НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ПАТОЛОГІЇ ХРЕБТА ТА СУГЛОБІВ ІМ. ПРОФ. М.І. СИТЕНКА НАМН УКРАЇНИ»

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Директор ДУ «ІПХС
ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України»
д.м.н._____Станіслав БОНДАРЕНКО
«____»_____2025р.

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

«ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ПАТОЛОГІЇ СТОПИ ПРИ ТРАВМАХ ТА ДЕФОРМАЦІЯХ»

для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії
за спеціальністю 222 – медицина
(спеціалізація – травматологія та ортопедія)

Число кредитів ECTS – 5 (150 годин)
Лекцій – 24 години
Практичних занять – 75 годин
Самостійна робота – 47 годин
Консультації – 4 години
Форма контролю знань – залік

Харків – 2025

Робоча програма з навчального циклу «Діагностика та лікування патології стопи при травмах та деформаціях» для аспірантів третього науково-освітнього рівня спеціальності 222 Медицина
(спеціалізація – Травматологія та ортопедія)

Розробник:

Змістовний модуль1. «**Анатомія та біомеханіка стопи»**

кандидат медичних наук, Прозоровський Д.В.

Змістовний модуль 2. «**Деформації стоп**»

кандидат медичних наук, Прозоровський Д.В.

Змістовний модуль 3. «**Ушкодження стоп»**

Програму розглянуто і схвалено на засіданні Вченої ради ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф.. М.І. Ситенка НАМН України»

кандидат медичних наук, Прозоровський Д.В.

Протокол №6 від 28.05.2025 р.

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма навчального циклу призначена для підготовки докторів філософії за спеціальністю 222 Медицина (спеціалізація – Травматологія та ортопедія) за вибором.

Програму розроблено з урахуванням особливостей організації навчального процесу відповідно до вимог ECTS та положень, викладених у методичних рекомендаціях, розроблених Міністерством освіти і науки України та Інститутом інноваційних технологій і змісту освіти згідно з Законом України «Про вищу освіту».

Представлену програму побудовано за системою 3 змістовних модулів як системи елементів навчального циклу. Орієнтовні обсяги самостійної роботи становлять 30% від загального обсягу навчальних годин.

В процесі навчання програмою передбачено такі види навчальної діяльності: лекції, семінари, практичні заняття, консультації і самостійна робота. Самостійна робота над засвоєнням програмного матеріалу виконується аспірантом у клінічних відділеннях, бібліотеці Інституту та через мережу INTERNET. Автор програми подає перелік питань для самостійного вивчення.

Для виявлення рівня знань і навичок кожний змістовний модуль містить модульний контроль. Підсумкова оцінка з навчального циклу визначається як середньозважена до результатів засвоєння окремих змістовних модулів.

Передмова

Навчальна дисципліна циклу є вибірковою, та призначена для підготовки докторів філософії зі спеціальності травматологія і ортопедія. Вона сприяє забезпеченню загального та професійного розвитку аспірантів та скерована на поглиблення теоретичних та практичних знань в галузі лікування захворювань крупних суглобів. Програма навчальної дисципліни складається з трьох змістовних модулів:

1. Анатомія та біомеханіка стопи
2. Деформації стоп
3. Ушкодження стоп.

Міждисциплінарні зв'язки. Навчальна дисципліна є однією з вибіркових, яка входить до дисциплін професійної підготовки. На вивчення навчальної дисципліни відводиться 150 год/5 кредитів ECTS.

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою дисципліни є ознайомлення аспірантів із актуальними сучасними методами, що є необхідними для діагностики та планування, встановлення показань та проведення хірургічних втручань з приводу патології стопи.

1.2. Завдання дисципліни. Основними завданнями вивчення дисципліни «Діагностика та лікування патології стопи при травмах та деформаціях» є розвиток теоретичних уявлень про деформації та травми стопи, їх діагностику та оперативне лікування, отримання аспірантами практичних навичок щодо проведення різноманітних хірургічних втручань з приводу патології стопи.

1.3. Очікувані результати навчання

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми аспіранти повинні:

Знати та розуміти:

1) Анатомію та біомеханіку стопи.
2) Клінічні ознаки нозологічних форм патології стопи.
3) Методи діагностики у разі деформацій, захворювань та ушкоджень стопи.
4) Показання до консервативного та оперативного лікування патології стопи.
5) Консервативне лікування при захворюваннях, деформаціях та ушкодженнях стопи.
6) Основні методики хірургічного лікування патології стопи.

Вміти:

1) Виконувати рентгенометричі дослідження стопи.
2) Встановлювати нозологічну форму патології стопи.
3) Розробляти тактику лікування хворих з деформаціями, захворюваннями та ушкодженнями стопи.
4) Володіти методиками консервативного лікування патології стопи.
5) Володіти основними методиками хірургічних втручань при лікуванні деформацій, захворювань та ушкоджень стопи.

Загальні компетентності

ЗК1. Здатність до науково-професійного вдосконалення та розвитку власного інтелектуального та загальнокультурного рівню.

ЗК3. Здатність до освоєння, системного аналізу і критичного осмислення нових знань в предметній та міжпредметних галузях.

ЗК4. Здатність до критичного аналізу і креативного синтезу нових ідей, які можуть сприяти в академічному і професійному контекстах прогресу суспільства, базованому на знаннях.

ЗК5.Здатність до ініціювання та виконання наукових досліджень, результатом яких є одержання нових знань.

ЗК6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконаних робіт.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК1. Глибокі знання і системне розуміння предметної області за напрямом та тематикою досліджень та професійної діяльності.

СК2. Здатність до визначення потреб у додаткових знаннях у сфері медицини та за напрямком наукових досліджень, формулювання дослідницьких питань, генерування наукових гіпотез у сфері медицини.

СК10. Дотримання лікарської етики, біоетики та академічної доброчесності.

СК11. Здатність розумітися в характеристиках та стандартах медичних технологій, що застосовуються в травматології та ортопедії

Програмні результати навчання:

ПРН1 Застосувати поглиблені науково-професійні знання для вирішення наукових проблем в галузі охорони здоров'я, формулювати ідеї, концепції з метою використання в роботі наукового та освітнього спрямування.

ПРН2 Виявляти невирішені проблеми медицини (травматології та ортопедії), здійснювати пошук та практичний аналіз інформації з використанням новітніх інформаційних технологій, визначати пріоритетні напрямки дослідження сучасної медицини, організовувати проведення наукових досліджень.

ПРН3 Володіти знанням методології дослідження в цілому і методів дослідження в медичній галузі, зокрема в травматології та ортопедії.

ПРН9 Використовувати принципи медичної етики в роботі з пацієнтами, біоетики в роботі з експериментальними тваринами, дотримуватись наукової етики.

ПРН11 Самостійно і критично проводити науковий аналіз, співставлення, порівняння в області наукового дослідження, виявляти взаємозв'язок і проводити синтез наукових даних.

ПРН12 Впроваджувати та використовувати результати наукових досліджень в медичній практиці, освітньому процесі, в суспільстві.

ПРН13 Виконувати оригінальні наукові дослідження та успішно захистити дисертаційну роботу на основі власних досліджень в галузі охорони здоров'я, медицини (травматології та ортопедії).

ПРН16 Оформляти наукову, професійну медичну документацію.

ПРН17 Аналізувати особливості впровадження діагностичних та лікувальних технологій при ортопедо-травматологічній патології у різних вікових та нозологічних групах хворих.

2. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	
Галузь знань	22 Охорона здоров' я
Спеціальність	222 Медицина
Спеціалізація	Травматологія та ортопедія
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо - науковий)
Характеристика навчальної дисципліни	Вибірковим компонентом освітньо-наукової програми
Вид	Цикл дисциплін професійної підготовки
Загальна кількість годин	**150**
Кількість кредитів ECTS	**5**
Кількість змістових модулів	**3**
Форма контролю	**Залік**
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання	
Рік підготовки	**1-2**
Семестр	**2-1**
Лекційні заняття	**24**
Практичні, семінарські заняття	**75**
Самостійна робота	**47**
Консультації	**4**

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовний модуль 1: <u>Анатомія та біомеханіка стопи</u>

Тема 1. Анатомія переднього відділу стопи. Кістково-суглобово-м'язовий апарат переднього відділу стопи. Кутові характеристики осьових взаємовідношень в передньому відділі стопи. Рухи що виконуються в суглобах переднього відділу стопи. Іннервація та кровопостачання. Біомеханічний цикл переднього відділу стопи.

Тема 2. Анатомія заднього відділу стопи. Кістково-суглобово-м'язовий апарат заднього відділу стопи. Кутові характеристики осьових взаємовідношень в задньому відділі стопи. Рухи що виконуються в суглобах заднього відділу стопи. Іннервація та кровопостачання. Біомеханічний цикл заднього відділу стопи.

Тема 3. Методи обстеження хворих та діагностики при травмах та деформаціях стопи. Опитування. Огляд. Фіксація порушення циклу ходи. Пальпація. Діагностика обсягу рухів. Допоміжні методики дослідження: рентгенографія(Проекції для візуалізації травм та деформацій стопи), УЗД, МРТ, КТ.

Змістовний модуль 2: «Деформації стоп»

Тема 1. Деформації переднього відділу стопи. Поперечно-розпластана деформація переднього відділу стоп, вальгусна деформація першого пальця стопи, молотоподібна деформація другого, третього та четвертого пальців стопи. Деформація Тейлора. Хвороба Келлера 2. Хвороба Ледерхозе. Нейрома Мортона. Метатарзалгія стоп.

Методи медикаментозної терапії: фізіотерапія (лікування світлом; ультрафонофорез з лікарськими препаратами; магнітотерапія; імпульсні струми; ударно-хвильова терапія; грязелікування; гідротерапія (сірчані, радонові, сульфідні ванни); масаж. Оперативне лікування вищезазначених нозологій.

Тема 2. Деформації заднього відділу стопи. Еквіно-поло-варусна деформація стопи, плоско-вальгусна деформація стопи, еквінусна деформація стопи, аддукційна деформація стопи, деформація Хаглунда, полая деформація стопи, плоска деформація стопи, після травматичні деформації стопи.

Методи медикаментозної терапії: фізіотерапія (лікування світлом; ультрафонофорез з лікарськими препаратами; магнітотерапія; імпульсні струми; ударно-хвильова терапія; грязелікування; гідротерапія (сірчані,

радонові, сульфідні ванни); масаж. Оперативне лікування вищезазначених нозологій.

Змістовний модуль 3: «Ушкодження стопи»

Тема 1. Ушкодження переднього відділу стопи. Забій та пошкодження зв'язок переднього відділу стопи. Переломи кісток фаланг пальців та плеснових кісток. Вивихи пальців стопи. Методи консервативного лікування. Показання та протипоказання до оперативних втручань.

Тема 2. Ушкодження середнього відділу стопи. Забій та пошкодження зв'язок середнього відділу стопи. Переломи та переломо-вивихи в суглобі Лісфранка. Переломи човноподібної та кубовидної кісток стопи.

Тема 3. Ушкодження заднього відділу стопи. Забій та пошкодження зв'язок заднього відділу стопи. Переломо-вивихи надп'яткової кістки. Переломи надп'яткової та п'яткової кісток. Методи консервативного лікування. Показання та протипоказання до оперативних втручань.

4. Структура навчальної дисципліни «Діагностика та лікування патології стопи при травмах та деформаціях»

Тема	*Обсяги навчальної роботи за видами (год)*				
	Всього	*Лекції*	*Семінари/ практичні заняття*	*Консультації*	*Самостійна робота*
Змістовний модуль 1: «Анатомія та біомеханіка стопи» – 1,0 кредита					
Тема 1. Анатомія переднього відділу стопи	20	3	10	0	7
Тема 2. Анатомія заднього відділу стопи	20	3	10	0	7
Тема 3. Біомеханіка стопи	20	3	10	1	6
Всього (із залікового кредиту)	60	9	30	1	20
Тема	*Обсяги навчальної роботи за видами (год)*				
	Всього	*Лекції*	*Семінари/ практичні заняття*	*Консультації*	*Самостійна робота*
Змістовний модуль 2: «Деформації стоп»					

– 2,0кредита					
Тема 1. Деформації переднього відділу стопи	15	2	8		5
Тема 2. Деформації заднього відділу стопи	15	3	7	1	4
Всього (із залікового кредиту)	30	5	15	1	9
Змістовний модуль 3: «Ушкодження стопи» – 2,0 кредита					
Тема1. Ушкодження переднього відділу стопи	20	4	10	0	6
Тема2. Ушкодження середнього відділу стопи	20	3	10	1	6
Тема3. Ушкодження заднього відділу стопи	20	3	10	1	6
Всього (із залікового кредиту)	60	10	30	2	18
Всього (із навчального циклу)	**150**	**24**	**75**	**4**	**47**

5. Теми практичних занять

№з/п	Назва теми	години
1	Діагностика травм та захворювань стопи (огляд пацієнтів, збор анамнезу тощо)	**15**
2	Описання додаткових методів дослідження в травматології і ортопедії	**15**
3	Обгунтування вибору конструкції для остеосинтезу переломів та переломовивіхів кісток стопи.	**15**
4	Коригуючи остеотомії кісток стопи при їх деформаціях	**15**
5	Коригуючи артродези суглобів стопи при деформаціях стоп	**15**

6. Тематика самостійної роботи

№з/п	Назва теми	години
1	Hallux rigidus. Методи хірургічної корекції	**3**
2	Метатарзалгія стопи. Діагностика, патогенез, лікування	**4**
3	Деформація Тейлора. Діагностика, патогенез, лікування	**3**
4	Неврома Мортона. Консервативне та хірургічне лікування	**3**
5	Os tibiale externum. Методи хірургічного лікування	**3**
6	Методики коригуючих остеотомій першої плесневої кістки.	**3**
7	Остеотомія за Akin. Показання та техніка виконання	**3**
8	Остеотомія за Weil. Показання та техніка виконання	**5**
9	Методики трьохсуглобової резекції стопи.	**5**

10	Артропластика при хворобі Келлера II	**3**
11	Деформація Хаглунда. Діагностика, патогенез, лікування	**5**
12	Хвороба Ледерхоза Діагностика, патогенез, лікування.	**5**

7. Питання для заліку змістовного модуля 1

1) Анатомія кісток, зв'язок, сухожилків та м'язів стопи.
2) Анатомія судин та нервів стопи.
3) Функціональні показники стопи.
4) Рентгенометричні показники стопи.

8. Питання для заліку змістовного модуля 2

1) Етіологія та патогенез аддукто-еквіно-поло-варусної деформації стопи.

2) Методики діагностики та класифікація аддукто-еквіно-поло-варусної деформації стопи.

3) Лікування аддукто-еквіно-поло-варусної деформації стопи, методики хірургічних втручань, особливості ведення хворих у післяопераційному періоді та профілактика рецидивів деформації.

4) Етіологія та патогенез плоско-вальгусної деформації стопи.

5) Діагностика та класифікація плоско-вальгусної деформації стопи.

6) Методики консервативного та хірургічного лікування плоско-вальгусної деформації стопи, особливості ведення хворих у післяопераційному періоді та профілактика рецидивів деформації.

7) Етіологія та патогенез поперечно-розпластаної деформації переднього відділу стопи з halluxvalgus.

8) Діагностика та класифікація поперечно-розпластаної деформації стопи з halluxvalgus.

9) Лікування поперечно-розпластаної деформації стопи з halluxvalgus, методики операцій, особливості ведення хворих у післяопераційному періоді та профілактика рецидивів деформації.

9. Питання для заліку змістовного модуля 3

1) Механізм травм, особливості клініки та діагностика ушкоджень зв'язок та сухожилків стопи.

2) Лікування ушкоджень зв'язок та сухожилків стопи.
3) Механізм травм, особливості клініки та діагностики у разі переломів та звихів кісток стопи.
4) Консервативне лікування у разі переломів та звихів кісток стопи.
5) Хірургічне лікування у разі переломів та звихів кісток стопи.

10. Методи навчання

Форми навчання: Теоретичні, практичні, самостійна робота, консультації Методи навчання: словесні - лекція, пояснення, бесіда; наочні - презентації, виконані із застосуванням програми PowerPoint; практичні - лабораторні роботи, виконання вправ, завдань; проблемно-пошукові методи - дискусія та колективне обговорення можливих підходів до вирішення задач чи експериментальних завдань

11. Форми контролю

Поточний контроль здійснюється під час проведення аудиторних занять за результатами семінарських і практичних занять, виконання самостійної роботи (індивідуальних завдань),

Модульний контроль - форма проміжного контролю, що полягає у оцінці засвоєння здобувачем навчального матеріалу змістовного модуля, винесеного на цей контрольний захід.

Підсумковий контроль – залік, полягає в оцінці засвоєння здобувачем навчального матеріалу з дисципліни на підставі результатів поточного та модульного контролю; оцінюється за двобальною шкалою: «зараховано», «не зараховано».

Організація поточного, модульного (проміжного) та підсумкового контролів знань здобувачів і переведення показників академічної успішності здобувачів за 100-бальною системою у систему оцінок за національною шкалою здійснюється згідно з Положенням про порядок контролю та оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового рівня ступеня доктора філософії у Державній

установі «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка Національної академії медичних наук України» (далі – Положення про оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів).

12. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Оцінювання поточної навчальної діяльності включає контроль теоретичної та практичної підготовки і здійснюється на кожному семінарському чи практичному заняттях за чотирибальною (національною) шкалою («5», «4», «3», «2») за критеріями, зазначеними у Положенні про оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів.

Переведення оцінок за поточну успішність з 4 - бальної шкали у 100 - бальну шкалу здійснюється за методикою, викладеною у Положенні про оцінювання результатів навчальної діяльності здобувачів.

Максимальна кількість балів модульного та поточного контрольних оцінювань за 100-бальною шкалою становить 100 балів. З них: максимальна кількість балів з контролю знань на семінарських і практичних заняттях - 80 балів; максимальна кількість балів з модульного контролю за 1-м змістовним модулем 6 балів, за 2-м змістовним модулем – 7 балів, за 3-м змістовним модулем – 7 балів (сума балів за три модульних оцінювання, що передбачені в робочій програмі даної дисципліни - 20 балів).

Відповідність оцінок за різними шкалами представлена у таблиці нижче.

<table>
<tr><th rowspan="2">Критерії оцінок</th><th rowspan="2">Сума балів за 100-бальною шкалою</th><th rowspan="2">Шкала ECTS</th><th colspan="2">Оцінка за національною шкалою</th></tr>
<tr><th>Екзамен
Диференційований залік</th><th>Залік</th></tr>
<tr><td>Відмінно (відмінне виконання)</td><td>90-100</td><td>A</td><td>відмінно</td><td rowspan="4">зараховано</td></tr>
<tr><td>Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)</td><td>82-89</td><td>B</td><td rowspan="3">добре</td></tr>
<tr><td>Добре (в цілому правильне виконання з</td><td>74-81</td><td>C</td></tr>
</table>

певною кількістю суттєвих помилок				
Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)	64-73	D	задовільно	
Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)	60-63	E		
Незадовільно (з можливістю повторного складання)	35-59	FX	незадовільно	не зараховано
Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)	0-34	F		

13. Рекомендована література

1) Корж М.О., Яременко Д.О. Набуті деформації стопи (діагностика та лікування): монографія. Харків: Слово, 2014. 136 с.
2) Корж М.О., Прозоровський Д. В., Романенко К. К. (2009). Сучасні рентгеноанатомічні параметри в діагностиці поперечно-розпластаної деформації переднього відділу стопи. Травма, 10(4), 445–450. 248.
3) Корж, Н. А., Прозоровский, Д. В., Романенко, К. К.,&Бузницкий, Р. И. (2016). Хирургическое лечение hallux valgus с применением корригирующих остеотомий Scarf, Austin и Akin. Азербайджанский журнал ортопедии и травматологии, (1), 67–73. 269.
4) Лябах А. П. Діагностика та хірургічне лікування набутих деформацій стопи: дис. доктора мед. наук. 2004
5) Лябах, А.П., Руденко, Р.І. (2020). Сучасний стан проблеми хірургічного лікування hallux valgus (огляд). Вісник ортопедії, травматології та протезування, 1, 77-84. DOI: 10.37647/0132-2486-2020104-1-77-84
6) Лябах А.П., Турчин О.А., Пятковський В.М., Кучер І.В. (2021). Порівняльний аналіз систем оцінки функції стопи. Вісник ортопедії, травматології та протезування 2021. № 2, С.4-9
7) Лябах А.П., Турчин О.А., Євлатьєва Т.А., Харчик В.С. (2024). Операція Сайма при лікуванні вогнепальних ушкоджень стопи. Ортопедія, травматологія та протезування, 2024, № 2, С. 5–10. DOI: http://dx.doi.org/10.15674/0030-5987202425-10
8) Прозоровский, Д. В., Романенко, К. К., & Бицадзе, М. З. (2010). Ошибки и осложнения в лечении поперечно-распластанной деформации стопы с

вальгусным отклонением первого пальца. Ортопедия, травматология и протезирование, (2), 17–22. https://doi.org/10.15674/0030-59872010217-22.

9) Прозоровський, Д. В., Романенко, К. К., & Карпінський, М. Ю. (2022). Визначення діапазону корекції різних коригуючи остеотомій першої плеснової кістки при лікуванні вальгусної деформації першого пальця стопи. Травма, 23(5), 36–42. https://doi.org/10.22141/1608-1706.5.23.2022.914 249.
10) Прозоровский, Д. В., Бузницкий, Р. И. &Романенко, К. К. (2017). Дифференцированный подход к выбору вида хирургического пособия при коррекции вальгусной деформации первого пальца стопы. Травма, 18(2), 8187. https://doi.org/10.22141/1608-1706.2.18.2017.102563. 270. Prozorovskyi, D., & Buznickiy, R. (2019). Surgical treatment of mild to moderate hallux valgus (Scopus). Archives of the Balkan Medical Union, 54(2), 293–299. https://doi.org/10.31688/ABMU.2019.54.2.11. 271. Прозоровський, Д. В., &Бузницький, Р. І. (2020). Остеотомия Helal в хирургическом лечении метатарзалгии. Ортопедия, травматология и протезирование, (3), 67–71. https://doi.org/10.15674/0030-59872020367-71. Прозоровский, Д. В., &Бузницкий, Р. И. (2020). Остеотомія Helal і Weil у разі лікування метатарзалгії за умов поперечно-розпластаної деформації переднього відділу стопи. Ортопедия, травматология и протезирование, (4), 58–63. https://doi.org/10.15674/0030-59872020458-63 273. Прозоровський, Д. В., Бузницький, Р. І., Романенко К.К. (2022). Хірургічне лікування важких вальгусних деформацій першого пальця стопи у дорослих. Ортопедия, травматология и протезирование, (1-2), 43–48. дорослих. https://dx.doi.org/10.15674/0030-598720221-243-48
11) Прозоровський, Д. В. (2021). Хірургічне лікування вальгусної деформації І пальця стопи (огляд літератури). Ортопедія, травматологія та протезування, 2021, № 3, С. 75–84. https://doi.org/10.15674/0030-59872021373-84
12) Прозоровський Д.В. (2023). Хірургічне лікування молоткоподібної деформації пальців стопи (огляд літератури). Запорізький медичний журнал, 25(5), 461-466, https://doi.org/10.14739/2310-1210.2023.5.275785 233.
13) Прозоровський, Д. В., Стауде, В. А., &Бузницький, Р. І. (2023). Реабілітація пацієнтів після хірургічного лікування статичних деформацій переднього відділу стопи. Ортопедія, травматологія та протезування, (2), 91–95. https://doi.org/10.15674/0030-59872023291-95.
14) Akoh, C. C., & Phisitkul, P. (2018). Plantar plate injury and angular toe deformity. Foot and Ankle Clinics,23(4), 703-713. doi:10.1016/j.fcl.2018.07.010
15) Bethers, A. H., Swanson, D. C., Sponbeck, J. K., Mitchell, U. H., 281 Draper, D. O., Feland, J. B., & Johnson, A. W. (2021). Positional release therapy and therapeutic massage reduce muscle trigger and tender points. Journal of Bodywork and Movement https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.07.005

16) Bethers, A. H., Swanson, D. C., Sponbeck, J. K., Mitchell, U. H., 281 Draper, D. O., Feland, J. B., & Johnson, A. W. (2021). Positional release therapy and therapeutic massage reduce muscle trigger and tender points. Journal of Bodywork and Movement https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2021.07.005 Therapies, 28, 264–270.
17) Boychenko, A. V., Solomin, L. N., Belokrylova, M. S., Tyulkin, E. 251 O., Davidov, D. V., & Krutko, D. M. (2019). Hallux valgus correction with rotational scarf combined with adductor Hallucis tendon transposition. The Journal of Foot and Ankle https://doi.org/10.1053/j.jfas.2018.07.012.
18) Staude V., Romanenko K., Radzyshevska Ye., Prozorovskyi D., Staude A. (2023). Rehabilitation treatment for patients with post-traumatic deformities of long bones of lower extremities in the long term after trauma. Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), 23 (issue 3), Art 91, pp. 738-747, DOI:10.7752/jpes.2023.03091
19) Staude V., Romanenko K., Radzyshevska Ye., Prozorovskyi D., Staude A. (2023). Rehabilitation treatment for patients with post-traumatic deformities of long bones of lower extremities in the long term after trauma. Journal of Physical Education and Sport ® (JPES), DOI:10.7752/jpes.2023.03091
20) Fleischer, A. E., Klein, E. E., Bowen, M., McConn, T. P., Sorensen, M. D., & Weil, L. (2020). Comparison of combination Weil metatarsal osteotomy and direct plantar plate repair versus Weil metatarsal osteotomy alone for forefoot metatarsalgia. The Journal of Foot and Ankle Surgery,59(2), 303-306. doi:10.1053/j.jfas.2019.08.023
21) Heineman N., Liu G., Pacicco Th., Dessouky R., Wukich D., Chhabra A. (2020). Clinical and imaging assessment and treatment of hallux valgus. Acta Radiologica, 61(1), 56–66 journals.sagepub.com/home/acr DOI: 10.1177/0284185119847675 280.
22) Izzo, R., Bertoni, M., Cejudo, A., Giovannelli, M., Hosseini, V. C. (2022). The global symmetry index, symmetry index, quality index and kinematics of the gait cycle with the synchronized contribution of the latest generation magnetic-inertial and electromyographic technology. Practical surveys and planning hypotheses for the revision of gesture. Journal of Physical Education and Sport, Vol. 22 (issue 5), Art 158, 1258-1270. DOI:10.7752/jpes.2022.05158
23) Myers, T. (2020). Anatomic trains. Myofascial meridians for manual therapists and Movement Professionals. (4th Ed.). Churchill Livingstone Elsevier. https://shop.elsevier.com/books/anatomy-trains/myers/978-0-7020-7813-2 281.
24) Patel, S., Garg, P., Fazal, M. A., & Ray, P. S. (2019). First Metatarsophalangeal joint arthrodesis using an Intraosseous post and lag screw with immediate bearing of weight. The Journal of Foot and Ankle Surgery, 58(6), 1091-1094. https://doi.org/10.1053/j.jfas.2019.01.006.
25) San-Antolín, M., Rodríguez-Sanz, D., Becerro-de-Bengoa-Vallejo, R., Losa-Iglesias, M. E., Casado-Hernández, I., López-López, D., & Calvo-Lobo, C. (2020). Central Sensitization and Catastrophism Symptoms Are Associated with Chronic Myofascial Pain in the Gastrocnemius of Athletes. Pain Medicine, 21(8), 1616-1625. https://doi.org/10.1093/pm/pnz296