпчук Віктор Васильович – доктор медичних наук, співробітник відділу відділення захворювань суглобів у дітей та підлітків Державної установи «Інститут травматології та ортопедії Національної академії медичних наук України».

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальний обсяг кредитів – 5

Загальний обсяг годин – 150: 45 годин лекцій, 34 годин практичних занять, 10 семінарських занять, 4 години консультацій та 57 годин самостійної роботи.

Рік підготовки – I-II.

Види навчальних занять - лекції, практичні заняття, семінари, консультації.

Види оцінювання - іспит.

Програма з травматології і ортопедії відображає сучасний стан розвитку дисципліни та враховує необхідність навчання аспірантів згідно до вимог восьмого рівня національної рамки кваліфікацій.

Програма складається з 5 змістовних модулів, поєднаних у логічну структурну схему:

- Змістовний модуль 1. Діагностика та лікування травм опорно-рухової системи та їх наслідків.
- Змістовний модуль 2. Діагностика дегенеративно-дистрофічних захворювань великих суглобів та їх ортопедичне лікування.
- Змістовний модуль 3. Діагностика та лікування захворювань грудної клітки та хребта.
- Змістовний модуль 4. Особливості хірургічних втручань при ортопедичних захворюваннях верхньої та нижньої кінцівок.
- Змістовний модуль 5. Особливості діагностики та лікування уражень опорно-рухової системи у дітей та підлітків.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної дисципліни є підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних, інтегрованих у Європейський та Світовий науково-освітній простір фахівців ступеня доктора філософії в галузі охорони здоров'я за спеціальністю 222 Медицина (спеціалізація – травматологія і ортопедія), здатних проводити самостійну науково-дослідницьку, науково-організаційну та практичну діяльність у галузі охорони здоров'я, травматології та ортопедії, аналітичної роботи, наукового консультування у медицині, сфері освіти та науки.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- Набути та вдосконалити теоретичні знання та практичні навички з лікування травм і захворювань опорно-рухової системи.
- Знати та опанувати вимоги до оформлення науково-дослідних робіт.
- Визначати етіологічні і патогенетичні фактори найбільш поширених ортопедичних захворювань опорно-рухової системи.
- Визначати тактику ведення хворих з травмами та захворюваннями опорно-рухової системи та вміти аналізувати дані допоміжних інструментальних методів обстежень.
- Оцінити типову клінічну картину та ставити попередній діагноз травм та основних захворювань опорно-рухової системи.
- Аналізувати основні показники лабораторно-інструментальних методів дослідження у хворих з травмами та захворюваннями опорно-рухової системи.
- Вміння встановлювати діагноз та надавати екстрену медичну допомогу хворим з травмами опорно-рухової системи при невідкладних станах.
- Удосконалення теоретичних знань, практичних навичок з надання спеціалізованої ортопедо-травматологічної допомоги при пошкодженнях опорно-рухової системи в умовах бойових дій.
- Ознайомлення з вимогами дотримання принципів академічної добродетелі.

Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна

За результатами вивчення даної дисципліни здобувачі вищої освіти (третього освітнього рівня) повинні:

Знати:

- Способи оцінки існуючих наукових досягнень в травматології і ортопедії, способи налізу і синтезу наукової інформації;
- Основні методи роботи з інформаційними (бібліотечними) ресурсами, комп’ютерні технології інформаційного пошуку;
- Наукову, професійну ортопедо-травматологічну термінологію державною та іноземною мовою, методи спілкування, представлення наукових досягнень;
- Методику професійного розвитку, планування проведення наукових досліджень з різних напрямків травматології і ортопедії, освітньої діяльності;
- Інформаційних та комунікаційних технологій, що використовуються у науковій діяльності;
- Норми медичної етики, біоетики, правил академічної добродетелі при проведенні власного наукового дослідження;
- Передові наукові підходи до вирішення практичних задач медицини, історичний аспект розвитку шкіл з різних напрямків травматології і ортопедії;
- Інформаційні, комунікаційні технології, характеристику та інформаційну цінність даних сучасного діагностичного обладнання, що використовується при травмах та захворюваннях опорно-рухової системи.;
- Форми і методи оцінки результатів дослідницької та освітньої діяльності, що використовуються в уdosконаленні підготовки фахівців;
- Природу діагностичних даних, визначати доцільність їх використання для певного рівня аналізу;

- Патогенез захворювань опорно-рухової системи, методи та технології що використовуються в травматології - ортопедії;
- Методи загального обстеження, інструментально-візуальних діагностичних заходів в лікуванні пацієнтів з травмами і захворюваннями опорно-рухової системи;
- Систему створення баз даних для статистичної обробки наукових даних, документообігу в практичній фаховій, освітній діяльності, у тому числі в електронному варіанті.

Вміти:

- Працювати з науковою, навчальною, методичною інформацією, передбачати перспективи розвитку травматології і ортопедії за напрямком дослідження;
- Виявляти потреби та планувати шляхи самовдосконалення, проводити самооцінювання виконання поставлених завдань, способи виправлення помилок;
- Аналізувати наукову інформацію, формувати власну оцінку існуючим результатам дослідження у сфері наукового інтересу;
- Виявляти невирішені проблеми в області наукового дослідження, генерувати ідеї, дати їм наукове обґрунтування;
- Розробляти наукові проекти (технічні завдання, календарний план виконання), локальні завдання для окремих дослідників проекту;
- Використовувати інформаційні та комунікаційні технології при виконанні наукових проектів, оприлюдненні їх результатів;
- Оформити заявку на проведення наукового дослідження експериментального, клінічного характеру з урахуванням та дотриманням принципів медичної етики та біоетики;
- Постійно оновлювати та розширювати знання щодо природи даних діагностичного обладнання для використання у професійній діяльності;

- Проводити моніторинг наукового та освітнього процесу, розробляти пропозиції щодо його удосконалення, застосовувати ефективні методи оцінки знань та вмінь;
- Виважено сформулювати висновки досліджень, акцентувати увагу на головних досягненнях;
- Вибирати доцільні методи обстеження, аналізувати та трактувати отримані дані;
- Трактувати та аналізувати отримані дані діагностичного обстеження;
- Заповнювати, оформляти визначені форми наукової, медичної, освітньої документації;
- Володіти методами презентації та подання інформації в усній та письмові формах з використанням знань української та іноземної мови, ведення наукової дискусії. Сформувати комунікативні навички:
- Встановлювати необхідні зв'язки для вдосконалення та розвитку власного інтелектуального та культурного рівня;
- Зрозуміле донесення інформації у фаховому середовищі та інших суспільних групах; Реалізувати потребу професійного та наукового розвитку шляхом стажування в провідних клініках України, за кордоном, участі у міжнародних школах, фахових наукових форумах;
- Використовувати інформаційно-комунікаційні технології для обговорення результатів дослідження у фаховому середовищі та поінформування суспільства в цілому;
- Взаємодія, співробітництво з колегами та керівництвом, здобувачами в процесі оцінювання результатів різних видів наукової та навчальної діяльності;
- Налагодження комунікативних зав'язків з пацієнтом та/або осіб, які його супроводжують. для поінформування про необхідність певних діагностичних заходів.
- Бути відповідальним за здобутий рівень теоретичних знань та практичних навичок, автономність в роботі;

- Бути відповідальним щодо дотримання етичних норм, норм академічної доброчесності;
- Бути відповідальним щодо забезпечення конфіденційності інформації про пацієнтів;
- Бути відповідальним, щодо дотримання етичних норм у спілкуванні з пацієнтом/родичами;
- Бути відповідальним за якість та повноту внесеної інформації до відповідних документів;
- Бути автономним, щодо удосконалення знань професійної іноземної мови.

Дисципліна забезпечує аспірантам набуття наступних здібностей:

Інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності в галузі охорони здоров'я, медицини (травматології і ортопедії), проводити власне наукове дослідження, яке має наукову новизну, теоретичне та практичне значення, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та /або професійної практики в галузі охорони здоров'я.

Загальні компетентності (ЗК):

- **ЗК1.** Здатність до вдосконалення та розвитку власного інтелектуального та загальнокультурного рівня, оволодіння новими знаннями при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та оцінки сучасних наукових досягнень;
- **ЗК2.** Здатність на основі наукового пошуку виявляти, ставити та вирішувати проблеми, генерувати нові ідеї, обґрунтувати власні оригінальні концепції;
- **ЗК3.** Здатність працювати в міжнародному науковому просторі для розв'язання різноманітних фахових завдань: представляти наукові результати та вести наукову дискусію державною та іноземною

- науковою мовою в усній та письмовій формах, володіти науковою термінологією (статті, презентації, виступи на конференціях, тощо);
- ЗК4 Здатність планувати, здійснювати особистий та професійний розвиток як науковця та демонструвати вміння досягати поставлених завдань і взятих обов'язків, здатність проведення самостійних досліджень на сучасному рівні, освітньої діяльності;
 - ЗК5 Здатність розробляти наукові проекти, уміння формулювати та визначати відповідні задачі, розробляти шляхи їх розв'язання, уміння формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі, складати пропозиції щодо їх рішення;
 - ЗК6 Здатність використовувати новітні інформаційні та комунікаційні технології у науковій діяльності;
 - ЗК7 Вміння працювати автономно з дотриманням норм наукової, дослідницької медичної етики, біоетики, академічної добroчесності щодо здійснення наукової діяльності та проведення власного наукового дослідження.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

- СК1 Здатність формулювати наукову проблему, робочі гіпотези досліджуваної проблеми, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики
- СК2 Здатність до опрацювання та критичного осмислення літературних джерел, розуміння природи медичних теорій, гіпотез і тлумачень, перевірки висновків, гіпотез інших дослідників за науковим напрямом дослідження в галузі медицини.
- СК3 Здатність до використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, сучасного наукового обладнання та наукових методів дослідження в медицині (травматології і ортопедії).
- СК4 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних науково-дослідних робіт.

- СК5 Вміння презентувати, обґрунтовано відстоювати результати власних досліджень, формулювати власну думку під час виступів, дискусій, спілкування у фаховому середовищі з проблем травматології і ортопедії.
- СК6 Здатність ефективно використовувати отримані результати наукових досліджень в науковій, освітній і практичній діяльності, передбачати результати їх впровадження в галузі охорони здоров'я.
- СК7 Здатність розрізняти різні рівні медичного аналізу, формулювати медичні узагальнення на основі діагностичних даних, обирати методики для різних типів діагностичних досліджень.
- СК8 Здатність розуміти та пояснювати патологічні процеси, які формуються в опорно-руховій системі, методи їх діагностики та лікування, аналізувати особливості впровадження діагностичних та лікувальних технологій при ортопедичній патології опорно-рухового апарату у різних вікових та нозологічних групах хворих
- СК9 Здатність збирати дані, будувати діагностично - лікувальну концепцію, аналізувати, систематизувати та презентувати отримані дані, використовувати загальнонаукові, медичні методи, пов'язані з травматологією та ортопедією, практикою для провадження ефективної та безпечної наукової і практичної діяльності.
- СК10 Здатність вести спеціальну наукову та оформляти професійну документацію в практичній медичній фаховій діяльності травматолога-ортопеда та освітній діяльності.
- СК11 Здатність оприлюднення результатів власного наукового дослідження, вести дискусію академічною українською та іноземною мовами відповідно до національних і міжнародних стандартів.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль 1. Діагностика та лікування травм опорно-рухової системи та їх наслідків.

Конкретні цілі:

- визначити етіологію, патогенез, кваліфікацію, клінічну картину травматичних ушкоджень опорно-рухової системи (верхньої кінцівки, нижньої кінцівки, таза, хребта та грудної клітини);
- розрізняти механізми ушкодження різних відділів опорно-рухового апарату, враховуючи їх анатомо-фізіологічні особливості та вікові особливості;
- диференціювати різні види травматичних ушкоджень опорно-рухового апарату;
- визначити алгоритми невідкладної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями опорно-рухового апарату;
- визначити алгоритми консервативного та хірургічного лікування ушкоджень опорно-рухового апарату та їх ускладнень;
- визначити методи клінічної та інструментальної діагностики в залежності від виду ушкоджень опорно-рухового апарату та його можливих ускладнень, оцінювати результати лабораторних та інструментальних досліджень;
- оцінювати важкість стану хворих в залежності від виду ушкоджень опорно-рухового апарату;
- визначити покази до невідкладних оперативних втручань при ушкоджень опорно-рухового апарату і пояснити основні їх принципи;
- продемонструвати вміння надати невідкладну медичну допомогу при невідкладних станах у хворих з травматичними ушкодженнями опорно-рухового апарату
- знати особливості клініки та невідкладної допомоги при вогнепальних пораненнях опорно-рухового апарату;

Тема 1. Діагностика та лікування травм та пошкоджень верхньої та нижньої кінцівок.

Методи лікування закритих та відкритих переломів довгих кісток. Методи лікування внутрішньосуглобових переломів. Основи біомеханіки верхньої та нижньої кінцівки. Невідкладна допомога хворим з травмами верхньої та нижньої кінцівки. Забій, гематоми м'яких тканин верхньої та нижньої кінцівки Переломи ключиці: класифікація переломів ключиці, етіологія, діагностика, методи консервативного та сучасні методи оперативного лікування. Звихи акроміального та стернального кінців ключиці: анатомія, класифікація, діагностика та методи лікування. Переломи лопатки: анатомія, класифікація, діагностика, методи консервативного та оперативного лікування. Травматичні звихи плеча: етіологія, класифікація, діагностика, методи усунення звихів плеча, реабілітація. Ушкодження суглобової губи плечового суглоба в різних її сегментах, гостра та хронічна нестабільність плечового суглоба: класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, показання, методи та терміни консервативного та сучасні методи оперативного лікування. Ушкодження обертельної манжети та сухожилка довгої головки біцепса плеча: класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, показання, методи та терміни консервативного та сучасні методи оперативного лікування. Переломи та переломо-вивихи проксимального кінця плечової кістки: механізм травми, класифікація діагностика, особливості консервативного та оперативного лікування. Переломи діафізу плечової кістки: класифікація, етіологія, клініка, лікування, реабілітація. Переломи дистального метаепіфіза плечової кістки: класифікація, етіологія, клініка, лікування, реабілітація. Вивихи передпліччя: класифікація, механізм травми, клініка, лікування, реабілітація. Внутрішньосуглобові переломи кісток ліктьового суглобу: класифікація, механізм травми, клініка, лікування, реабілітація. Переломи діафіза кісток передпліччя, переломо-вивих Монтеджа та Галеаці: класифікація, механізм травми, клініка, лікування, реабілітація. Перелом

променевої кістки в типовому місці: класифікація, патофізіологія та біомеханіка перелому, рентгендіагностика та клінічна діагностика перелому, консервативне та оперативне лікування та реабілітація. Перелом човноподібної кістки: класифікація, патофізіологія та біомеханіка перелому, кровопостачання човноподібної кістки, рентгендіагностика, консервативне та оперативне лікування, реабілітація. Перилунарні пошкодження зап'ястку: вивихи, переломо-вивихи, пошкодження човноподібно-півмісяцевої зв'язки рентгендіагностика, консервативне та оперативне лікування, реабілітація. Вивихи та пошкодження зв'язок пальців кисті: механізм травми, клініка, діагностика та лікування. Переломи п'ясткових кісток: класифікація, механізм травми, клініка, діагностика та лікування. Переломи пальців кисті: класифікація, механізм травми, клініка, діагностика та лікування. Діагностика та лікування пошкоджень периферичних нервів верхньої кінцівки. Основи біомеханіки нижньої кінцівки. Переломи проксимального відділу стегнової кістки: механізм травми, класифікація, діагностика, особливості консервативного та оперативного лікування. Переломи діафізу стегнової кістки: механізм травми, класифікація, діагностика, особливості консервативного та оперативного лікування. Переломи дистального відділу стегнової кістки: механізм травми, класифікація, діагностика, особливості консервативного та оперативного лікування. Переломи проксимального відділу кісток гомілки: механізм травми, класифікація, діагностика, особливості консервативного та оперативного лікування. Переломи діафізу кісток гомілки: механізм травми, класифікація, діагностика, особливості консервативного та оперативного лікування. Класифікація переломів кісточок гомілки за АО, показання до оперативного лікування. Рентген-діагностика ушкоджень гомілковостопного суглоба. Особливості діагностики та лікування переломів п'ясткової кістки. Особливості кровопостачання таранної кістки. Переломи та вивихи в суглобах стопи. Показання до первинної ампутації нижньої кінцівки. Рівень ампутації. синдрому тривалого здавлення. Остеосинтез при торако-скелетній травмі. План діагностичних та лікувальних

заходів для хворого з політравмою. Стадії травматичної хвороби при політравмі та фази її лікування. план діагностичних та лікувальних заходів для хворого з переломом кісток гомілки та підозрою на компартмент-синдром

Тема 2. Діагностика та лікування травм хребта та таза

Клінічна картина переломів ребер та грудини. Сучасні інструментальні методи дослідження переломів ребер та грудини. (КТ, МРТ, Рентгенографія). Клінічні ознаки компресійних та вибухових переломів хребців. Роль анамнезу для постановки діагнозу. Клінічні ознаки компресійних та вибухових переломів хребців. Роль анамнезу для постановки діагнозу. Сучасні інструментальні методи дослідження компресійних та вибухових переломів хребців. (КТ, МРТ, Рентгенографія, рентгенденситометрія). Медикаментозне лікування(анальгетики, НПЗП, антибіотикотерапія). Туга імобілізаційна повязка. Покази до консервативного лікування неускладнених переломів тіл хребців (Аналгетики, НПВС, антибіотикотерапія, ліжковий режим). Покази до хірургічного лікування переломів ребер. Сучасні методи хірургічного лікування проникаючих переломів ребер з ушкодженням плеври та легень. Дренування плевральної порожнини. Плевральна пункция. Покази до хірургічного лікування неускладнених переломів тіл хребців. Пункційна вертебропластика та кіфопластика у лікуванні неускладнених компресійних переломів тіл хребців. Покази до інструментальної стабілізації при неускладнених компресійних переломах тіл хребців. Методи інструментальної стабілізації пошкоджених сегментів хребта при неускладнених вибухових переломів хребців. Анатомо-морфологічні особливості таза. Симптоми перелому тазу з порушенням переднього та заднього напівкільцева. Симптоми заочеревинної (забрюшинної) гематоми при переломах тазу. Лікування переломів вертлюгової западини. Особливості лікування перелому тазу в пацієнтів з політравмою.

Тема 3. Діагностика та лікування наслідків травм опорно-рухової системи.

Несправжні суглоби. Визначення. Класифікація. Етіологія та патогенез, методи лікування. Показання та протипоказання до вільної кісткової пластики. Види пластичних заміщень кісткових дефектів у хворих. Неправильно консолідовани переломи довгих кісток. Стеноз теноперонеального каналу. Остеомієліт. Визначення. Етіологія та патогенез. Класифікація остеомієліту. Ранні ознаки посттравматичного остеомієліту. Рентгенологічні ознаки остеомієлітичного ураження кісток. Клініко-лабораторні методи обстеження хворих на остеомієліт. Основні принципи консервативного лікування посттравматичного остеомієліту. Показання до хірургічного лікування хворих на посттравматичний остеомієліт. Види пластичних заміщень кісткових дефектів у хворих на хронічний остеомієліт. Показання та протипоказання до вільної кісткової пластики аутоспонгіозою післяостеомієлітичних дефектів. Показання до білокального заміщення післяостеомієлітичних кісткових дефектів. Перипротезна інфекція, класифікація, лікування. Методи локальної антибактеріальної терапії. Специфічні остеомієліти та артрити.

Змістовний модуль 2. Діагностика дегенеративно-дистрофічних захворювань великих суглобів та їх ортопедичне лікування.

Конкретні цілі:

- навчитись оцінити анамнез, дані клінічної діагностики та перебіг дегенеративно-дистрофічних захворювань великих суглобів;
- визначити методи клінічної та інструментальної діагностики дегенеративно-дистрофічних захворювань великих суглобів;
- визначити алгоритми консервативного та хірургічного лікування дегенеративно-дистрофічних захворювань великих суглобів
- визначити етіологію, патогенез, класифікацію, клінічну картину дегенеративно-дистрофічних захворювань великих суглобів;

- визначити тактику лікування дегенеративно-дистрофічних захворювань великих суглобів враховуючи особливості протікання, клінічної картини та загального стану хворого;

Тема 1. Діагностика дегенеративно-дистрофічних захворювань плечового та ліктьового суглобів.

Імпінджмент синдром плечового суглоба: класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, показання, методи та терміни консервативного та сучасні методи оперативного лікування. Кальцифікуючий тендініт плечового суглоба: етіологія, діагностика та лікування. Адгезивний капсуліт: класифікація, етіологія, клініка, лікування, реабілітація. Контрактури та анкілози ліктьового суглоба: класифікація, етіологія, клініка, лікування, реабілітація. Епіконділопатії плечової кістки: класифікація, етіологія, діагностика та лікування. Деформуючий артроз плечового суглоба: клініко-інструментальна діагностика, класифікація, методи консервативного та оперативного лікування. Методи паліативного лікування деформуючого артрозу плечового суглоба. Ендопротезування плечового суглоба: види ендопротезів, покази та протипоказання до оперативного лікування. Контрактури та анкілози ліктьового суглоба: класифікація, етіологія, клініка, лікування, реабілітація. Деформуючий артроз ліктьового суглоба: клініко-інструментальна діагностика, класифікація, методи консервативного та оперативного лікування.

Тема 2. Діагностика дегенеративно-дистрофічних захворювань кульшового суглоба.

Дегенеративно-дистрофічні захворювання кульшового суглоба: етіологія, патогенез. Ревматоїдний артрит кульшового суглоба: етіологія, патогенез. Класифікації ревматоїдного артриту кульшового суглоба, механізми утворення контрактур, підзвихів ти звихів у кульшовому суглобі. Форми та стадії дегенеративно-дистрофічних уражень кульшового суглоба, методи лікування дегенеративно-дистрофічних уражень кульшового суглоба з урахуванням форм та стадій патологічного процесу. Консервативне

ортопедичне лікування деформуючого артозу кульшового суглоба. Етіопатогенез утворення контрактур кульшового суглоба: профілактика, методи лікування. Подагричний артрит кульшового суглоба: клініка, діагностика, консервативне та оперативне лікування.

Тема 3. Діагностика дегенеративно-дистрофічних захворювань колінного суглоба

Дегенеративно-дистрофічні захворювання колінного суглоба: етіологія, патогенез, класифікація, методи консервативного та хірургічного ортопедичного лікування, ендопротезування колінного суглобу, показання, протипоказання, осьливості виконання хірургічного втручання. Діагностика та лікування синовіту колінного суглоба у хворих на ревматоїдний артрит. Вілонодулярний синовіт колінного суглоба: клініко-інструментальна діагностика, методи консервативного і оперативного лікування. Псоріатичний артрит колінного суглоба: клініка, діагностика, лікування. Подагричний артрит колінного суглоба: клініка, діагностика, лікування. Остеохондральний ушкодження, асептичний некроз та хондромалляція в колінному суглобі: класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, показання, методи та терміни консервативного та сучасні методи оперативного лікування. Пателофеморальний більовий синдром: класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, показання, методи та терміни консервативного та сучасні методи оперативного лікування

Змістовий модуль 3. Діагностика та лікування захворювань грудної клітки та хребта.

Конкретні цілі:

- навчитись оцінити анамнез, дані клінічної діагностики та перебіг дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта;
- визначити методи клінічної та інструментальної діагностики дегенеративно-дистрофічного ураження грудної клітки та хребта;

- визначити алгоритми консервативного та хірургічного лікування дегенеративно-дистрофічного ураження грудної клітки та хребта
- визначити етіологію, патогенез, класифікацію, клінічну картину дегенеративних захворювань хребта;
- визначити етіологію, патогенез, класифікацію, клінічну картину гематогенного остеомієліту;
- визначити тактику лікування гематогенного остеомієліту враховуючи особливості протікання, клінічної картини та загального стану хворого;
- визначити тактику лікування сколіотичної деформації хребта, враховуючи вік хворих, ступінь та тип деформації;
- визначити тактику лікування вродженої лійкоподібної деформації грудної клітки, враховуючи вік хворих, ступінь та тип деформації;
- визначити алгоритми консервативного та хірургічного лікування хворих з гематогенным остеомієлітом;

Тема 1: Діагностика та лікування вроджених деформацій грудної клітки та хребта.

Визначення типів постави у дітей та дорослих. Диференційна діагностика сколіотичної постави та сколіотичної хвороби. Визначення сколіотичної деформації, ступеню, типу за допомогою рентгенологічних та комплексних шкал оцінювання (Cobb I-IV, King I-V, Lenke I-VI + з використанням модифікаторів). Підбір оптимальної тактики консервативного лікування в залежності від віку хворих, ступеню та типу сколіотичної деформації хребта. Принципи корсетотерапії. Підбір оптимальної тактики та об'єму хірургічного лікування в залежності від віку хворих, ступеню та типу сколіотичної деформації хребта. Операції з передньою та задньою інструментаціями. Сучасний метод динамічної фіксації (Vertebral body tethering.) Використання рентгенографії та комп'ютерної томографії в діагностиці вродженої лійкоподібної деформації грудної клітки. Визначення ступеня та типу деформації за рентгенологічними ознаками. Використання

торакоскопу у визначені ступеня та типу вродженої лійкоподібної деформації. Принцип оперативного лікування вродженої деформації грудної клітки за Равічем. Принцип закритого (малоінвазивного) оперативного лікування грудної клітки – елевація грудини та ребер за Nuss. Принципи знеболення та антибіотикопрофілактики хворих після хірургічної корекції вродженої лійкоподібної деформації грудної клітки. Визначення термінів видалення метало-фіксатора.

Тема 2: Діагностика та лікування дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта.

Клінічний огляд, МРТ обстеження, метод ЕНМГ, в діагностиці гриж міжхребцевих дисків при дегенеративних захворювань хребта. Тактика консервативного лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Роль НПВС, глюокортикостероїдів, антихолінестеразних препаратів та вітамінів групи В в лікуванні неврологічних порушень при грижах міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Епідуральні та селективні корінцеві блокади в лікуванні неврологічних порушень при грижах міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Принципи лікувальної фізкультури, фізіотерапії та мануальної терапії в лікуванні гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Визначення показів до хірургічного лікування на основі клінічної картини, вираженості болевого синдрому та МРТ дослідження при грижах міжхребцевих дисків. Методи хірургічного лікування гриж в шийному відділі хребта. Ендоскопічна монопортальна та біпортальна дисектомія в лікуванні гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Клінічний огляд, МРТ обстеження, метод ЕНМГ, в діагностиці поперекового спінального стенозу. Поняття про нейрогенну переміжну кульгавість. Тактика консервативного лікування поперекового спінального стенозу. Роль НПВС, глюокортикостероїдів, антихолінестеразних препаратів та вітамінів групи В лікуванні неврологічних порушень при поперековому спінальному стенозі. Метод черезшкірного епідурального адгезіолізу в

лікуванні поперекового спінального стенозу. Принципи лікувальної фізкультури, фізіотерапії та мануальної терапії в лікуванні поперекового спінального стенозу. Покази та протипокази до декомпресивно-стабілізуючих операцій. Метод унілатеральної ламінотомії в досягненні білатеральної декомпресії (ULBD) в лікуванні поперекового спінального стенозу.

Тема 3: Діагностика та лікування гематогенного остеомієліту хребта.

Спондилодисцит як інфекційне враження міжхребцевого диску в перебігу гематогенного остеомієліту. Спондиліт як інфекційне ураження тіла хребця в перебігу інфекційного гематогенного остеомієліту. Основні неспецифічні збудники остеомієліту хребта. Шляхи інфікування. Поняття туберкульозу хребта. Особливості протікання патологічного процесу при специфічному та неспецифічному гематогенному остеомієліті хребта. Методи променевої діагностики, лабораторні дослідження та огляд хворих з гематогенным остеомієлітом хребта. Залучення неврологічної симптоматики про гематогенному остеомієліті хребта. Імунологічні та мікробіологічні методи визначення специфічної та неспецифічної інфекції. Сучасне розуміння лікування запальних захворювань хребта, як прояву септичного синдрому знаходить своє відззеркалення в деяких доповненнях до загальноприйнятої тактики. Воно ґрунтуються на наступних принципах: 1) медикаментозна дія на збудник (антибактеріальна терапія, місцева санація вогнища антисептичними препаратами, ензимотерапія і т.д.); 2) дія на організм в цілому (підвищення резистентності організму до інфекційного агента, детоксикація, корекція порушень гомеостазу, та ін.). Методи малоінвазивного хірургічного дренування диску з метою зниження внутрішнього тиску та взяття матеріалу для бактеріологічного дослідження. Методи хірургічного дренування епідурального абсцесу. Покази та протипокази до стабілізуючих оперативних втручань в лікуванні гематогенного остеомієліту хребта, їх технічні особливості виконання у даної категорії пацієнтів.

Змістовий модуль 4. Особливості хірургічних втручань при ортопедичних захворюваннях верхньої та нижньої кінцівок

Конкретні цілі:

- визначити етіологію, патогенез, класифікацію, клінічну картину різних видів ортопедичної патології опорно-рухового апарату;
- опанувати принципи та методи оперативного лікування ортопедичної патології верхньої та нижньої кінцівки залежно від виду ортопедичної патології та віку;
- визначити алгоритм ортопедичного хірургічного лікування патології опорно-рухового апарату залежно від виду ортопедичної патології та віку;
- розуміти принципи післяопераційного лікування та реабілітації хворих з вродженою та набутою патологією опорно-рухового апарату

Тема 1. Особливості хірургічних втручань при ортопедичних захворюваннях верхньої кінцівки.

Особливості артроскопічного лікування захворювань плечового суглоба: показання та протипоказання, сучасні методи оперативного лікування. Особливості артроскопічного лікування захворювань ліктьового суглоба: показання та протипоказання, сучасні методи оперативного лікування. Особливості артроскопічного лікування травм та захворювань кистьового суглоба: показання та протипоказання, сучасні методи оперативного лікування. Ендопротезування плечового суглоба: показання та протипоказання, сучасні методи оперативного лікування. Артродез плечового суглоба: показання та протипоказання, сучасні методи оперативного лікування. Ушкодження оберталеної манжети та сухожилка довгої головки біцепса плеча: класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, показання, сучасні методи оперативного лікування. Ушкодження суглобової губи плечового суглоба в різних її сегментах, гостра та хронічна нестабільність плечового суглоба: класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, показання, сучасні методи оперативного лікування. Ендопротезування ліктьового суглоба: види

ендопротезів, покази та протипокази до ендопротезування, сучасні методи оперативного лікування. Артродез ліктьового суглоба: види, покази та протипокази, сучасні методи оперативного лікування, реабілітаційно-відновне лікування. Особливості реконструктивно-відновних втручань на кистьовому суглобі при ортопедичних захворюваннях верхньої кінцівки, сучасні методи оперативного лікування. Особливості артроскопічного лікування ортопедичних захворювань кистьового суглоба та пальців кисті, класифікація, механогенез, сучасні методи оперативного лікування.

Тема 2. Особливості хірургічних втручань нижньої кінцівки при ортопедичних захворюваннях нижньої кінцівки.

Способи фіксації відламків при переломах шийки стегна ускладнених деформуючим артрозом кульшового суглобі. Первінне ендопротезування при переломах шийки стегнової кістки у геріатричних хворих. Органозберігаючі оперативні втручання на тазостегновому суглобі. Особливості ендопротезування кульового суглоба, класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, покази, сучасні методи оперативного лікування. Особливості лікування синдрому пахового болю: класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, показання, сучасні методи оперативного лікування. Особливості хірургічного лікування синдром внутрішнього клацаючого стегна/кульшового суглоба: класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, показання, сучасні методи оперативного лікування. Особливості ендопротезування колінного суглоба, класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, покази, сучасні методи оперативного лікування. Особливості хірургічного лікування пателофеморального бельового синдрому: класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, показання, сучасні методи оперативного лікування. Особливості лікування ушкодження зв'язок колінного суглоба: класифікація, механогенез, біомеханічні порушення при цьому, діагностика, показання, сучасні методи оперативного лікування. Особливості ортопедичного хірургічного лікування

захворювань ділянки гомілковостопного суглоба та стопи: класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, показання, сучасні методи оперативного лікування. Особливості ендопротезування гомілково-стоного суглоба та суглобів стопи та пальців, класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, покази, сучасні методи оперативного лікування. Особливості сперативного лікування стопи та пальців при ортопедичних захворюваннях, класифікація, механогенез, біомеханічні порушення й передумови, діагностика, покази, сучасні методи оперативного лікування.

Змістовий модуль 5. Особливості діагностики та лікування уражень опорно-рухової системи у дітей та підлітків.

Конкретні цілі:

- визначити етіологію, патогенез, класифікацію, клінічну картину різних видів патології опорно-рухового апарату у дітей та підлітків;
- визначити методи клінічної та інструментальної діагностики ортопедичної патології у дітей та підлітків;
- оцінювати результати лабораторного та інструментального дослідження хворих дітей з патологією опорно-рухового апарату;
- опанувати принципи та методи консервативного лікування ортопедичної патології у дітей та підлітків залежно від виду ортопедичної патології та віку дитини;
- визначити алгоритм консервативного та хірургічного лікування патології опорно-рухового апарату залежно від виду ортопедичної патології, віку дитини;
- оволодіти методами остеосинтезу при захворюваннях та травмах опорно-рухового апарату з врахуванням віку дитини;
- розуміти принципи післяопераційного лікування та реабілітації хворих дітей з вродженою та набутою патологією опорно-рухового апарату;
- визначити особливості формування патології опорно-рухового апарату у

- дітей та підлітків на тлі нервово-м'язових захворювань;
- продемонструвати вміння надавати невідкладну медичну допомогу у хворих дітей з травмами опорно-рухового апарату.

Тема 1. Травми кісток і суглобів у дітей.

Анатомо-фізіологічні особливості кісток та суглобів у дітей. Загальна характеристика, частота та локалізація переломів кісток у дітей. Класифікація переломів кісток у дітей. Діагностика переломів та вивихів кісток у дітей. Види зміщення уламків кісток та їх характеристика. Пологові пошкодження кісток та суглобів у дітей. Травматичні вивихи та переломо-вивихи. Переломи кісток плечового пояса та верхньої кінцівки. Переломи кісток нижньої кінцівки. Переломи хребта. Переломи кісток тазу. Відкриті переломи кісток верхніх та нижніх кінцівок. Множинні та поєднані пошкодження кісток верхніх та нижніх кінцівок. Помилки та ускладнення при лікуванні переломів кісток у дітей. Принципи закритої репозиції переломів довгих кісток кінцівок у дітей. Методи остеосинтезу переломів кісток у дітей.

Тема 2. Системні захворювання опорно-рухового апарату у дітей та підлітків. Вроджені та набуті деформації верхніх та нижніх кінцівок у дітей.

Номенклатура та класифікація. Ахондроплазія. Гіпохондроплазія. Псеудоахондроплазія. Спондилоепіфізарна дисплазія. Множинна епіфізарна дисплазія. Метафізарна хондродисплазія. Хондродистрофія. Пікнодизостоз. Мукополісахаридоз. Синдром Марфана. Синдром Ларсена. Синдром Дауна. Нейрофіброматоз. Синдром Елерса-Данлоса. Артрогрипоз. Синдром Фрімена-Шелдона. Синдро Кліппеля-Треноне. Метаболічні та ендокринні захворювання кісток. Д-дефіцитний та Д-залежний рапіт. Д-резистентний рапіт (фосфат-діабет). Недосконалій остеогенез: класифікація, діагностика, консервативне та хірургічне лікування. Дисплазія кульшових суглобів: діагностика, консервативних та хірургічне лікування. Асептичний некроз головки стегнової кістки (Хвороба Лега-Кальве-Пертеса). Юнацький епіфізіоліз головки стегнової кістки. Вроджена та набута варусна деформація

проксимального відділу стегнової кістки. Дисплазія колінних суглобів: вивих наколінника, вроджений вивих кісток гомілки. Вісьові деформації нижніх та верхніх кінцівок у дітей та підлітків. Деформації стоп у дітей: еквінусна, еквіно-варусна, еквіно-порожнисто-варусна, плоско-валгусна, п'яткова. Різниця довжини нижніх кінцівок вроджена та набута. Аномалії розвитку верхніх та нижніх кінцівок.

Тема 3. Доброякісні пухлини та пухлиноподібні захворювання кісток у дітей та підлітків.

Класифікація пухлин та пухлиноподібних захворювань кісток у дітей. Діагностика пухлин та пухлиноподібних захворювань кісток у дітей. Солітарна кісткова киста. Аневризмальна кісткова киста. Фіброзна дисплазія. Остеофіброзна дисплазія кісток гомілки (хвороба Кампаначі). Солітарна остеохондрома. Множинні кісткові екзостози. Солітарна енхондрома. Дисхондроплазія (хвороба Ольє). Хондробластома. Хондроміксойдна фіброма. Остеоїд-остеома. Остеобластома. Гістіоцитоз клітин Ларгенганса. Неосифікована фіброма та фіброзний кортиkalний дефект. Принципи хірургічного лікування добрякісних пухлин та пухлиноподібних кісток у дітей. Види остеосинтезу та кісткової пластики.

Тема 4. Патологія опорно-рухового апарату у дітей та підлітків на тлі нервово-м'язових захворювань.

Анатомо-фізіологічні особливості хребта, спинного мозку у дітей. Етіологія, патогенез ортопедичної патології у хворих з нервово-м'язовими захворюваннями. Клінічні та лабораторні методи обстеження. Дитячий церебральний параліч (ДЦП). Спадкова спастична параплегія. Атаксія. Відкриті та закриті форми спінальних дизрафій (spina bifida occulta, spina bifida cystica uverta). Спінальна м'язова атрофія. Поліомієліт. Спадкова сенсорно-моторна полінейропатія. Прогресуюча м'язова дистрофія. Міотонія. Міастенія.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Діагностика та лікування патології опорно-рухової системи»

Тема	Кількість годин				Самостійна робота
	Лекції	Практичні	Семінари	Консультації	
1	2	3	4	5	6
Змістовний модуль 1. Діагностика та лікування травм опорно-рухової системи та їх наслідків.					
1. Діагностика та лікування травм та пошкоджень верхньої та нижньої кінцівок.	3	2,3	0,7	0,3	3,8
2. Діагностика та лікування травм хребта та таза.	3	2,2	0,7	0,3	3,8
3. Діагностика та лікування наслідків травм опорно-рухової системи	3	2,3	0,7	0,3	3,8
Разом за змістовим модулем	9	6,8	2,1	0,9	11,4
Змістовий модуль 2. Діагностика дегенеративно-дистрофічних захворювань великих суглобів та їх ортопедичне лікування					
1. Принципи хірургічного лікування доброкісних пухлин кісток та суглобів кінцівок.	3	2,3	0,7	0,3	3,8
2. Діагностика травм та дегенеративно-дистрофічних захворювань плечового та ліктьового суглобів.	3	2,2	0,6	0,2	3,8
3. Діагностика травм та дегенеративно-дистрофічних захворювань колінного суглоба	3	2,3	0,7	0,3	3,8
Разом за змістовим модулем	9	6,8	2,0	0,8	11,4
Змістовий модуль 3. Діагностика та лікування захворювань грудної клітки та хребта.					
1. Діагностика та лікування вроджених деформацій грудної клітки та хребта	3	2,3	0,7	0,3	3,8
2. Діагностика та лікування дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта.	3	2,2	0,6	0,2	3,8
3. Діагностика та лікування гематогенного остеоміеліту хребта.	3	2,3	0,7	0,3	3,8
Разом за змістовим модулем	9	6,8	2,0	0,8	11,4

Змістовий модуль 4. Особливості хірургічних втручань при ортопедичних захворюваннях верхньої та нижньої кінцівок					
1. Особливості хірургічних втручань при ортопедичних захворюваннях верхньої кінцівки.	3	2,3	0,7	0,2	3,8
2. Особливості хірургічних втручань нижньої кінцівки.	3	2,3	0,7	0,3	3,8
Разом за змістовим модулем	6	4,6	1,4	0,5	7,6
Змістовий модуль 5. Особливості діагностики та лікування уражень опорно-рухової системи у дітей та підлітків					
1. Травми кісток і суглобів у дітей	3	2,3	0,7	0,2	3,8
2. Системні захворювання опорно-рухового апарату у дітей та підлітків. Броджені та набуті деформації верхніх та нижніх кінцівок у дітей.	3	2,2	0,6	0,3	3,8
3. Доброкісні пухлини та пухлиноподібні захворювання кісток у дітей та підлітків	3	2,3	0,6	0,2	3,8
4. Патологія опорно-рухового апарату у дітей та підлітків на тлі нервово-м'язових захворювань	3	2,2	0,6	0,3	3,8
Разом за змістовим модулем	12	9	2,5	1,0	15,2
Всього: 150 годин (5 кредитів)	45	34	10	4	57

Методи контролю

Оцінювання поточної навчальної діяльності передбачає при засвоєнні кожної теми модуля, здійснювати контроль наступними методами визначення рівня підготовки: відповіді на контрольні питання, оцінка та трактування обстеження та клініко-лабораторних досліджень безпосередньо у клінічних відділеннях Інституту.

4. ОЦІНЮВАННЯ рівня засвоєння навчальної дисципліни з фахової підготовки передбачає складання підсумкового іспиту .

Підсумковий іспит є адекватною формою кваліфікаційних випробувань, що об'єктивно та надійно визначає рівень професійної та наукової підготовки випускників аспірантури вищих навчальних закладів.

Загальна оцінка з дисципліни: шкала оцінювання національна та ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
90 – 100	Відмінно	A	Відмінно
82-89	Добре	B	добре (уже добре)
75 – 81		C	добре
64 – 74	Задовільно	D	Задовільно
60-63		E	задовільно (достатньо)
35 – 59	Незадовільно	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
1-34		F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Оцінювання поточної навчальної діяльності передбачає при засвоєнніожної теми модуля здійснювати контроль наступними методами визначення рівня підготовки: Відповіді на контрольні питання, оцінка та трактування інструментальних обстежень та клініко-лабораторних досліджень безпосередньо у клінічних відділеннях інституту.

Оцінювання рівня теоретичної фахової підготовки передбачає складання комплексного підсумкового іспиту за спеціальністю 222 «Медицина» відповідно до навчального плану підготовки докторів філософії за цією спеціальністю. Комплексний підсумковий іспит передбачає виконання кваліфікаційних завдань за спеціальністю 222 «Медицина» і є адекватною формою кваліфікаційних випробувань, яка об'єктивно і надійно визначає рівень професійної та наукової підготовки випускників аспірантури вищих навчальних закладів. Програма комплексного іспиту містить обов'язковий і варіантний модулі. Обов'язковий модуль охоплює теоретичні та методологічні аспекти сучасної медицини (етіопатогенез, діагностика,

лікування катамнез), оволодіння методологією та методикою джерелознавчого дослідження, оволодіння сучасними вітчизняними та зарубіжними концепціями та інноваційними дослідницькими практиками у галузі охорони здоров'я, а варіативний модуль стосується наукових та практичних аспектів відповідно до обраного напряму дисертаційної роботи. Комплексний екзамен дає можливість встановити рівень теоретичної та практичної фахової підготовки аспіранта. Підсумкова атестація здійснюється екзаменаційною комісією, склад якої та голова призначається наказом директора ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України» після повного виконання програми освітньо-кваліфікаційного рівня доктора філософії з метою встановлення фактичної відповідності рівня теоретичної та практичної фахової підготовки вимогам фахових компетентностей випускників аспірантури за спеціальністю 222 «Медицина» (травматологія і ортопедія).

Комплексний іспит складається з виконання теоретичних і практичних (аналітичних) завдань:

- теоретичне завдання передбачає письмову відповідь на теоретичні питання, які стосуються актуальних питань медицини, що дає можливість оцінити теоретичний рівень професійної підготовки за спеціальністю 222 «Медицина» (питання включають обов'язковий і варіативний модулі програми);
- практичне (аналітичне) завдання передбачає науковий пошук у межах чітко окресленої проблеми, за результатами якого формується розгорнута аналітична записка (відповідно до напряму дослідження).

Засобами перевірки є контрольні питання та контрольні тестові завдання за кожним змістовним модулем.

5. ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ теоретичної підготовки з дисципліни

«Діагностика та лікування патології опорно-рухової системи»

1. Остеомієліт. Визначення. Етіологія та патогенез.
2. Класифікація остеомієліту.
3. Ранні ознаки посттравматичного остеомієліту.
4. Рентгенологічні ознаки остеомієлітичного ураження кісток.
5. Клініко-лабораторні методи обстеження хворих на остеомієліт.
6. Основні принципи консервативного лікування посттравматичного остеомієліту.
7. Показання до хірургічного лікування хворих на посттравматичний остеомієліт.
8. Види пластичних заміщень кісткових дефектів у хворих на хронічний остеомієліт.
9. Показання та протипоказання до вільної кісткової пластики аутоспонгіозою післяостеомієлітичних дефектів.
10. Показання до білокального заміщення післяостеомієлітичних кісткових дефектів.
11. Гематогенний остеомієліт. Етіологія та патогенез.
12. Основні принципи лікування гематогенного остеомієліту.
13. Гнійні захворювання суглобів (клініка, діагностика, лікування).
14. Перипротезна інфекція, класифікація, лікування.
15. Методи локальної антибактеріальної терапії.
16. Атипові форми остеомієлітичного ураження.
17. Диференціальна діагностика з пухлинними та непухлинними ураженнями кісток.
18. Специфічні остеомієліти та артрити.
19. Переломи кісток. Визначення. Класифікація за АО.
20. Методи лікування закритих переломів довгих кісток.
21. Методи лікування внутрішньосуглобових переломів.

22. Несправжні суглоби. Визначення. Класифікація. Етіологія та патогенез, методи лікування.
23. Показання та протипоказання до вільної кісткової пластики.
24. Деформуючий артроз. Визначення. Класифікація. Етіологія та патогенез.
25. Асептичний некроз. Визначення. Класифікація. Етіологія та патогенез.
26. Кистоподібна перебудова. Визначення. Класифікація. Етіологія та патогенез.
27. Рентгенологічні ознаки деформуючого артрозу, асептичного некрозу, кистоподібної перебудови.
28. Клініко-лабораторні методи обстеження хворих.
29. Основні принципи консервативного лікування дегенеративно-дистрофічних уражень суглобів.
30. Показання до хірургічного лікування хворих з дегенеративно-дистрофічними ураженнями суглобів.
31. Пвліативні хірургічні втручання у хворих з дегенеративно-дистрофічними захворюваннями суглобів.
32. Види пластичних заміщень кісткових дефектів у хворих.
33. Ендопротезування суглобів. Історія. Види. Методи. Покази та протипокази.
34. Техніка тотального та однополюсного ендопротезування.
35. Ревматоїдний артрит (РА) (етіологія, патогенез).
36. Класифікації РА, механізми утворення контрактур, під звихів ти звихів у суглобах.
37. Консервативне ортопедичне лікування хворих на РА.
38. Показання та оперативне лікування хворих на ревматоїдний артрит.
39. Типові деформації суглобів верхньої кінцівки у хворих на РА.
40. Ревматоїдна кисть (патогенез, лікування).
41. Ревматоїдна стопа (патогенез, лікування).

42. Дегенеративно-дистрофічні захворювання суглобів (етіологія, патогенез).
43. Форми та стадії дегенеративно-дистрофічних уражень крупних суглобів.
44. Методи лікування дегенеративно-дистрофічних уражень суглобів з урахуванням форм та стадій патологічного процесу.
45. Консервативне ортопедичне лікування деформуючого артозу.
46. Показання та основні принципи оперативного лікування дегенеративно-дистрофічних уражень суглобів.
47. Етіопатогенез утворення контрактур, профілактика, методи лікування.
48. Анкілозуючий спондилоартрит (етіопатогенез, клінічна картина).
49. Анкілозуючий спондилоартрит (діагностика та лікування).
50. Ювенільний ревматоїдний артрит (діагностичні критерії).
51. Подагричний артрит (клініка, діагностика, лікування).
52. Нестабільність плечового суглоба (клініка, діагностика, лікування).
53. Нестабільність колінного суглоба (клініка, діагностика, лікування).
54. Застарілі звихи плеча та їх лікування.
55. Класифікація переломів кісток, що утворюють гомілково-ступневий суглоб.
56. Застарілі переломи кісточок та методи лікування.
57. Консервативне та оперативне лікування контрактури Дюпюітрана.
58. Діагностика та лікування синовіту колінного суглоба у хворих на РА.
59. Периартрити крупних суглобів (клініка, діагностика, лікування).
60. Системний червоний вовчак (клініка, діагностика, лікування).
61. Псоріатичний артрит (клініка, діагностика, лікування).
62. Подагричний артрит (клініка, діагностика, лікування).
63. Вроджений звих стегна: етіологія та класифікація.
64. Клінічні симптоми вродженого звиху стегна у новонароджених та підлітків

65. Показання та методи консервативного лікування дисплазії кульшових суглобів та вродженого звиху стегна.
66. Показання та методи оперативного лікування вродженого звиху стегна
67. Вроджені та набуті деформації проксимального відділу стегнової кістки (коxa vara, coxa valga): класифікація, діагностика, лікування.
68. Вроджена патологія колінного суглоба: класифікація, діагностика, лікування.
69. Вроджена патологія гомілковостопного суглоба: діагностика, лікування
70. Артрогрипоз: клініка, лікування.
71. Вроджена та набута кривошия: діагностика, лікування.
72. Вроджені деформації стопи: діагностика, лікування.
73. Вроджена клишоногість: діагностика, лікування.
74. Оперативне лікування вродженої клишоногості.
75. Плоска стопа: етіологія, класифікація, лікування.
76. Клінічні та рентгенологічні ознаки плоскої стопи.
77. Вроджені вади розвитку нижньої кінцівки: діагностика, лікування.
78. Вроджені вади розвитку гомілки та стопи: діагностика, лікування.
79. Несправжні суглоби: класифікація, діагностика, лікування.
80. Особливості оперативного лікування несправжнього суглоба при нейрофібромузі.
81. Нейрофібромуз: діагностика, лікування.
82. Родовий параліч верхньої кінцівки: класифікація, діагностика, консервативне лікування.
83. Родовий параліч верхньої кінцівки: діагностика, оперативне лікування.
84. Дитячий церебральний параліч, лікування.
85. Наслідки гострого гематогенного остеоміеліта: діагностика, лікування.

86. Наслідки гострого гематогенного остеоміеліта. Патологічний звих стегна, діагностика, лікування.
87. Рахіт та рахітоподібні захворювання: діагностика, лікування.
88. Недосконалий хондрогенез: класифікація, діагностика, лікування.
89. Спондилодисплазія, спондилоепіфізарна дисплазія: діагностика, лікування.
90. Недосконалий остеогенез: діагностика, лікування.
91. Аневризмальна кісткова кіста: діагностика, лікування.
92. Діагностика та диференційна діагностика кистозних ушкоджень кісток.
93. Дисхондроплазія: діагностика, лікування.
94. Фіброзна дисплазія: діагностика, лікування.
95. Добрякісні пухлини та пухлиноподібні захворювання скелета: діагностика, лікування.
96. Дегенеративно-дистрофічні ураження скелета у дітей та підлітків: етіологія, клініко-рентгенологічна діагностика.
97. Особливості дегенеративно-дистрофічних уражень скелета у дітей та підлітків, та їх лікування.
98. Юнацький епіфізеліз голівки стегнової кістки: діагностика, лікування.
99. Особливості травм опорно-рухового апарату у дітей та підлітків, показання до їх оперативного та консервативного лікування.
100. Особливості клінічного перебігу, консервативного і хірургічного лікування ортопедичної патології при спадкових нервово-м'язових захворюваннях.
101. Що називають руховим сегментом хребта?
102. Назвіть три колони хребта за Девісом.
103. Назвіть вроджені захворювання та деформації хребта.
104. Що означає синдром Кліппель-Фейля?
105. Опишіть основні клініко-рентгенологічні ознаки синдрома Марфана.

106. Показання до оперативного лікування вродженої лійкоподібної деформації грудної клітки.
107. Які операції при лійкоподібній деформації грудної клітки ви знаєте?
108. Оперативне лікування кілеподібної деформації грудної клітки.
109. Класифікація сколіозу.
110. Принципи і методи консервативного лікування сколіозу.
111. Принципи і методи оперативного лікування сколіозу.
112. Основні ознаки вродженого сколіозу.
113. Основні ознаки патологічного кіфозу.
114. Опишіть хворобу Шойєрмана-Мая.
115. Назвіть основні ознаки рентгенологічні ознаки спонділолізу і спонділолістезу.
116. Показання до оперативного лікування спонділолістезу.
117. Які оперативні методи лікування спонділолістезу ви знаєте?
118. Чим проявляється хвороба Шпренгеля?
119. Принципи і методи лікування неускладнених пошкоджень хребта.
120. Принципи і методи лікування свіжих та застарілих ускладнених пошкоджень хребта.
121. Профілактика і лікування трофічних уражень при ускладнених травмах хребта.
122. Методи діагностики остеохондрозу хребта.
123. Принципи і методи лікування остеохондрозу хребта.
124. Як проявляється остеопороз хребта?
125. Клініка ЮЕГСК.
126. Сучасні методи лікування ЮЕГСК.
127. Ускладнення у хворих з ЮЕГСК.
128. Назвіть вроджені та набуті деформації проксимального відділу стегнової кістки.
129. Сучасні методи лікування вродженої та набутої соха vara.

130. Назвіть морфологічні та функціональні розлади у хворих з ДЦП та поліомієлітом.
131. Які є консервативні методи лікування хворих з ДЦП та поліомієлітом.
132. Перерахуйте відомі вам методи оперативних втручань у підлітків з наслідками ДЦП та поліомієліту.
133. Назвіть способи консервативного лікування вродженої дисплазії та вродженого звиху стегна в залежності від віку пацієнта.
134. Тактика лікування вродженої дисплазії та вродженого звиху стегна в залежності від віку пацієнта.
135. Які є методи оперативного лікування вродженого звиху стегна.
136. Клініко-рентгенологічна характеристика хвороби Легг-Кальве-Пертеса (класифікація за Cattarall, Herring та Salter-Thompson).
137. Опишіть рентгенологічну картину хвороби Легг-Кальве-Пертеса по стадіях.
138. Принципи лікування хвороби Легг-Кальве-Пертеса.
139. Принципи лікування хондролізу кульшового суглобу.
140. Дайте визначення Синдрома фемороацетабуллярного конфлікта.
141. Діагностика Синдрома фемороацетабуллярного конфлікту у дітей та підлітків.
142. Клініко-рентгенологічні симптоми Синдрома фемороацетабуллярного конфлікту у дітей та підлітків.
143. Принципи лікування Синдрома фемороацетабуллярного конфлікту у дітей та підлітків.
144. Які корегуючі остеотомії застосовуються на сучасному етапі при корекції вродженої та набутої сохи vara.
145. Сучасні принципи лікування епіфізарної та спонділоепіфізарної дисплазії.
146. Назвіть вроджені та набуті деформації н\3 стегна та в\3 гомілки.
147. Які є методи лікування деформацій н\3 стегна та в\3 гомілки.

148. Клініко-рентгенологічні симптоми хвороби Блаунта. Диференціальна діагностика.
149. Сучасні принципи лікування хвороби Блаунта.
150. Які види операцій ви знаєте при лікуванні хвороби Блаунта.
151. Які види операцій ви знаєте при лікуванні вродженого та набутого звиху наколінника.
152. Назвіть види гіпсовых пов'язок, які застосовуються в дитячій та підлітковій ортопедії.
153. Які можуть бути ускладнення від недосконалості гіпсової пов'язки.
154. Артрогрипоз, його симптоми, лікування.
155. Опишіть вроджені деформації стопи.
156. Методи лікування деформацій стопи у дітей та підлітків.
157. Сучасний підхід до лікування вродженої клишоногості.
158. Функціональна анатомія стопи, гомілковостопного суглоба.
159. Основи біомеханіки нижньої кінцівки.
160. Класифікація переломів кісточок гомілки за АО, показання до оперативного лікування.
161. Рентген-діагностика ушкоджень гомілковостопного суглоба.
162. Особливості діагностики та лікування переломів п'яткової кістки.
163. Неправильно консолідованиі переломи п'яткової кістки. Стеноз теноперонеального каналу.
164. Реабілітація хворих з травмою стопи, ортопедичне забезпечення.
165. Особливості кровопостачання таранної кістки.
166. Переломи та вивихи в суглобах стопи.
167. Рентген-діагностика деформацій стопи.
168. Показання до первинної ампутації нижньої кінцівки. Рівень ампутації.
169. Показання до реампутації нижньої кінцівки. Рівень ампутації.
170. Реабілітація хворих з дефектами нижньої кінцівки, протезування.
171. Особливості ампутацій у хворих на цукровий діабет.

172. Нормальна анатомія, артроскопічна анатомія та аналіз МРТ зображень колінного, плечового, кульшового та гомілковостопного суглобів.
173. Ортопедичне обстеження кінцівок з акцентом на виявлення специфічних для спортсменів травм та захворювань.
174. Діагностика та лікування травм та захворювань опорно-рухового апарату у спортсменів.
175. Реабілітація після артроскопічних та відкритих хірургічних втручань на суглобах. Особливості реабілітації у спортсменів.
176. Ортези, тейпування, фізіотерапевтичне лікування та аутологічна плазма збагачена факторами росту тромбоцитів у лікуванні та реабілітації травм та захворювань опорно-рухового апарату у спортсменів.
177. Функціональна анатомія та біомеханіка верхньої кінцівки
178. Діагностика та лікування пошкоджень периферичних нервів верхньої кінцівки
179. Ортопедичне обстеження верхньої кінцівки.
180. Звичні звички плеча, нестабільність плечового суглоба, класифікація, діагностика, сучасні методи лікування звичних вивихів плеча, реабілітація.
181. застарілі звички плеча: класифікація, діагностика, методи оперативного лікування.
182. Переломи та переломо-вивихи проксимального кінця плеча: механізм травми, класифікація діагностика, особливості консервативного та оперативного лікування. Реабілітація.
183. Пошкодження ротаторної манжеті плечового суглоба, етіологія захворювання або пошкодження, класифікація, діагностика, консервативне та оперативне лікування, реабілітація.
184. Кальцифікуючий тендініт плечового суглоба: етіологія, діагностика та лікування.

185. Синдром субакроміального конфлікту плечового суглоба: етіологія, діагностика та лікування.
186. Адгезивний капсуліт: класифікація, етіологія, клініка, лікування, реабілітація.
187. Переломи діафізу плечової кістки: класифікація, етіологія, клініка, лікування, реабілітація.
188. Переломи дистального метаепіфіза плечової кістки: класифікація, етіологія, клініка, лікування, реабілітація.
189. Вивихи передпліччя: класифікація, механізм травми , клініка, лікування, реабілітація.
190. Внутрішньосуглобові переломи кісток ліктьового суглобу: класифікація, механізм травми , клініка, лікування, реабілітація.
191. Пошкодження бічних зв'язок, нестабільність ліктьового суглоба,: класифікація, механізм травми , клініка, лікування, реабілітація.
192. Контрактури та анкілози ліктьового суглоба: класифікація, етіологія, клініка, лікування, реабілітація.
193. Епіконділопатії плечової кістки: класифікація, етіологія, діагностика та лікування.
194. Переломи діафіза кісток передпліччя, переломо-вивих Монтеджа та Галеаці: класифікація, механізм травми, клініка, лікування, реабілітація.
195. Перелом променевої кістки в типовому місці: класифікація, патофізіологія та біомеханіка перелому, рентгендіагностика та клінічна діагностика перелому, консервативне та оперативне лікування та реабілітація.
196. Перелом човноподібної кістки: класифікація, патофізіологія та біомеханіка перелому, кровопостачання човноподібної кістки, рентгендіагностика, консервативне та оперативне лікування, реабілітація.

197. Перилунарні пошкодження зап'ястку: вивихи, переломо-вивихи, пошкодження човноподібно-півмісяцевої зв'язки рентгендіагностика, консервативне та оперативне лікування, реабілітація.
198. Гангліон кистьового суглобу: класифікація, патофізіологія діагностика та лікування.
199. Хвороба Де-Кервена: класифікація, патофізіологія діагностика та лікування.
200. Переломо-вивих та пошкодження зв'язок 1 пальця кисті у запястно-пястному суглобі(перелом Бенета).
201. Вивихи та пошкодження зв'язок пальців кисті: механізм травми, клініка, діагностика та лікування.
202. Переломи п'ясних кісток: класифікація, механізм травми, клініка, діагностика та лікування.
203. Переломи пальців кисті: класифікація, механізм травми, клініка , діагностика та лікування.
204. Пошкодження м'яких тканин кисті: основні принципи лікування м'яких тканин кисті, ПХО ран при поліструктурних пошкодженнях кисті.
205. Свіжі пошкодження сухожилків згиначів пальців кисті: зони пошкодження, класифікація, діагностика та лікування.
206. Застарілі пошкодження сухожилків згиначів пальців кисті: діагностика, лікування та реабілітація.
207. Діагностика та лікувальна тактика відкритих та підшкірних пошкоджень сухожилків розгиначів пальців кисті, зони сухожилків розгиначів пальців кисті, реабілітація хворих після відновлювальних операцій на сухожилках розгиначах пальців кисті.
208. Теносиновії та тендінії сухожилків: етіологія, діагностика та лікування.
209. Контрактура Дюпюітрана: стадії. етіологія, діагностика та лікування.

210. Стенозуючій лігаментит згиначів пальців кисті хвороба Нотта): етіологія, діагностика та лікування.
211. Комплексний регіонарний бульовий синдром кисті: етіологія, діагностика та лікування.
212. Місцевий гіпертензивно-ішемічний синдром (МГІС)-(компартмент-синдром) на верхній кінцівці: етіологія, класифікація, діагностика та лікування
213. Ішемічна контрактура кисті: етіологія, класифікація, діагностика та лікування.
214. Які принципи та методи лікування закритих переломів?
215. Які показання до оперативного лікування закритих переломів?
216. Які види знеболення використовуються в травматології та ортопедії?
217. Назвіть основні джерела регенерації кісткової тканини.
218. Назвіть показання до оперативного лікування діафізарних переломів у дітей.
219. Принципи та методи лікування внутрішньосуглобових переломів.
220. Назвіть показання до оперативного лікування переломів ключиці.
221. Назвіть показання до оперативного лікування переломів плечової кістки.
222. Назвіть показання до оперативного лікування переломів кісток передпліччя.
223. Опишіть пошкодження Галеацці та Монtedжа.
224. Показання та методи оперативного лікування переломів шийки стегнової кістки.
225. Показання та методи оперативного лікування переломів діафізу стегнової кістки.
226. Показання та методи оперативного лікування перелому надколінка.
227. Перерахуйте симптоми ушкодження медіального меніску колінного суглобу.

228. Які Ви знаєте види звихів (Дайте визначення - свіжий, несвіжий, застарілий звих)?
229. Принципи лікування травматичних звихів.
230. Назвіть симптоми перелома миску (тазу) з порушенням переднього та заднього напівкільця.
231. Симптоми заочеревинної (забрюшинної) гематоми при переломах тазу.
232. Які показання до оперативного лікування переломів хребта?
233. Назвіть орієнтовний план діагностичних та лікувальних заходів для хворого з переломом кісток гомілки та підозрою на компартмент синдром.
234. Дайте визначення множинним та поєднаним пошкодженням.
235. Назвіть види шоку.
236. Назвіть стадії травматичного шоку.
237. Які Ви знаєте шкали оцінки важкості травм хворих при політравмі?
238. Перерахуйте стадії травматичної хвороби при політравмі та фази її лікування.
239. Назвіть орієнтовний план діагностичних та лікувальних заходів для хворого з політравмою.
240. Тактика та методи остеосинтезу при краніо-скелетній травмі.
241. Остеосинтез при торако-скелетній травмі.
242. Остеосинтез при абдомінально-скелетній травмі.
243. Назвіть орієнтовну крововтрату при відкритому переломі стегна, тазу, плеча, гомілки.
244. Назвіть стадії синдрому тривалого здавлення.
245. Що таке первинно та вторинно відкритий перелом?
246. Перерахуйте етапи первинної хірургічної обробки ран при відкритих переломах.
247. Назвіть стадії протікання раньового процесу.

248. Якою класифікацією відкритих діафізарних переломів Ви користуєтесь (дайте її схему)?
249. Вкажіть терміни виконання первинної, відстроченої та вторинної обробки ран.
250. Які є протипокази до виконання остеосинтезу при відкритих діафізарних переломах?
251. Які показання до виконання зовнішнього та внутрішнього металоостеосинтезу при відкритих переломах?
252. Які показання до виконання відтермінованого металоостеосинтезу при відкритих діафізарних переломах?
253. Перерахуйте ускладнення, які можуть виникнути при лікування відкритих переломів.
254. Які показання до первинної ампутації при травмі кінцівки?
255. Дайте визначення несправжнього суглоба.
256. Які основні принципи стабільно-функціонального остеосинтезу по АО?
257. Показання до внутрішнього остеосинтезу та умови для успішного його виконання.
258. Які можливі ускладнення після внутрішнього остеосинтезу?
259. Класифікація відкритих та закритих переломів по АО.
260. Основні принципи реабілітації після стабільно-функціонального остеосинтезу.
261. Остеосинтез пластинами, показання, техніка, способи.
262. Остеосинтез гвинтами, показання, техніка, способи.
263. Остеосинтез апаратами зовнішньої фіксації, показання, техніка, способи.
264. Остеосинтез стержнями, показання, техніка, способи.
265. Остеосинтез 8-подібною дротяною петлею, показання, техніка, способи.

266. Використання функціональних гіпсовых пов'язок при лікуванні переломів.
267. Які принципи та методи лікування переломів та переломо-звихів кісток кисті?
268. Які принципи та методи лікування переломів та переломо-звихів кісток стопи?
269. Репаративний остеогенез при переломах кісток.
270. Сучасні уявлення про репаративну регенерацію при переломах кісток.
271. Діагностика розладів репаративної регенерації.
272. Методи лікування хворих із розладами репаративної регенерації.
273. Основні принципи лікування сповільненої консолідації та незрошення кісток.
274. Профілактика порушень репаративної регенерації.
275. Завдання, мета та принципи реабілітації.
276. Визначення поняття «медична реабілітація»
277. Періоди та етапи медичної реабілітації
278. Проба Мартіне
279. Призначення рухового режиму в залежності від стану серцево-судинної системи та перебігу хвороби ортопедо-травматологічного хворого
280. Поточний лікарський контроль та лікарський контроль під час занять
281. Функціональні тести для хворих ортопедо-травматологічного профілю
282. Принципи призначення методів фізіотерапії при ортопедо-травматологічній патології
283. Синдромно-патогенетичний підхід в призначенні фізіотерапевтичних процедур у хворих ортопедо-травматологічного профілю.
284. Методи фізіотерапевтичного лікування, які мають найбільш виражений знеболюючий ефект.

285. Методи фізіотерапевтичного лікування, які мають найбільш виражену протиабріякову дію.
286. Методи фізіотерапевтичного лікування, які мають переважну дію на репаративно-регенеративні процеси.
287. Методи фізіотерапевтичного лікування, які мають дефіброзуючу дію.
288. Методи фізіотерапевтичного лікування, які діють здебільшого на м'язи.
289. Застосування методів фізіотерапевтичного лікування в залежності від фаз розвитку запального процесу.
290. Застосування природніх лікувальних факторів в ортопедо-травматологічній практиці.
291. Протипокази до призначення фізіотерапевтичних процедур у хворих ортопедо-травматологічного профілю.
292. Вкажіть основні новітні розробки в фізіотерапевтичній техніці та методиках, які застосовуються в ортопедії та травматології.
293. Що таке хребтово - рухливий сегмент?
294. Що таке блок хребтово- рухливого сегмента?
295. З яких головних елементів складається позитивний ефект застосування мануальних маніпуляцій?
296. Рухові режими ЛФК для хворих на остеохондроз
297. Покази та протипокази до призначення тракційної терапії.
298. Алгоритм ведення хворих, які потребують ендопротезування кульшового суглобу.
299. Строки та умови направлення хворих на різні етапи реабілітації після високотехнологічних оперативних втручань.
300. Принципи раннього навантаження оперованої кінцівки після ендопротезування кульшового суглобу.
301. Принципи призначення фізіотерапевтичного лікування у хворих після ендопротезування кульшового суглобу.

302. Принципи призначення засобів лікування фізичної культури (дозвана ходьба с додатковою опорою, лікувальна гімнастика, механотерапія, гідрокінезотерапія), масажу після ендопротезування кульшового суглобу.
303. Які є показання та протипоказання до проведення БІОС
304. Що таке репаративна регенерація кістки, які її основні фази та які фактори впливають на перебіг репаративної регенерації
305. Дозволені рівні навантаження на оперовану кінцівку та дозволені обсяги рухів в суглобах нижніх кінцівок після різних варіантів БІОС (статичний, динамічний)
306. Обґрунтувати з клініко-фізіологічних позицій необхідність використання реабілітаційних заходів при патології верхніх кінцівок.
307. Особливості застосування реабілітаційних заходів при ушкожденнях ротаторної манжети плеча і адгезивному капсуліті.
308. Які засоби фізичної реабілітації при захворюваннях верхніх кінцівок показані і як вони застосовуються в залежності від перебігу захворювання?
309. Що таке ідіопатичний сколіоз: ознаки, типи.
310. Обстеження хворого на ідіопатичний сколіоз.
311. Прогностичні ознаки прогресування ідіопатичного сколіозу.
312. Покази до хірургічного лікування ідіопатичного сколіозу.
313. Визначення терміну “Остеопороз”
314. Методи діагностики остеопорозу
315. Які показання до ультразвукової та рентгенівської денситометрії?
316. Принципи лікування остеопорозу
317. Біохімічні маркери резорбції та кісткоутворення?
318. Фактори ризику розвитку остеопорозу
319. Класифікація остеопорозу
320. Принципи лікувальної фізкультури у хворих на остеопороз.

6. ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

**до навчальної дисципліни «Діагностика та лікування патології
опорно-рухової системи».**

1. Невідкладна допомога хворим з травмою опорно-рухової системи;
2. Діагностичні можливості клініко-інструментальних методів дослідження у хворих з травмами та захворюваннями опорно-рухової системи;
3. Новітні технології малоінвазивного лікування патології крупних суглобів;
4. Переломи кісток у дітей: анатомічні особливості, клініка, діагностика, методи остеосинтезу;
5. Доброякісні пухлини та пухлиноподібні захворювання кісток у дітей: клініка, діагностика, лікування.
6. Діагностика та лікування хворих з дегенеративно-дистрофічними захворюваннями опорно-рухової системи.
7. Діагностика ревматоїдного артриту.
8. Синовіт колінного суглоба – діагностика, лікування.
9. Діагностика та лікування травматичних та застарілих вивихів акроміального кінця ключиці.
10. Діагностика та лікування пошкоджень обертальної манжети плеча.
11. Діагностика та лікування передньо-медіальної нестабільності колінного суглоба.
12. Діагностика та лікування травматичної та застарілої нестабільності надколінка.
13. Діагностика та лікування передньо-латеральної нестабільності гомілковостопного суглоба.
14. Діагностика та лікування травматичних переломо-вивихів кісток стопи.

7. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає:

- Навчальний план, програму з вибіркової дисципліни.
- Навчальна література відповідно до переліку рекомендованої до вивчення літератури.
- Обладнання для здійснення мультимедійної презентації.
- Клінічні підрозділи для проведення практичних занять.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Аверкиев В.А., Шаповалов В.М. Огнестрельные ранения суставов.-Спб., 2000.- 127 с.
2. Аганесов, А.Г. Десятилетний опыт микрохирургической дискэктомии / А.Г. Аганесов, Х.А. Мусалатов // Вестник травматологии и ортопедии. – 2002. – №3. – С. 21-25.
3. Артроскопическая хирургия тазобедренного сустава - Миронов С.П. - Практическое пособие. 2004.
4. Артроскопічне лікування ушкоджень та захворювань великих суглобів. За ред. Коструба О.О. (Коструб О.О., Котюк В.В., Блонський Р.І., та ін.). Київ. ТОВ «Салютіс Прінт», 2019, 83с.
5. Архипов С.В. Плече: современные хирургические технологии / С.В. Архипов, Г.М. Кавалерский // – М.: Издательство «Медицина», 2009. – 192 с.:илл.
6. Архипов С.В. Посттравматическая нестабильность и заболевания вращательной манжеты плеча: Автореф. дис.. д-ра. мед. наук: 14.01.21. / Архипов Сергей Васильевич – М., 1998. – 22 с.
7. Аскерко Э.А. Лечение частичных повреждений ротаторной манжеты плеча с функциональной полноценностью надостной мышцы / Э.А. Аскерко // Вестн. Вит. гос. мед. у-та. – 2006. – №4 – С. 79 – 83.

8. Аскерко Э.А. Ошибки и осложнения при комплексной реабилитации больных с патологией ротаторной манжеты плеча / Э.А. Аскерко // Новости хирургии. – 2006. – №2 – С. 69 – 74.
9. Атлас бойової хірургічної травми (досвід антитерористичної операції / операції об'єднаних сил) / Р. Я. Абдуллаєв, О. С. Багрій, А. А. Беспаленко [та ін.] ; під загальною ред. В. І. Цимбалюк ; упоряд. І. А. Лурін [та ін.] ; Міністерство оборони України, Збройні сили України, Національна академія медичних наук України, Міністерство охорони здоров'я України. - Харків : Колегіум, 2021. - 385 с. : фот. - ISBN 978-617-7687-16-9 :
10. Аутологічна плазма в ортопедії й травматології. За ред. Коструба О.О., Поляченко Ю.В. (Коструб О.О., Поляченко Ю.В., Котюк В.В., та ін.). Київ. ООО «Основа-Принт», 2020, 156 с.
11. Бабко А.М., Герасименко С.І., Полулях М.В., Страфун С.С., Герасименко А.С., Лазарев І.А. Ортопедичне лікування хворих на ревматоїдний артрит з ураженням верхньої кінцівки. – К.:Видавництво «Сталь», 2019. – 276 с.
12. Бадалян Л.О. Клиническая электромиография / Л.О. Бадалян, И.А. Скворцов. – М.: Медицина, 1986 -368 с.
13. Беневоленская Л.И. Эпидемиология ревматических болезней. – М.: Медицина, 1988.- 238 с.
14. Берглезов М.А. Остеоартроз (этиология, патогенез) / М.А. Берглезов, Т.М. Андреева // Вестник травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова. – 2006, №4. – С.79-86.
15. Беркутов М. Военно-полевая хирургия. – М.: Медицина, 1973. – 450с.
16. Букуп К., Букуп Й. Клиническое исследование костей, суставов и мышц. Видавництво: Медицинская литература. Рік видання: 2021
17. Бур'янов О.А. та ін. Стабільно-функціональний остеосинтез при переломах кісточок. Травма. – 2009. – Т.10, №2. – С.181 – 184.

18. Бур'янов ОА, Страфун СС, Шлапак ІІ, та ін. Вогнепальні поранення кінцівок. Методичні рекомендації. Київ, 2015. 46 с.
19. Буркхард С.С. Артроскопическая хирургия плечевого сустава. Практическое руководство / Буркхард С.С., Ло Я.К., Брейди П.К. и др. // пер. с англ.; общ.ред. А.В. Корольова – М.: Издательство Панфилова, 2014. – 544 с.:илл.
20. Вагнер Е.А. Хирургия повреждения груди. – М.: Медицина, 1981.
21. Веснин А. Г., Семенов И. И. Атлас лучевой диагностики опухолей опорно-двигательного аппарата. Часть 1. Опухоли скелета.. 2002 г.
22. Веснин А. Г., Семенов И. И. Атлас лучевой диагностики опухолей опорно-двигательного аппарата. Часть 2. Опухоли мягких тканей. 2003 г
23. Виссер Ян Доус. Детская ортопедия. Симптомы, дифференциальная диагностика, дополнительное обследование и лечение. - СПб:«Специальная литература», 2022. – 606 с.
24. Військова хірургія з хірургією надзвичайних ситуацій. За ред. д.мед.н, проф. В.Я. Білого Тернопіль “Укрмедкнига” 2004 - 323 с.
25. Вказівки з воєнно-польової хірургії / С. А. Асланян [та ін.] ; ред.:Я. Л. Заруцький, А. А. Шудрак; Військ.-мед. департамент МО України,. — Київ :Чалчинська Н. В., 2014. — 400 с.
26. Вовченко А.Я. Путеводитель по ультразвуковому исследованию в травматологии и ортопедии. Суставы. Этюды современной ультразвуковой диагностики. Выпуск 8. / под ред.д-р мед. наук Я.Б. Куценка – К.: ВБО «Украинский Доплеровский Клуб», 2011. – 152 с.: цв.ил.
27. Вовченко А.Я. Суставы. Путеводитель по ультразвуковому исследованию в травматологии и ортопедии. Монография. — Киев, 2011. — 136 с.

28. Гайко Г.В. Остеоартроз кульшового суглоба: чинники виникнення та прогресування, лікування та профілактика / Г.В. Гайко, О.В. Калашніков // Науковий журнал МОЗ України. – 2014. – Т.5, № 1 – С. 70–77.
29. Галайчук І.Й. – Наук. ред. перекладу розділу «Онкологія» (С. 571–600) в книзі: Медицина за Девідсоном: принципи і практика : посібник : пер. 23-го англ. вид.: у Зт. Т. 3 / за ред. Стюарта Г. Ралстона, Яна Д. Пенмана, Марка В.Дж. Стрекена, Річарда П. Гобсона. – К. : ВСВ «Медицина», 2021. – 642 с.
30. Герасименко С. І. Комплексне ортопедичне лікування хворих на ревматоїдний артрит з ураженням нижніх кінцівок : дис. д-ра мед. наук : 14.01.20 / Укр. НДІТО / Герасименко Сергій Іванович. – К., 1997. – 291 с.
31. Герасименко С.И, Скляренко Е.Т., Полулях М.В. и др. Ревматоидное поражение коленного сустава. Библиотека практикующего врача. Киев. – 2004. – 140 с.
32. Головко Т.С., Дикан І.М., Медведєв В.Є. Комплекснеультразвуковедослідження в діагностиці та оцінці ефективності лікування пухлин опорно-рухового апарату.- К.:ВБО „Український допплерівський клуб”.-2008.-192с.
33. Голюк Є.Л., Яворовська В.І., Безденежних Н.О., Козак Т.П., Сауленко К.О. Рівень TGF- β 1 в збагаченій тромбоцитами плазмі у пацієнтів із захворюваннями та травмами опорно-рухового апарату. Клітинна та органна трансплантування, 2019, Т. 7, №2, С. 108-118.
34. Граф Р. – Сонография тазобедренных суставов новорожденных. Руководство. – Томск.- 196 с.
35. Граф Р. Сонография тазобедренных суставов новорожденных. 5-е изд., перераб. и расширен. – Томск: Изд-во ТГУ, 2005. – 196 с.
36. Гребенюк Ю. А., И. И. Саглай, Е. А. Солоницын. Особенности рентгенологической картины опухолей костей. / Вестник неотложной и восстановительной медицины. – 2010. – Т. 11, № 1 – С. 14–18.

37. Д.М. Завьялов, А.В. Перетчиков. Профилактика и лечение послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита // Вопросы нейрохирургии. – 2016. – №6. – С. 115-117.
38. Дж. А. Клиланд, Ш. Коппенхайвер, Дж. Су. Клиническое обследование в ортопедии с иллюстрациями Неттера. Доказательный подход. Издательство Панфилова. 2018
39. Долгополов О. В. Хіургічне лікування ушкоджень ротаторної манжети плеча: Дис.. канд.. мед. наук: 14.01.21. / Долгополов Олексій Вікторович – К., 2003. – 169 с.
40. Дольницький О.В. Дитяча травматологія. – К.: Книга плюс, 2006. – 472 с.
41. Електронний документ «Переломи кісточок гомілки. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах» 2016.
42. Епифанцев В.А. Реабилитация в травматологии / В.А. Епифанцев, А.В. Епифанцев // М, Библиотека врача-специалиста, 2010. – 336 с.
43. Животенко А.П., Сороковиков В.А., Кошкарева З.В., Негреева М.Б., Потапов В.Э., Горбунов А.В. Современные представления об эпидуральном фиброзе (обзор литературы) // Acta Biomedica Scientiflca. – 2017. – Т. 2, № 6. – С. 27-33.
44. Засади виготовлення алотрансплантатів за технологією локального кісткового банку / Г.В. Гайко, С.І. Герасименко, Є.Л. Голюк // Вісник ортопедії, травматології та протезування. -2019.- № 1. С. 68-78
45. Зенков Л. Р. Функциональная диагностика нервных болезней: руководство для врачей / Л. Р. Зенков, М. А. Ронкин. — 3-е изд., перераб. и Мак Киннис Линн Н. - "Лучевая диагностика в травматологии и ортопедии." 2015
46. Зубарев А.В. Ультразвуковая диагностика в травматологии. Практическое руководство. –Москва. Стром, 2003.- 142 с.

47. Иваницкая Л. Н. Результаты длительного мониторинга больных с ревматоидным артритом и остеоартрозом / Л. Н. Иваницкая // Укр. ревматол. журнал. – 2000. – № 2. – С. 45–47.
48. Иванюк М.В. Изменения со стороны иммунной системы при ревматоидном артрите / М.В. Иванюк // Фундаментальные исследования. – 2004. – № 4 – С. 68–78.
49. Казакова В.С., Новіков О.О., Жилякова Е.Т. та ін. Перспективи використання факторів росту в регенерації кісткової тканини. Огляд літератури. Результат дослідження. Серія «Медицина та фармація». 2015;1(3):151-158 (рос.)]. DOI: 10.18413/2313-8955-2015-1-3-151-158.
50. Казимирко В.К. Инволюционный остеоартроз и остеопороз / Казимирко В.К., Коваленко В.Н., Флегонтова В.В. – Донецк: Издатель Заславский А.Ю., 2011. – 724 с.
51. Клінічна онкологія: посібник Бетезди: пер. 5-го англ. вид. / Національний інститут раку, м. Бетезда, США; за ред. Джейма Абрагама, Джеймса Л. Галлі ; наук. ред. пер. Ігор Галайчук. – К. : ВСВ «Медицина», 2021. – 926 с.
52. Коваленко В.Н. Остеоартроз: практическое руководство / В.Н. Коваленко, О.П. Борткевич. – К: Морион, 2003.– 448 с.
53. Команцев В.Н., Заболотних В.А.Методические основы клинической электронейромиографии. . СПб., 2001. - 350 с.
54. Компартмент-синдром при вогнепальних пораненнях кінцівок. Гайко ГВ, Страфун СС, Бур'янов ОА, Борзих ОВ, Долгополов ОВ: методичні рекомендації. Київ. 2015; с.21-23.
55. Корж А. А., Бондаренко Н. С. Повреждения костей и суставов у детей. — Х.:Прapor, 1994.— 445 с.
56. Корж Н.А. Остеоартроз: консервативная терапия / Н.А. Корж, Н.В. Дедух, И.А. Зупанец // Харьков: Золотые страницы, 2007. – 424 с.
57. Королюк И. П. Рентгеноанатомический атлас скелета,1996 г.

58. Коструб А.А. Реабилитация после артроскопических операций у спортсменов / Коструб А. А. – К. 2015. – 272 с.
59. Круглов В.Н. Реабилитация / В.Н. Круглов, Г.А. Иваничев // Миофасциальная боль. – Казань, 2007. – Гл.12. – С. 309 – 363.
60. Лакша А.М. Вплив динамічних навантажень на постраждалих з переломами довгих кісток при різних методах транспортної іммобілізації Військова медицина України. – 2014. – Т.14. - №1. – С. 133 – 138.
61. Лакша А.М. Шидловський М.С. Метод оцінки жорсткості стержневих апаратів для фіксації вогнепальних переломів. Збірка матеріалів Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених та студентів «Інновації молоді – машинобудуванню», секція "Динаміка і міцність машин". – К: НТУУ «КПІ» 2017. – С. 63-66.
62. Лакша А.М., Лось Д.В. Лікування постраждалих з вогнепальними пораненнями м'яких тканин кінцівок Літопис травматології та ортопедії. – 2015. – № 1-2 – С. 31–33
63. Лапач С. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Exel / Лапач С. Н., Губенко А. В., Бабич П. Н. – К.: Морион, 2000. – 320 с.
64. Левенець В. М. Артроскопия / Левенець В. М., Пляцко В. В. – К. : Наук. думка, 1991. – 232 с.
65. Левенець В.М. Спортивна травматологія: навчальний посібник / Левенець В.М., Лінько Я.В. – К. : Олімп.л-ра, 2008. – 215с. (іл.)
66. Легеза, Матвеев, Власенко, Сосюкин Клиническая радиология, 2008
67. Линдебратен Л. Д., Королюк И. П. Медицинская радиология, 2000 г.
68. Лікування поранених з бойовими травмами кінцівок (за досвідом АТО/ООС) : монографія / [кол. авт.: Гайко Г. В., Хоменко І. П., Лурін І. А. та ін.] ; за заг. ред. академіка Цимбалюка В. І. – Київ : [б. в.], 2020. – 194 с

69. Лоскутов А.Е. Эндопротезирование тазобедренного сустава / А.Е. Лоскутов // Днепропетровск: ЛИРА. – 2010. – 344 с.
70. Лоскутов О.А., Лоскутов А.Е. Остеосинтез при переломе лодыжек. Ортопедия, травматология и протезирование. – 2010. - №2. – С.48 – 52.
71. Лурін А. І. Бойова нейрохірургічна травма в системі лікувально-евакуаційного забезпечення збройних сил України – принципи медичного сортування, надання медичної допомоги та визначення черговості евакуації / А. І. Лурін, М. Є. Поліщук, А. О. Данчин та[ін.] // Наука і практика.–2016. – № 1-2.– С.44-5
72. Лябах А.П. Дистальна тібіо-фібулярна стабілізація при лікуванні переломів кісточок гомілки. Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2015. - №3. – С.8 – 13.
73. Лябах А.П., Кучер І.В. Помилки та ускладнення при лікуванні пацієнтів із переломами кісточок гомілки. Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2020. - №3. – С.24 – 30. DOI.ORG/10.37647/0132-2486-2020-106-3-24-30.
74. Макаревич Е.Р. Лечение неосложненных и осложненных повреждений вращательной манжеты плеча: автореф. дис. д-ра. мед. наук / Е.Р. Макаревич. – Минск, 2003. – 34 с.
75. Маркс В.О. Ортопедическая диагностика: [руководство – справочник] / Маркс В.О. // Мн., «Наука и техника», 1978. – 512 с.
76. МатиасХофер. Компьютерная томография. Базовое руководство. - 2008
77. Миронов С.П. Атлас артроскопической хирургии плечевого сустава / Миронов С.П., Архипов С.В. – М.: «AECAРарт», 2002. – 175 с.
78. Мягков О.П., Мягков С.О. Атлас променевой диагностики пухлин кисток і м'яких тканей. – Запоріжжя. – Шамрай Г.С. – 2017. – 296 с.
79. Н. Г. Жила, И. А. Комиссаров, В. И. Зорин. Детская травматология – М.: Гэотар-Медиа, 2017. - 336 с.
80. Назаров А.С., Орлов А.Ю. Механизмы развития эпидурального фиброза и методы профилактики (обзор литературы) // Российский

- нейрохирургический журнал им. А.Л. Поленова. – 2018. – Т. X, №1. – С. 80-87.
81. Наказ МОЗ України №340 від 28.11.1997р. "Про уdosконалення організації служби променевої діагностики та променевої терапії".
 82. Насонов Е.Л. Глюкокортикоиды в ревматологии. – М.:Медицина, 1998. – 230 с.
 83. Невідкладна Військова хірургія (Українське видання) // Інститут Бордена, Центр і школа Медичної служби армії США, Форт Сен Г'юстон, штат Техас; Управління начальника військово-медичної служби армії США, м. Фолс-Черч, штат Вірджінія. □ Київ, 2015. □ 542 с.
 84. Онкологія : підручник / Ю.В. Думанський, А.І. Шевченко, І.Й. Галайчук та ін. ; за ред. Г.В. Бондаря, А.І. Шевченка, І.Й. Галайчука. – 2-е вид., переробл. та допов. – К. : ВСВ «Медицина», 2019. – 520 с.
 85. Оптимізація розташування стержнів в апаратах зовнішньої фіксації вогнепальних переломів. Збірка матеріалів Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених та студентів «Інновації молоді – машинобудуванню», секція "Динаміка і міцність машин". – К: НТУУ «КПІ» 2017. – С. 67-69. Мусієнко О.С., Сткасевич О.Д., Лакша А.М., Шидловський М.С.
 86. Опухоли и опухолеподобные заболевания костей и суставов (клиника, диагностика, лечение) / В.Ф. Коноваленко, А.А. Бурьянин, В.В. Проценко, В.С. Черный; под ред. В.Ф. Коноваленко. — К.: ООО «Лазурит-Полиграф», 2015. — 344 с.
 87. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 2 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер; переклад 10-го англ. Видання, 2020.
 88. Пархотик И.И. Физическая реабилитация при травмах верхних конечностей. – К. Олимп. лит. – 2007. – 279 с.
 89. Педаченко Є.Г. Діагностика та хірургічне лікування діскогенних нейрокомпресійних синдромів хребта / Є.Г.Педаченко, М.Є.Поліщук,

- Є.І.Слинько, О.М. Хонда, М.В. Хижняк. – Київ, ТОВ,,ВІК-ПРИНТ”, 2014. – 484 с.
90. Педаченко Є.Г., Тарасенко О.М. Найближчі та віддалені результати лікування хворих з післяопераційним компресійним рубцево-спайковим епідуритом // Укр. нейрохірург. журн. – 2006. – №3. – С. 46–49.
 91. Пелипенко, Л.В. Эффекты трансформирующего фактора роста бета-1/Л.В. Пелипенко, А.В. Сергиенко, М.Н. Ивашев // Междунар. журн.эксперимент. образов. – 2015. – № 3 – С. 558–559.
 92. Протоколи ультразвукових досліджень. Інтернет-ресурс: український портал ультразвукової діагностики. ultrasound.net.ua
 93. Прохоренко В.М. Первичное и ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава / Прохоренко В.М. – Новосибирск: АНО «Клиника НИИТО», 2007. – 348 с.
 94. Райф, Меллер. Атлас секционной анатомии человека на примере КТ- и МРТ-срезов, 2010
 95. Реабилитация после артроскопических операций у спортсменов. Под ред. Коструба А.А. (Коструб А.А., Рой И.В., Котюк В.В., и др.). ТОВ «Видавнича компанія «Наш формат», м. Київ 2015р., 272 с.
 96. Рожинская Л.Я. Системный остеопороз: [Практическое руководство] / Рожинская Л .Я. – М. Издатель Мокеев, 2000. – 196 с.
 97. Скларенко Є.Т. Ревмоортопедія. – К.: Морион, 2009. – 317
 98. Скларенко Є.Т. Травматологія і ортопедія. – К. Здоровье, 2005. -388 с.
 99. Скороглядов А.В. Лечение частичных повреждений вращательной манжеты плеча с функциональной недостаточностью надостной мышцы / А.В. Скороглядов, Э.А. Аскерко // Вестник Российского гос. мед. ун-та. – 2011. – №5 – С. 18 – 21.
 100. Скороглядов А.В. Плечелопаточный периартрит / А.В. Скороглядов, О.В. Текутуманидзе // Сов. мед. – 1986. – №3 – С. 56 – 59.

101. Слынько Е.И. Микродискэктомия с сохранением желтой связки. Результаты применения методики / Е.И. Слынько, В.В. Вербов // Укр. Нейрохірург. журнал. – 2003. – №2. – С. 54-62.
102. Солоницын Е. А., Ф. В. Климовицкий, В. В. Проценко. Метастазы анонимного рака в длинные кости конечностей: подходы к обследованию и лечению / Травма. – 2017. – Т. 18, № 1. – С. 97–102.
103. Срафун О.С. Ранні та віддалені результати лікування хворих після відкритого та артроскопічного швів повношарових травматичних ушкоджень ротаторної манжети плеча / О.С. Срафун, С.В. Богдан // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2015. – №4 – С. 4 – 9.
104. Срафун С. С. Лікування ушкоджень зв'язок, що утримують сухожилок довгої голівки біцепса на рівні міжгорбкової борозни плеча (Pulley Lesion) / С.С. Срафун, С.В. Богдан, С.П. Кушнір // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2017. – №2 – С. 25 – 33.
105. Срафун С. С. Магнітно-резонансна томографія остеоартрозу плечового суглоба / С.С. Срафун, Р.О. Сергієнко, А.Я. Вовченко та ін.// Літопис травматології та ортопедії. – 2016. – №1 – С. 129 – 133.
106. Срафун С. С. Ротаторна манжета плеча / Срафун С. С., Богдан С.В., Срафун О.С., Сергиенко Р. А., Аббасов С.М. – К. : Фенікс, 2021. – 338с. (мал..)
107. Срафун С. С. Сучасний погляд на етіологію та патогенез деформівного артрозу плечового суглоба / С.С. Срафун, Р.О. Сергієнко // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2012. – №1 – С. 5 – 12.
108. Срафун СС, Борзих НО, Лакша АА, Борзих ОВ, Шипунов ВГ, Ярмолюк ЮО. Структура та ступінь тяжкості бойових травм верхніх кінцівок. Літопис травматології та ортопедії. 2016;33-34(1-2):111-115.
109. Срафун СС, Борзих НО, Лакша АА. Аналіз структури та лікування поранених з вогнепальними травмами верхніх кінцівок в умовах сучасних бойових дій. Військова медицина України. 2016;16(3):97-105.

110. Страфун СС, Борзих НО, Ярмолюк ЮО, Шипунов ВГ, Лакша АА, Безуглий АА. Застосування методу керованого негативного тиску в комплексному лікуванні постраждалих з вогнепальними ранами кінцівок. Клінічна хірургія. 2017;903(7):45-47.
111. Страфун СС, Борзих ОВ, Борзих НО, Курінний ІМ, Гайко ОГ, Лакша АА. Тактика хірургічного лікування поранених з поліструктурними вогнепальними ушкодженнями верхніх кінцівок на рівні спеціалізованої допомоги. Літопис травматології та ортопедії. 2017;35-36(1-2):21-27.
112. Страфун СС, Гайко ОГ, Борзих НО, Лакша АМ, Борзих ОВ. Хірургічне лікування поранених з паралічем двоголового м'язу плеча внаслідок вогнепальних та мінно-вибухових ушкоджень периферичних нервів. Сучасні аспекти військової медицини. Зб. наук. праць Національного військово- медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. Київ; 2016. Вип. 23, Част. I. с. 99-105.
113. Страфун СС, Гайович ВВ, Гайович ІВ, Гайко ОГ, Борзих НО. Лікування пошкоджень нервів кінцівок у результаті вогнепальних поранень. Вісник ортопедії травматології та протезування. 2015(2):16-21.
114. Страфун СС, Лакша АМ, Шипунов ВГ, Борзих НО. Комплексне хірургічне лікування постраждалих із значними дефектами м'яких тканин кінцівок внаслідок вогнепальних поранень. Сучасні аспекти військової медицини. Зб. наук. праць Національного військово- медичного клінічного центру «ГВКГ» МО України. Київ; 2015. Вип. 23, Част. II. с. 100-108.
115. Сучасні підходи до реабілітації військовослужбовців з вогнепальними поліструктурними пораненнями верхньої кінцівки / І. В. Рой, Н. О. Борзих, Л. Д. Катюкова, О. В. Борзих // Клінічна хірургія. - 2019. - Т. 86, № 5. - С. 34–38.
116. Тарасенко О.М. Нейрохірургічне лікування та вторинна профілактика компресійного рубцево-спайкового епідуриту після поперекових мікродискектомій: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.01.05 / Тарасенко

- Олег Миколайович ; АМН України, Державна установа «Інститут нейрохірургії ім. А.П.Ромоданова АМН України». – К., 2008. – 17 с.
117. Тихилов Р.М. Руководство по хирургии тазобедренного сустава / Р.М.Тихилов, И.И. Шубняков // Том II. СПб.: РНИИТО им. Р. Р. Вредена. – 2015. –356 с.
118. Турдакина И.Н. Возможности ультрасонографии в диагностике причины «импинджмент-синдрома» вращательной манжеты плеча: автореф. дис. канд. мед. наук / И.Н. Турдакина. – Томск, 2011. – 24с.
119. Тяжелов А.А. Вращательная манжета плеча / А.А. Тяжелов, Л.И. Гончарова. – Харьков-Донецк: Крокус, 2007. – 238 с.
120. Указания по военно-полевой хирургии.-М.:ГВМУ МО РФ, 2000.-415с.
121. Указания по военно-полевой хирургии.-М.:ГВМУ МО СССР, 1987.-340с.
122. Указания по военно-полевой хирургии.-М.:Медицина, 1983.-250с.
123. Франке Ю., Рунге Г. Остеопороз: [Переклад з нім.] / Франке Ю., Рунге Г. – М.: Медицина. – 1995. – 304 с.
124. Холодов С.А. Алгоритмы хирургической техники декомпрессии невральных образований при дегенеративных заболеваниях поясничного отдела позвоночника // Нейрохирургия. – 2015. – №1. С. – 67-74.
125. Холодов С.А. Микрохирургическая реконструктивная декомпрессия невральных структур при дискогенных поражениях поясничного отдела позвоночника / С. А. Холодов // Российский нейрохирургический журнал. – 2001. - № 2 (4). – С. 34-41.
126. Чапандзе Г.Н. Метод профилактики эпидурального фиброза при поясничной микродискэктомии биодеградируемой мембраной / Г.Н. Чапандзе, А.В. Кузнецов, О.Н. Древаль // Хирургия позвоночника. – 2014. – № 2. – С. 67-73.
127. Шапошников Ю. Г. Диагностика и лечение ранений. - М.: Медицина, 1984. – 350 с.

129. Штробель М. Руководство по артроскопической хирургии. Том 1. [Перевод с английского под. редакцией д.м.н. проф.. А.В. Корольова] – М.: «Бионорм», 2012. – 658 с.
130. Штробель М., под редакцией А.В. Королева. Руководство по артроскопической хирургии // Учебник в двух томах. - Издательство Панфилова, 2009
131. Шутка В.Я., Карлайчук О.Г. Рецидивуючі кили поперекового відділу хребта //VI з'їзд нейрохіургів України: тези доп. (Харків, 14-16 червня 2017 р.). – Київ, 2017. – С.34.
132. ЮджинМакНелли. Ультразвуковые исследования костно-мышечной системы. Практическое руководство. Москва, ВИДАР. 2007 - 400 с.
133. Ярмолюк ЮО, Бур'янов ОА, Борзих НО, Беспаленко АА, Вакулич МВ. Сучасні технології етапного лікування поранених з вогнепальною скелетною травмою. Хірургія України. 2017;2:14-19.
134. 2019 American College of Rheumatology/Arthritis Foundation Guideline for the Management of Osteoarthritis of the Hand, Hip, and Knee / S. L. Kolasinski, T. Neogi, M. C. Hochberg [et al.] // Arthritis Care & Research. – 2020. –Vol. 72 (2). – P. 149–162. – DOI: 10.1002/acr.24131.
135. A Finoli, E Schmelzer, P Over, I Nettleship, JC Gerlach. Open-Porous Hydroxyapatite Scaffolds for Three-Dimensional Culture of Human Adult Liver Cells. *Tissue Engineering: From Basic Sciences to Clinical Perspectives*. - Vol. 2016, Article ID 604014
136. A multi-center analysis of adverse events among two thousand, three hundred and seventy two adult patients undergoing adult autologous stem cell therapy for orthopaedic conditions Christopher J. Centeno, Hasan Al-Sayegh, Michael D Freeman, Jay Smith/.-2016.-International Orthopaedics.- 40(8) DOI:10.1007/s00264-016-3162-y
137. A Review of Platelet-Rich Plasma: History, Biology, Mechanism of Action, and Classification /Rubina Alves Ramon Grimalt /Skin Appendage Disord 2018;4:18–24 DOI: 10.1159/000477353

137. A Review of Platelet-Rich Plasma: History, Biology, Mechanism of Action, and Classification /Rubina Alves Ramon Grimalt /Skin Appendage Disord 2018;4:18–24 DOI: 10.1159/000477353
138. A. Dell'Isola Knee internal contact force in a varus malaligned phenotype in knee osteoarthritis (KOA) / A. Dell'Isola, S.L. Smith, M.S. Andersen, M. Steultjens // Osteoarthritis & Cartilage. – 2017. - №25. – P. 2008-2013.
139. Advanced in Regenerative Medicine: High-density Platelet-rich Plasma and Stem Cell Prolotherapy For Musculoskeletal Pain /D.D. Alderman, R.W. Alexander/ Practical Pain Management. – Vol. 11, Issue 8. – P. 59-90.
140. Advances in Regenerative Orthopedics /Christopher H. Evans/ Mayo Clin Proc. 2013;88(11):1323-1339 doi.org/10.1016/j.mayocp.2013.04.027
141. Altman D.G. Statistics Notes: Diagnostic tests 1: sensitivity and specificity / D.G. Altman, J.M. Bland // BMJ. – 1994. – Vol. 308. – P. 1552 – 1554.
142. Arden, N., Blanco, F.J., Bruyère, O., Cooper, C., Guermazi, A., Hayashi, D., Hunter, D., Javaid, M.K., Rannou, F., Reginster, J.Y; Roemer, F.W. Atlas of Osteoarthritis., Ed.; Springer Healthcare Ltd.: London, 2014, pp. 11-19. http://doi.org/10.1007/978-1-910315-16-3_1
143. Atsushi K. Survival after total joint arthroplasty in patients with rheumatoid arthritis. Comparison of the postoperative life expectancies and survival by initial operative years: 1970s and 1980s group versus 1990s group / K. Atsushi, E. Yoshito, T. Masami // Modern Rheumatology. – 2004, V.14. – N.6. – P. 466–469.
144. Bagan, J. V., Murillo, J., Jimenez, Y., Poveda, R., Milian, M. A., Sanchis, J. M., Silvestre, F. J., & Scully, C. (2005). Avascular jaw osteonecrosis in association with cancer chemotherapy: series of 10 cases. Journal of oral pathology & medicine : official publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology, 34(2), 120–123. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0714.2004.00269.x>
145. Barber SM, Nakhla J, Konakondla S, Fridley JS, Oyelese AA, Gokaslan ZL, Telfeian AE. Outcomes of endoscopic discectomy compared with open

- microdiscectomy and tubular microdiscectomy for lumbar disc herniations: a meta-analysis. J Neurosurg Spine. 2019 Sep 6:1-14.
146. Barth J.R. The bear-hug test: a new and sensitive test for diagnosing a subscapularis tear / J.R. Barth, S.S. Burkhart, J.F. De Beer // Arthroscopy. – 2006. – №22. – P.1076 – 1084.
147. Bigliani L.U. The morphology of the acromion and its relations to rotator cuff tears / L.U. Bigliani, E.W. April // Orthop Trans. – 1986. – №10. – P.216.
148. Bigliani L.U., Levine Subacromial impingement syndrome / L. U Bigliani, W. N. Levine // J Bone Joint Surg Am. – 1997. – № 79 – P. 1854 – 1868.
149. Biology of platelet-rich plasma and its clinical application in cartilage repair / Xuetao Xie, Changqing Zhang, Rocky S Tuan / Arthritis Res Ther. -2014.- V. 16(1):204. doi: 10.1186/ar4493.
150. Blevins F. T. Biology of the rotator cuff tendon. / F.T.Blevins, M.Djurasic, E.L.Flatow [et al.] // Orthopedic clinics of north America. – 1997. – Vol. 28. – №1. – P.1 – 16.
151. Bobro LI. Fibroblasts and their significance in tissue reactions. Arkhiv Patologii 1990; 52(12): 65–8
152. Bone Grafting and the Materials for Using in Orthopedics Bone Grafting and the Materials for Using in Orthopedics / Somayeh Monazzah Harsini, Ahmad Oryan/ EC ORTHOPAEDICS. 2018. Vol.9, Iss. 12. P 1-12.
153. Bone Marrow Concentrate (BMC) Therapy in Musculoskeletal Disorders: Evidence-Based Policy Position Statement of American Society of Interventional Pain Physicians (ASIPP) /Laxmaiah Manchikanti, Christopher J Centeno, Sairam Atluri et al. /-2020.- Pain Physician 23(2):E85-E131
DOI:10.36076/ppj.2020/23/E85
154. Bone Marrow Derived Stem Cells and Their Application in Pain Medicine /Christopher J. Centeno, Matthew W. Hyzy, Christopher J. Williams /.-2018.- In book: Advanced Procedures for Pain Management (pp.469-487)
DOI:10.1007/978-3-319-68841-1_40

155. Bugler, K.E., White, T.O. and Thordarson, D.B. (2012) Focus on Ankle Fractures. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, 94, 1107-1112.
156. Burkhardt BW, Grimm M, Schwerdtfeger K, Oertel JM. The Microsurgical Treatment of Lumbar Disc Herniation: A Report of 158 Patients With a Mean Follow-up of More Than 32 Years. *Spine (Phila Pa 1976)*. – Oct 2019. – №15;44(20): P. 1426-1434.
157. Burkhart S.S. Arthroscopic rotator cuff repair / S.S.Burkhart, I.K.Lo // *J Am Acad Orthop Surg.* – 2006. – №14. – P.333 – 346.
158. Burkhart S.S. Arthroscopic subscapularis repair: surgical tips and pearl from A to Z / S.S. Burkhart, P.C. Brady // *Arthroscopy*. – 2006. – №22. – P.1014 – 1027.
159. Burkhart S.S. Arthroscopic subscapularis tendon repair: technique and preliminary result / S.S. Burkhart, A.M. Tehrany // *Arthroscopy*. – 2002. – №18. – P.454 – 463.
160. Burkhart S.S. Burkhart's View of the Shoulder. A Cowboy's guide advanced shoulder Arthroscopy / S.S.Burkhart, I.K.Y.Lo, P.C.Brady. – Philadelphia: Lipp. W&W, 2006. – 325 p.
161. C. Niek van Dijk. Ankle Arthroscopy. Techniques Developed by the Amsterdam Foot and Ankle School. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 2014. 408P. DOI
162. Calvert E. Special physical examination tests for superior labrum anterior posterior shoulder tears are clinically limited and invalid: a diagnostic systematic review / E. Calvert, G.K. Chambers, W. Regan [et al.] // *J Clin Epidemiol.* – 2009. – № 62(5) – P. 558 – 563.
163. Campbell's Operative Orthopaedics 4-Volume Set. Frederick M Azar & S. Terry Canale & James H. Beaty Elsevier. Рік видання: 2020.
164. Centeno CJ, Busse D, Kisiday J, Keohan C, Freeman M, Karli D. Increased knee cartilage volume in degenerative joint disease using percutaneously implanted, autologous mesenchymal stem cells. *Pain Phys* 2008; 11: 343-53.

165. Centeno CJ, Kisiday J, Freeman M, et al. Partial regeneration of the human hip via autologous bone marrow nucleated cell transfer: A case study. *Pain Physician* 2006; 9:253-256.
166. Centeno CJ, Pitts J, Al-Sayegh H, et al. Efficacy and safety of bone marrow concentrate for osteoarthritis of the hip; treatment registry results for 196 patients. *J Stem Cell Res Ther* 2014; 4:242. 471.
167. Chang D. SLAP lesions: anatomy, clinical presentation, MR imaging diagnosis and characterization / D. Chang, A. Mohana-Borges, M. Borso [et al.] // *Eur J Radiol.* – 2008. – № 68 – P. 72 – 87.
168. Chappard D, Fressonnet C, Genty C, Baslé MF, Rebel A. Fat in bone xenografts: importance of the purification procedures on cleanliness, wettability and biocompatibility. *Biomaterials*. 1993; 14: 507– 512. PMID: 8329523
169. Chen H, Yan L, Wang J, Sun Y, Li X, Zhao S, Wang D, Zhu G, Liang Y. Methotrexate prevents epidural fibrosis through endoplasmic reticulum stress signalling pathway. *Eur J Pharmacol.* 2017 Feb 5;796:131-138.
170. Codman E.A. *The Shoulder.* / E.A. Codman // – Boston: M.A. Thomas Todd, 1934. – 224 p.
171. Complications of Lumbar Disc Herniation Following Full-endoscopic Interlaminar Lumbar Discectomy: A Large, Single-Center, Retrospective Study. Xie TH, Zeng JC, Li ZH, Wang L, Nie HF, Jiang HS, Song YM, Kong QQ. *Pain Physician*. 2017 Mar;20(3): E379-E387.
172. Comprehensive Scientific Overview on the Use of Platelet Rich Plasma Prolotherapy (PRPP) / Karina Gordin/ Journal of Prolotherapy. 2011;3(4):813-825.
173. Constant C.R. A clinical method of functional assessment of the shoulder. / C.R. Constant, A.H. Murley// *Clin. Orthop. Relat. Res.* – 1987. – №214. – P. 160 –164.
174. Contents and Formulations of Platelet-Rich Plasma Amy S.WasterlainBAHillary J.BraunBAJason L.Dragoo Operative Techniques in

Orthopaedics Volume 22, Issue 1, March 2012, Pages 33-42
doi.org/10.1053/j.oto.2011.11.001

175. Cooper D. E. J. Anatomy, histology and vascularity of the glenoid labrum. An anatomical study / D. E. Cooper, S. P. Arnoczky, S. J. O'Brian // J Bone Joint Surgery (Am). – 1992. – №74A. – P. 46 – 52.
176. Correction to: A multi-center analysis of adverse events among two thousand, three hundred and seventy two adult patients undergoing adult autologous stem cell therapy for orthopaedic conditions /Christopher J. Centeno, Hasan Al-Sayegh, Michael D Freeman, Jay Smith/- 2017. -International Orthopaedics 42(1) DOI:[10.1007/s00264-017-3680-2](https://doi.org/10.1007/s00264-017-3680-2)
177. Coughlin, M.J. and Saltzman, C.L. (2006) Chapter 3—Imaging of the Foot and Ankle. In: Coughlin, M.J., Mann, R.A. and Saltzman, C.L., Eds., Surgery of the Foot and Ankle, 8th Edition, Elsevier Mosby, 68-96.
178. Court-Brown, C.M. and Caesar, B. (2006) Epidemiology of Adult Fractures: A Review. Injury, 37, 691-697.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.injury.2006.04.130>
179. Curtis A.S. The insertional footprint of the rotator cuff:an anatomic study / A.S. Curtis, K.M. Burbank, J.J.Tierney [et al.] // Arthroscopy. – 2006. – №22. – P.603 – 609.
180. Dahlin's bone tumors : general aspects and data on 10,165 cases / K. Krishnan Unni, Carrie Y. Inwards.—6th ed. / Wollters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins. - 2010. - 402 p.
181. Davatchi F, Abdollahi BS, Mohyeddin M, Shahram F, Nikbin B. Mesenchymal stem cell therapy for knee osteoarthritis: preliminary report of four patients. Int J Rheum Dis 2011; 14: 211-5.
182. David C. Preston, Barbara E. Shapiro. Electromyography and neuromuscular disorders (Clinical- Electrophysiologic collelations) . 2013- 630 c.
183. Decellularization and Delipidation Protocols of Bovine Bone and Pericardium for Bone Grafting and Guided Bone Regeneration Procedures/ Chiara Gardin, Sara Ricci, Letizia Ferroni/ PLOSE ONE. 2015. P. 1-26.

DOI:10.1371/journal.pone.0132344

184. Detrisac D. A. Arthroscopic Shoulder anatomy: Pathology and Surgical Implications / Detrisac D. A., Johnson L. L. – 1986. – Thorofare. – 325 p.
185. Deutsch A. Arthroscopic repair of partial thickness rotator cuff tears / A. Deutsch // J.Shoulder Elbow Surg. – 2007. – Vol. 16. – P.193 – 201.
186. Dhandayuthapani, B., Yoshida, Y., Maekawa, T., Kumar, D.S. Polymeric scaffolds in tissue engineering application: A review. International Journal of Polymer Science, Vol. 2011, 19 P. doi:10.1155/2011/290602
187. Dini A. A. Rotator cuff repair – The SCOI row method. / A. A. Dini, S. J. Snyder // Medicina fluminensis. – 2015. – Vol. 51. – №1. – P.114 – 126.
188. Dohrmann GJ, Mansour N. Long-Term Results of Various Operations for Lumbar Disc Herniation: Analysis of over 39,000 Patients. Med Princ Pract. – 2015. – №24(3). P. 285-90.
189. Dominique Heymann. Bone Cancer / Elsivier. – 2021. – 1078 p.
190. Donken, C.C.M.A., Al-Khateeb, H., Verhofstad, M.H.J. and van Laarhoven, C.J.H.M. (2012) Surgical versus Conservative Interventions for Treating Ankle Fractures in Adults. The Cochrane Database of Systematic Reviews, Published Online. <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD008470>
191. Dorfman and Czerniak's Bone tumors, 2nd Edition / Elsevier / 2015. 1483 p.
192. Edward Chu, Vincent T. DeVita Jr. Cancer Chemotherapy Drug Manual 2021 / Jones & Barlett Learning. – 2021. – 828 p.
193. Egol, K.A., Tejwani, N.C., Walsh, M.G., Capla, E.L. and Koval, K.J. (2006) Predictors of Short-Term Functional Outcome following Ankle Fracture Surgery. The Journal of Bone and Joint Surgery (American), 88, 974-979. <http://dx.doi.org/10.2106/JBJS.E.00343>
194. Emadeddin M, Aghdam N, Taghiyar L, et al. Intra-articular injection of autologous mesenchymal stem cells in six patients with knee osteoarthritis. Arch Iran Med 2012; 15 (7): 422-8.
195. Erdogan H. Et al. The Effects of Difumarate Salt S-15176 after Spinal Cord Injury in Rats. J Korean Neurosurg Soc. 2015 Jun; 57(6): 445–454.

196. Essential radiology for medical students, interns and residents // A.Ahuja. – OMF publishing. – 2017. – 518 p.
197. Freedman K.B., D'Amato M.J., Nedeff D.D., Kaz A., Bach B.R. arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction: a metaanalysis comparing patellar tendon and hamstring tendon auto-grafts. -Am. J. Sports Med.- 2003.- Vol. 31. - P. 2-11.
198. G. Bouet, D. Marchat, M. Cruel, L. Malaval, L. Vico, In vitro three-dimensional bone tissue models: from cells to controlled and dynamic environment, *Tissue Eng. B Rev.* 21 (2015) 133–156, <http://dx.doi.org/10.1089/ten.TEB.2013.0682>.
199. Getgood A, Henson F, Skelton C, et al. The augmentation of a collagen/glycosaminoglycan biphasic osteochondral scaffold with platelet-rich plasma and concentrated bone marrow aspirate for osteochondral defect repair in sheep: a pilot study. *Cartilage* 2012; Vol. 3(4): 351-63.
200. Gough J. E. Osteoblast cell death on methacrylate polymers involves apoptosis / J. E. Gough, S. Downes // *J. Biomed. Mater. Res.* – 2001. – Vol. 57, № 4. – P. 497–505.
201. Graham P. Avascular Necrosis and Bone Infarcts of the Knee. *Orthop Nurs.* 2020 Jan/Feb;39(1):59-61. doi: 10.1097/NOR.0000000000000631. PMID: 31977744.
202. Hackett GS, Hemwall GA, and Montgomery GA. Ligament and Tendon Relaxation Treated by Prolotherapy. (1956 First Edition. Charles C. Thomas, Publisher), Fifth Edition Gustav A. Hemwall, Publisher. Institute in Basic Life Principles. Oak Brook, Illinois. 1991.
203. Harper, M.C. (1992) Ankle Fracture Classification Systems: A Case for Integration of the Lauge-Hansen and AO Danis-Weber schemes. *Foot Ankle*, 13, 404-407.
204. Henkel, M.A. Woodruff, D.R. Epari, R. Steck, V. Glatt, I.C. Dickinson, P.F.M. Choong, M.A. Schuetz, D.W. Hutmacher, Bone regeneration based on tissue engineering conceptions –a 21st century perspective, *Bone Res.* 1 (2013) 216–

- 248, <http://dx.doi.org/10.4248/BR201303002>
205. Hsu, C.C., Tsai, W.C., Chen, C.P., Chen, M.J., Tang, S.F. and Shih, L. (2006) Ultrasonographic Examination for Inversion Ankle Sprains Associated with Osseous Injuries. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 85, 785-792. <http://dx.doi.org/10.1097/01.phm.0000237875.90254.4e>
206. <https://blog.rehabselect.net/10-startling-statistics-on-joint-replacement-surgery>
207. <https://centenoschultz.com/what-is-interventional-orthopedics/>
208. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-35989-7>.
209. Interventional orthopedics in pain medicine practice /Christopher J. Centeno, Christopher J. Williams, Matthew Hyzy.- 2016.-Techniques in Regional Anesthesia [amp] Pain Management 19(1) DOI:[10.1053/j.trap.2016.09.005](https://doi.org/10.1053/j.trap.2016.09.005)
210. Kavin Khatri Management of Flexion Contracture in Total Knee Arthroplasty / Kavin Khatri, Deepak Bansal, Karan Rajpal // IntechOpen. – 2019.
211. Khan, A. A., Sándor, G. K., Dore, E., Morrison, A. D., Alsahli, M., Amin, F., Peters, E., Hanley, D. A., et all, Canadian Taskforce on Osteonecrosis of the Jaw (2009). Bisphosphonate associated osteonecrosis of the jaw. *The Journal of rheumatology*, 36(3), 478–490. <https://doi.org/10.3899/jrheum.080759>
212. Kotil K, Köksal NS, Kayaci S. Long term results of lumbar sequestrectomy versus aggressive microdiscectomy. *J Clin Neurosci*. 2014 Oct;21(10):1714-8.
213. Lash, N., Horne, G., Fielden, J. and Devane, P. (2002) Ankle Fractures: Functional and Lifestyle Outcomes at 2 Years. *ANZ Journal of Surgery*, 72, 724-730. <http://dx.doi.org/10.1046/j.1445-2197.2002.02530.x>
214. Lin, C.W., Donkers, N.A., Refshauge, K.M., Beckenkamp, P.R., Khera, K. and Moseley, A.M. (2012) Rehabilitation for Ankle Fractures in Adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 11, Article ID: CD005595.
215. Livia Roseti, Valentina Parisi, Mauro Petretta, et al. Scaffolds for Bone Tissue Engineering: State of the art and new perspectives. *Materials Science and Engineering C* 78 (2017) 1246–1262

216. Livia Roseti, Valentina Parisi, Mauro Petretta, et al. Scaffolds for Bone Tissue Engineering: State of the art and new perspectives. Materials Science and Engineering C 78 (2017) 1246–1262
217. Lo, E.Y. and Lee, M.A. (2008) New Concepts in the Surgical Management of Ankle Fractures. Orthopedics, 31, 868-872.
218. Lovell and Winter's pediatric orthopaedics. — 7th ed / Stuart L. Weinstein, John M. Flynn. —LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, 2014. — p. 2544.
219. Lubis AMT, Lubis VK. Adult bone marrow stem cells in cartilage therapy. Acta Medica Indonesiana - Indonesian J Int Med 2012; 44 (1): 62-8.
220. M. Matsumoto, K. Watanabe, N. Hosogane [et al.]. J. Neurol. Surg. A. Cent. Eur. Neurosurg. – 2013. – Vol. 74, № 4. – P. 222-227.
221. Manske R. Postsurgical Orthopedic Sports Rehabilitation. Knee and Shoulder. Mosby, Inc., an affiliate of Elsevier Inc. 2006. 714P.
222. Matsumo H. Cementless cup supporter for protrusion acetabuli in patients with rheumatoid arthritis / H. Matsumo, T. Yasuda, K. Yudon [et al.] // Int. Orthop. – 2000. – Vol. 24, № 1. – P. 15–18.
223. Mayer HM. A History of Endoscopic Lumbar Spine Surgery: What Have We Learnt? Biomed Res Int. 2019 Apr 3; 2019: 4583943.
224. Melvin J. George Valgus Deformity Correction in Total Knee Replacement: An Overview // IntechOpen. – 2019.
225. Michael, P. and Clare, M.D. (2008) A Rational Approach to Ankle Fractures. Foot and Ankle Clinics, 13, 593-610.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.fcl.2008.09.003>
226. Minihane, K.P., Lee, C., Ahn, C., Zhang, L.Q. and Merk, B.R. (2006) Comparison of Lateral Locking Plate and Antiglide Plate for Fixation of Distal Fibular Fractures in Osteoporotic Bone: A Biomechanical Study. Journal of Orthopaedic Trauma, 20, 562-566.
<http://dx.doi.org/10.1097/01.bot.0000245684.96775.82>
227. Mohi Eldin MM, Abdel Razek NM. Epidural Fibrosis after Lumbar Disc Surgery: Prevention and Outcome Evaluation. Asian Spine J. 2015

Jun;9(3):370-85.

228. Molecular Genetics of Pediatric Orthopaedic Disorders. Carol A. Wise, Jonathan J. Rios (eds.). - Springer-Verlag New York, 2015. – p. 168.
229. Moreau MF, Gallois Y, Baslé MF, Chappard D. Gamma irradiation of human bone allografts alters medullary lipids and releases toxic compounds for osteoblast-like cells. *Biomaterials*. 2000; 21: 369–376. PMID: 10656318
230. Ngcelwane, M.V. (1990) Management of Open Fractures of the Ankle Joint. *Injury*, 21, 93-96. [http://dx.doi.org/10.1016/0020-1383\(90\)90062-Y](http://dx.doi.org/10.1016/0020-1383(90)90062-Y)
231. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis / R. R. Bannuru, M. C. Osani, E. E. Vaysbrot [et al.] // *Osteoarthritis and Cartilage*. – 2019. – Vol. 27 (11). – P. 1578–1589. – DOI: 10.1016/j.joca.2019.06.011.
232. Operative Techniques in Pediatric Orthopaedics. John M. Flynn, Sam W. Wiesel. - Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2010. – p. 784.
233. Operative Techniques: Pediatric Orthopaedic Surgery. Mininder Kocher, Michael B. Millis. – Saunders, 2010. – P. 816.
234. Optimized preparation method of platelet-concentrated plasma and noncoagulating platelet-derived factor concentrates: maximization of platelet concentration and removal of fibrinogen /Jun Araki, Masahiro Jona, Hitomi Eto et al./ *Tissue engineering*. Vol.18, P. 176-185
DOI:[10.1089/ten.TEC.2011.0308](https://doi.org/10.1089/ten.TEC.2011.0308)
235. Overdevest GM, Peul WC, Brand R, Koes BW, Bartels RH, Tan WF, Arts MP; Leiden-The Hague Spine Intervention Prognostic Study Group. Tubular discectomy versus conventional microdiscectomy for the treatment of lumbar disc herniation: long-term results of a randomised controlled trial. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2017 Dec;88(12):1008-1016.
236. P. M. Eckl, W. R. Whitcomb, G. Michalopoulos, and R. L. Jirtle, “Effects of EGF and calcium on adult parenchymal hepatocyte proliferation,” *Journal of Cellular Physiology*, vol. 132, no. 2, pp. 363–366, 198
237. Park CH, Park ES, Lee SH, Lee KK, Kwon YK, Kang MS, Lee SY, Shin YH.

- Risk Factors for Early Recurrence After Transforaminal Endoscopic Lumbar Disc Decompression / Pain Physician. 2019 Mar;22(2):E133-E138.
238. Past, Current and Future Interventional Orthobiologics techniques and how they relate to regenerative rehabilitation: a clinical commentary Christopher J Centeno, Sarah M Pastoriza/2020.-International Journal of Sports Physical Therapy 15(2):301-325 DOI:[10.26603/ijsp20200301](https://doi.org/10.26603/ijsp20200301)
239. Pediatric Orthopedic Deformities, Volume 1: Pathobiology and Treatment of Dysplasias, Physeal Fractures, Length Discrepancies, and Epiphyseal and Joint Disorders./ Frederic Shapiro (auth.). - Springer International Publishing, 2016.- p. 807.
240. Pediatric Orthopedic Deformities, Volume 2: Developmental Disorders of the Lower Extremity: Hip to Knee to Ankle and Foot/ Frederic Shapiro. - Springer International Publishing, 2019. – p. 839.
241. Petra Chocholata, Vlastimil Kulda, Vaclav Babuska. Fabrication of Scaffolds for Bone-Tissue Regeneration. Materials 2019, 12, 568; doi:[10.3390/ma12040568](https://doi.org/10.3390/ma12040568)
242. Petra M. A correlative study of clinical and histological findings of revision hip arthroplasty for rheumatoid arthritis and inflammatory joint disease / M. Petra, J. Diaz, P. McLardy-Smith [et al.] // Scand. J. Rheumatol. – 2003. – Vol. 32, № 5. – P. 281–286.
243. Platelet-Rich Plasma Derived Growth Factors Contribute to Stem Cell Differentiation in Musculoskeletal Regeneration /Yun Qian, Qixin Han, Wei Chen, et al./ Front Chem. 2017; 5: 89.doi: [10.3389/fchem.2017.00089](https://doi.org/10.3389/fchem.2017.00089)
244. Polymeric Scaffolds in Tissue Engineering Application: A Review. /Brahatheswaran Dhandayuthapani, Yasuhiko Yoshida, Toru Maekawa, and D. Sakthi Kumar/ International Journal of Polymer Science, Vol. 2011, 19 P. doi:[10.1155/2011/290602](https://doi.org/10.1155/2011/290602)
245. Polzer, H., Kanz, K. and Pranz, W. (2012) Diagnosis and Treatment of Acute Ankle Injuries: Development of an Evidence-Based Algorithm. Orthopaedic Review, 4, e5. <http://dx.doi.org/10.4081/or.2012.e5>

246. R.A. McClland, D. Wilson, R.Leake. A multicentre study into the reliability of steroid receptor immunocytochemical assay quantification. Eur J Cancer. 1991; 27: 711 – 715.
247. Rabago D, Patterson JJ, Mundt M, et al. Dextrose prolotherapy for knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. Ann Fam Med 2013; 11 (3): 229-37.
248. Rabago D, Zgierska A, Fortney L, et al. Hypertonic dextrose injections (prolotherapy) for knee osteoarthritis: results of a single-arm uncontrolled study with 1-year follow-up. J Altern Complement Med 2012; (4): 408-14.
249. Radmer S. Totalendoprothetischer Kniegelenkersatz mit dem Rotating Hinge Knee bei Patienten mit Rheumatoider Arthritis / S. Radmer., R. Andresen, M. Sparmann // Akt Rheumatol. – 2007, V.32. – S.34–39.
250. Recurrence of lumbar disc herniation after microendoscopic discectomy /
251. Rosenberg W.W. Impacted morsellized bone grafting and cemented primary total hip arthroplasty for acetabular protrusion in patients with rheumatoid arthritis: an 8– to 18–year follow–up study of 36 hips / W. W. Rosenberg, B. W. Schreurs, M. C. de Waal Malefijt, R. P. Veth // Acta Orthop. Scand. – 2000. – Vol. 71, № 2. – P. 143–146.
252. S.Fedoroff, A. Richardson. Colony Cultures: Plating Efficiency Assay and Cloning: Springer protocols. 2001; 23: 307-315
253. Shepard N, Cho W. Recurrent Lumbar Disc Herniation: A Review. Global Spine J. 2019 Apr; 9(2):202-209.
254. Steckel H., Starman J.S., Baums M.H. Klinger H.M., Schultz W. Fu., F.H. Anatomy of the anterior cruciate ligament double bundle structure: a macroscopic evaluation //Scand J Med SciSports .-2007.- Vol. 17.- PP.387-392.
255. Steffen, R. T., Athanasou, N. A., Gill, H. S., & Murray, D. W. (2010). Avascular necrosis associated with fracture of the femoral neck after hip resurfacing: histological assessment of femoral bone from retrieval specimens. The Journal of bone and joint surgery. British volume, 92(6), 787–

793. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.92B6.23377>
256. Stem cell therapy for osteonecrosis of the femoral head /Valerie Gangji, Michel Toungouz, Jean-Philippe Hauzeur/ Expert Opinion on Biological Therapy, 2005.- 5(4):437-42 DOI:[10.1517/14712598.5.4.437](https://doi.org/10.1517/14712598.5.4.437)
257. Stem cell treatment for avascular necrosis of the femoral head: current perspectives /Matthew T Houdek, Cody C Wyles, John R Martin, Rafael J Sierra/ Stem Cells and Cloning: Advances and Applications, 2014.-Iss. 7. – P. 65-70 doi.org/10.2147/SCCAA.S36584
258. Sterilization of allograft bone: effects of gamma irradiation on allograft biology and biomechanics /Huynh Nguyen, David A F Morgan, Mark R Forwood/ Cell Tissue Bank2007;8(2):93-105. doi: 10.1007/s10561-006-9020-1
259. Straum OK The optimal platelet concentration in platelet-rich plasma for proliferation of human cells in vitro-diversity, biases, and possible basic experimental principles for further research in the field: A review. PeerJ. – 2020. – e10303.
260. Symptomatic anterior cruciate ligament tears treated with percutaneous injection of autologous bone marrow concentrate and platelet products: A non-controlled registry study / Christopher Centeno, Jason Markle, Ehren Dodson, Ian Stemer, 2018, Journal of Translational Medicine 16(1) DOI:[10.1186/s12967-018-1623-3](https://doi.org/10.1186/s12967-018-1623-3)
261. Tachdjian's Pediatric Orthopaedics: From the Texas Scottish Rite Hospital for Children. - 6th edition./ John A. Herring. - Philadelphia: Elsevier, 2021. – p. 2397.
262. Taweeel, N.R., Raikin, S.M., Karanjia, H.N. and Ahmad, J. (2013) The Proximal Fibula Should Be Examined in All Patients with Ankle Injury: A Case Series of Missed Maisonneuve Fractures. The Journal of Emergency Medicine, 44, e251- e255. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jemermed.2012.09.016>
263. The blood cells count in leukocyte and leukocyte-poor platelet-concentrated plasma in patients with musculoskeletal disorders / [V. Yavorovska, Ye.

Goliuk, O. Magomedov et al.] // Cell and Organ Transplantology. -2020.-8(1). P. 13-19. doi: 10.22494/cot.v8i1.104

264. Treating Osteoarthritic Joints Using Dextrose Prolotherapy and Direct Bone Marrow Aspirate Injection Therapy / R. Hauser, B. Woldin / The Open Arthritis Journal.- 2014.-nVol. 7(Iss. 1). P. 1-9.
DOI:[10.2174/1876539401407010001](https://doi.org/10.2174/1876539401407010001)
265. Treatment of Chronic Painful Musculoskeletal Injuries and Diseases with Regenerative Injection Therapy (RIT): Regenerative Injection Therapy Principles and Practice /Felix Linetsky, Håkan Alfredson, David Crane, Christopher J. Centeno M.D./ 2015.- In book: Treatment of Chronic Pain by Integrative Approaches (pp.145-168) DOI:[10.1007/978-1-4939-1821-8_12](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-1821-8_12)
266. Use of Bone Marrow Concentrate to Treat Pain and Musculoskeletal Disorders: An Academic Delphi Investigation / Christopher J Centeno, Mairin A Jerome, Sarah M Pastoriza, Shane Shapiro/ Pain Physician, 2021. – Vol. 24(3):263-273 DOI:[10.36076/ppj.2021/24/263](https://doi.org/10.36076/ppj.2021/24/263)
267. Validation of the ‘Marburg bone bank system’ for thermodisinfection of allogenic femoral head transplants using selected bacteria, fungi, and spores / Axel Pruss, Malin Seibold, Frank Benedix/Biologicals, 2004, 31(4):287-94
DOI:[10.1016/j.biologicals.2003.08.002](https://doi.org/10.1016/j.biologicals.2003.08.002)
268. Van Rensberg, C.J. (2004) Approach to and Management of Acute Ankle Ligamentous Injuries. CME, 22, 112-115.
269. Van Schie-Van der Weert, E.M., Van Lieshout, E.M.M., De Vries, M.R., Van der Elst, M. and Schepers, T. (2012) Determinants of Outcome in Operatively and Non-Operatively Treated Weber-B Ankle Fractures. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery, 132, 257-263.
<http://dx.doi.org/10.1007/s00402-011-1397-z>
270. Vega-Avila E, Pugsley KM. An overview of colorimetric assay methods used to assess survival or proliferation of mammalian cells. Proc West Pharmacol Soc 2011; 54: 10-4.

271. Vincenzo Denaro, Alberto Di Martino, Andrea Piccioli. Management of Bone Metastases / Springer. – 2019. – 289 p.
272. Zárate-Kalfópulos B, Reyes-Sánchez A. Injertos óseos en cirugía ortopédica [Bone grafts in orthopedic surgery]. Cir Cir. 2006 May-Jun;74(3):217-22. Spanish. PMID: 16875525.