

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ТРАВМАТОЛОГІЇ
ТА ОРТОПЕДІЇ НАМН УКРАЇНИ»**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Державної установи «Інститут
травматології та ортопедії НАМН України» доктор
медичних наук, професор


Ю.В. Поляченко

«25» травня 2021 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Діагностика та лікування дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта»**

Шифр ВД 2.1.11

Підготовка докторів філософії
в аспірантурі Державної установи «Інститут
травматології та ортопедії НАМН України»
з галузі знань 22 Охорона здоров'я
за спеціальністю 222 «Медицина»
(спеціалізація «Травматологія та ортопедія»)

Київ – 2021 р.

ВСТУП

Робочу програму навчальної дисципліни ВД 2.1.11 «Діагностика та лікування дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта» 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 та ортопедія») розглянуто та затверджено на засіданні вченої ради 25 травня 2021 року, протокол № 7.

Розробники:

Я.В. Фіщенко - д.м.н, професор, гол.наук.спів.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальний обсяг кредитів – 3.

Загальний обсяг годин – 90: 30 години лекцій, 21 годин практичних занять, 15 години консультацій та 24 години самостійної роботи.

Рік підготовки – II-III -й.

Види навчальних занять – лекція, практичне заняття, консультація. Вид оцінювання – іспит.

Програма включає 4 змістових модулів, поєднаних у логічну структурну схему:

Змістовий модуль 1. Діагностика та консервативні методи лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Змістовий модуль 2. Хірургічні методи лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Змістовий модуль 3. Діагностика та консервативне лікування поперекового спінального стенозу.

Змістовий модуль 4. Методи хірургічної декомпресії в лікуванні поперекового спінального стенозу.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1 Мета навчальної дисципліни «Діагностика та лікування дегенеративних захворювань хребта» - підготовка висококваліфікованого, конкурентоспроможного, інтегрованого у європейський та світовий науково-освітній простір фахівця зі знанням та розумінням стану сучасної медичної науки, зокрема травматології та ортопедії, з акцентом на оволодінні ортопедичним лікуванням дегенеративних-дистрофічних захворювань хребта, та умінням застосувати поглиблені науково-професійні знання для вирішення наукових проблем в медицині.

1.2 Завданням навчальної дисципліни є:

- оволодіння та удосконалення теоретичних знань, практичних навичок з ортопедичної патології у пацієнтів з дегенеративними захворюваннями хребта;

- визначити етіологічні і патогенетичні фактори які сприяють розвитку дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта;
- визначити тактику ведення ортопедичних пацієнтів з дегенеративно-дистрофічними захворюваннями хребта ;
- оцінити типову клінічну картину та ставити попередній діагноз дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта, в тому числі гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта та поперекового спінального стенозу;
- аналізувати основні показники МРТ, КТ, рентгенографії, ЕНМГ та лабораторно-інструментальних методів дослідження при дегенеративно-дистрофічних захворюваннях хребта;
- ставити діагноз та надавати ортопедичну допомогу хворим з дегенеративно-дистрофічними захворюваннями хребта;

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна.

У результаті вивчення даної дисципліни слухачі повинні:

знати:

- методи діагностики дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта;
- основи МРТ діагностики дегенеративних уражень міжхребцевих дисків та поперекового спінального стенозу;
- основи КТ діагностики дегенеративних уражень міжхребцевих дисків та поперекового спінального стенозу;
- основи електронейроміографії для визначення провідності та ступеня ураження нервових структур поперекового відділу хребта;
- класифікацію локалізації гриж міжхребцевих дисків та поперекового спінального стенозу;
- основні принципи медичної етики та деонтології, особливості контакту з хворими залежно від їх стану та стадії розвитку патологічного процесу;

вміти:

- встановлювати відповідність між даними променевих методів діагностики та клінічною картиною для постановки коректного клінічного діагнозу;
- визначити та обґрунтувати покази до диференційованого ортопедичного лікування хворих з дегенеративними захворюваннями хребта;
- володіти технікою клінічного дослідження ураження нервових структур у хворих з дегенеративними захворюваннями хребта;
- визначати та обґрунтовувати покази до консервативного лікування хворих з грижами міжхребцевих дисків різної локалізації та розмірів;
- визначати та обґрунтовувати покази та обсяг хірургічного втручання у лікуванні гриж міжхребцевих дисків різної локалізації та розмірів;
- визначати та обґрунтовувати покази до консервативного лікування хворих з

поперековим спінальним стенозом в залежності від ступеня компресії нервових структур та локалізацією дегенеративного процесу;

- визначати та обґрунтовувати покази та обсяг хірургічного втручання у лікуванні хворих з поперековим спінальним стенозом в залежності від ступеня компресії нервових структур та локалізацією дегенеративного процесу;
- оцінювати результати лікування та якість життя хворих з дегенеративними захворюваннями хребта до та після різних методів лікування;

сформувати **комунікативні навички**:

- зрозуміле донесення інформації у фаховому середовищі та інших суспільних групах;
- комунікативна компетентність лікаря, зокрема, уміння спілкуватися з хворими, дотримуючись відповідних етичних норм;

автономність та відповідальність:

- бути відповідальним за своєчасне оволодіння поглибленими науково-професійними знаннями для вирішення проблем діагностики та ефективного хірургічного лікування ортопедичних хворих, зокрема, з дегенеративними захворюваннями хребта;
- бути відповідальним за результати хірургічного лікування хворих та якість їх життя у післяопераційному періоді;
- відповідальність щодо дотримання етичних норм, дотримання принципів академічної доброчесності;
- вміння працювати автономно і одночасно в команді фахівців.

Дисципліна забезпечує набуття аспірантами таких компетентностей:

- **Інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності в галузі охорони здоров'я, медицини (травматології та 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, обґрунтовувати власні оригінальні концепції.

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, скласти пропозиції щодо їх рішення.

ЗК7 Вміння працювати автономно з дотриманням норм наукової, дослідницької медичної етики, біоетики, академічної доброчесності 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 та 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 фаховомусередовищі з проблем травматології та 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 нервовій системі, методи їх діагностики та лікування, аналізувати особливості впровадження діагностичних та лікувальних технологій при ортопедо-травматологічній патології 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 ортопедо-травматологічною 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

Змістовий модуль 1. Діагностика та консервативні методи лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Тема 1: Діагностика та класифікація гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Клінічний огляд, МРТ обстеження, метод ЕНМГ, в діагностиці гриж міжхребцевих дисків при дегенеративних захворювань хребта.

Тема 2: Консервативні методи лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Тактика консервативного лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта. Роль НПВС, глюкокортикостероїдів, антихолінестеразних препаратів та вітамінів групи В в лікуванні неврологічних порушень при грижах міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Тема 3: Малоінвазивні методи лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Епідуральні та селективні корінцеві блокади в лікуванні неврологічних порушень при грижах міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Тема 4: Роль методів фізичної реабілітації та мануальної терапії в лікуванні гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Принципи лікувальної фізкультури, фізіотерапії та мануальної терапії в лікуванні гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Змістовий модуль 2. Хірургічні методи лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Тема 1: Покази та протипокази для хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Визначення показів до хірургічного лікування на основі клінічної картини, вираженості больового синдрому та МРТ дослідження при грижах міжхребцевих дисків. Методи хірургічного лікування гриж в шийному відділі хребта.

Тема 2: Сучасні ендоскопічні методи хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Ендоскопічна монопортальна та біпортальна дискектомія в лікуванні гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.

Змістовий модуль 3. Діагностика та консервативне лікування поперекового спінального стенозу.

Тема 1: Діагностика поперекового спінального стенозу.

Клінічний огляд, МРТ обстеження, метод ЕНМГ, в діагностиці поперекового спінального стенозу. Поняття про нейрогенну переміжну кульгавість.

Тема 2: Консервативні та малоінвазивні методи лікування поперекового спінального стенозу.

Тактика консервативного лікування поперекового спінального стенозу. Роль НПВС, глюкокортикостероїдів, антихолінестеразних препаратів та вітамінів групи В в лікуванні неврологічних порушень при поперековому спінальному стенозі. Метод черезшкірного епідурального адгезіолізу в лікуванні поперекового спінального стенозу.

Тема 3: Роль методів фізичної реабілітації та мануальної терапії в лікуванні поперекового спінального стенозу.

Принципи лікувальної фізкультури, фізіотерапії та мануальної терапії в лікуванні поперекового спінального стенозу.

Змістовий модуль 4. Методи хірургічної декомпресії в лікуванні поперекового спінального стенозу.

Тема 1: Відкриті декомпресії поперекового спінального стенозу з та без стабілізації.

Покази та протипокази до декомпресивно-стабілізуючих операцій.

Тема 2: Ендоскопічна біпортальна декомпресія в лікуванні поперекового спінального стенозу.

Метод унілатеральної ламінотомії в досягненні білатеральної декомпресії (ULBD) в лікуванні поперекового спінального стенозу.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Діагностика та лікування дегенеративно-дистофічних захворювань хребта»

Тема	Кількість годин				Самостійна робота
	Лекції	Практичні	Семінари	Консультації	
1	2	3	4	5	6
Змістовий модуль 1. Діагностика та консервативні методи лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.					
1. Діагностика та класифікація гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.	2	1		1	2
2. Консервативні методи лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.	2	2		1	2
3. Малоінвазивні методи лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.	2	2		1	2
4. Роль методів фізичної реабілітації та мануальної терапії в лікуванні гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.	3	2		1	2
Разом за змістовим модулем	9	7		4	8
Змістовий модуль 2. Хірургічні методи лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.					

1. Покази та протипокази для хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.	3	2		1	3
2. Сучасні ендоскопічні методи хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.	3	2		1	3
Разом за змістовим модулем	6	4		1	6
Змістовий модуль 3. Діагностика та консервативне лікування поперекового спінального стенозу.					
1. Діагностика поперекового спінального стенозу.	3	2		2	3
2. Консервативні та малоінвазивні методи лікування поперекового спінального стенозу.	3	2		2	2
3. Роль методів фізичної реабілітації та мануальної терапії в лікуванні поперекового спінального стенозу.	3	2		2	2
Разом за змістовим модулем	12	4		6	7
Змістовий модуль 4. Методи хірургічної декомпресії в лікуванні поперекового спінального стенозу.					
1. Відкриті декомпресії поперекового спінального стенозу з та без стабілізації.	3	2		2	2
2. Ендоскопічна біпортальна декомпресія в лікуванні поперекового спінального стенозу.	3	2		1	2
Разом за змістовим модулем	6	4		3	4
Всього: 90 год. (3 кредити)	30	21	-	15	24

4. ОЦІНЮВАННЯ рівня теоретичної підготовки за дисципліною

передбачає складання іспиту.

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 (дуже 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

5. ПИТАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЮ теоретичної підготовки з дисципліни

«Діагностика та лікування дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта»

1. Етіологічні та патогенетичні фактори що впливають на розвиток дегенеративно-дистрофічних захворювань.
2. Методи діагностики та класифікація гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.
3. Методи консервативного лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.
4. Методи хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.
5. Ультразвукові зміни кровотоку у пацієнтів з периферичною нейропатією при цукровому діабеті.
6. Поперековий спінальний стеноз, діагностика та класифікація.
7. Неврологічні розлади при поперековому спінальному стенозі.
8. Методи консервативного лікування поперекового спінального стенозу.
9. Методи хірургічного лікування поперекового спінального стенозу

6. ТЕМИ РЕФЕРАТІВ

(аналітичне завдання)

до навчальної дисципліни

«Діагностика та лікування дегенеративно-дистрофічних захворювань хребта», шифр ВД 2.1.11

1. Принципи діагностики та консервативного лікування хворих з грижами міжхребцевих дисків
2. Принципи діагностики та консервативного лікування хворих з поперековим спінальним стенозом.
3. Сучасні підходи до хірургічного лікування гриж міжхребцевих дисків поперекового відділу хребта.
4. Сучасні підходи до хірургічного лікування поперекового спінального стенозу.
5. Медична етика і деонтологія: основоположні принципи, реалії та перспективи.

7. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Навчальна література відповідно до переліку рекомендованої до вивчення літератури.

Мультимедійні презентації відповідно до теоретичного курсу.

Науково-методичне забезпечення навчального процесу передбачає: державні стандарти освіти, навчальні плани, навчальні програми з вибіркової навчальної дисципліни.

Практичні заняття у профільному відділі, відділеннях.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Mayer HM. A History of Endoscopic Lumbar Spine Surgery: What Have We Learnt? *Biomed Res Int.* 2019 Apr 3; 2019: 4583943.
2. 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.
3. 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.
4. Shepard N, Cho W. Recurrent Lumbar Disc Herniation: A Review. *Global Spine J.* 2019 Apr; 9(2):202-209.
5. Аганесов, А.Г. Десятилетний опыт микрохирургической дискэктомии / А.Г. Аганесов, Х.А. Мусалатов // Вестник травматологии и ортопедии. – 2002. – №3. – С. 21-25.
6. 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.
7. Педаченко Є.Г. Діагностика та хірургічне лікування дискогенних 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.
8. Recurrence of lumbar disc herniation after microendoscopic discectomy /
 9. M. Matsumoto, K. Watanabe, N. Hosogane [et al.]. *J. Neurol. Surg. A. Cent. Eur. Neurosurg.* – 2013. – Vol. 74, № 4. – P. 222-227.
 10. Шутка В.Я., Карлійчук О.Г. Рецидивуючі кили поперекового відділу хребта //VI з'їзд нейрохірургів України: тези доп. (Харків, 14-16 червня 2017 р.). – Київ, 2017. – С.34.
 11. 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.
 12. 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.
 13. Overvest 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.
 14. Kotil K, Köksal NS, Kayaci S. Long term results of lumbar sequestrectomy versus aggressive microdiscectomy. *J Clin Neurosci.* 2014 Oct;21(10):1714-8.
 15. 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.
 16. 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 Scientifica.* – 2017. – Т. 2, № 6. – С. 27-33.
 17. Д.М. Завьялов, А.В. Перетечиков. Профилактика и лечение послеоперационного рубцово-спаечного эпидурита // *Вопросы нейрохирургии.* – 2016. – №6. – С. 115-117.
 18. Холодов С.А. Алгоритмы хирургической техники декомпрессии невралгических образований при дегенеративных заболеваниях поясничного отдела позвоночника // *Нейрохирургия.* – 2015. – №1. С. – 67-74.
 19. Холодов С.А. Микрохирургическая реконструктивная декомпрессия невралгических структур при дискогенных поражениях поясничного отдела позвоночника / С. А. Холодов // *Российский нейрохирургический журнал.* – 2001. - № 2 (4). – С. 34-41.
 20. Чапандзе Г.Н. Метод профилактики эпидурального фиброза при поясничной микродискэктомии биодegradуемой мембраной / Г.Н. Чапандзе, А.В. Кузнецов, О.Н. Древаль // *Хирургия позвоночника.* – 2014. – № 2. – С. 67-73.
 21. 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.
 22. 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.
23. 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.
24. 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.
25. Педаченко Є.Г., Тарасенко О.М. Найближчі та віддалені результати лікування хворих з післяопераційним компресійним рубцево-спайковим епідуридом // *Укр. нейрохірург. журн.* – 2006. – №3. – С. 46–49.
26. Тарасенко О.М. Нейрохірургічне лікування та вторинна профілактика компресійного рубцево-спайкового епідуриду 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.