

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО

КАФЕДРА НЕВРОЛОГІЇ



ЗАТВЕРДЖУЮ
проректор з наукової роботи
проф. Андрій Наконечний

А. Наконечний 2022 р.

РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ ЗА ВИБОРОМ
“ШЕМИЧНИЙ ІНСУЛЬТ: СУЧАСНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ”

підготовки доктора філософії
галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
спеціальності 222 «Медицина»
спеціалізація “Нервові хвороби”

Обговорено та ухвалено
на методичному засіданні кафедри
неврології
протокол № 2
від « 15 » вересня 2022 р.
Завідувач кафедри
проф. Тетяна НЕГРИЧ

Тетяна НЕГРИЧ

Затверджено
профільною методичною комісією
з терапевтичних дисциплін
протокол № 4
від « 15 » вересня 2022р.
Голова профільної методичної комісії
проф. Олена РАДЧЕНКО

Олена РАДЧЕНКО

Робоча навчальна програма з дисципліни за вибором “Ішемічний інсульт: сучасні методи лікування” підготовки докторів філософії (Ph.D.); галузі знань 22 “Охорони здоров’я”, за спеціальністю 222 “Медицина”, спеціалізацією “Нервові хвороби” складена:

Тетяною Негрич, завідувачем кафедри неврології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктором медичних наук, професором.

Рецензенти:

Абрагамович Орест Остапович, завідувач кафедри внутрішньої медицини №1 Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького доктор медичних наук, професор.

Білобровка Ростислав Іванович, завідувач кафедри психіатрії, психології та сексології Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктор медичних наук, професор.

**Програму обговорено та схвалено на засіданні кафедри неврології 15.09.2022р.
(протокол № 2)**

№п/п	Зміст внесених змін(доповнень)	Дата і № протоколу засідання кафедри	Примітка
			Змін у програму на 2022-2023 рр. не вносилося.

Завідувач кафедри неврології



д.м.н., професор Тетяна Негрич

ВСТУП

Робоча навчальна програма дисципліни за вибором «Ішемічний інсульт: сучасні методи лікування» підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти; кваліфікації - доктора філософії (Ph.D.); галузі знань - 22 «Охорона здоров'я»; спеціальності - 222 «Медицина»; спеціалізація «**Нервові хвороби**» - складена на основі Закону України «Про вищу освіту», «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих начальних закладах» (23 березня 2016 року, №261), Освітньо-наукової програми доктора філософії (Ph.D.) (Протокол №7- ВР від 29.06.2016 ЛНМУ імені Данила Галицького); Робочої навчальної програми, затвердженої 21.02.2019 року; Наказу МОН України від 01.10.2019 року № 1254 «Про внесення змін до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти».

Навчальна програма є частиною освітньої програми підготовки докторів філософії в рамках професійної спеціалізації і розрахована на **3 кредити ECTS**.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є будова, функціональна організація нервової системи, гостра судинна патологія нервової системи, основи топічної та клінічної діагностики ішемічних інсультів та сучасних методів лікування.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання навчальної дисципліни за вибором «Ішемічний інсульт: сучасні методи лікування» передбачає здобуття та поглиблення комплексу знань, вмінь, навичок та інших компетенцій, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних завдань при вивченні гострих цереброваскулярних захворювань, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, що вирішує актуальне наукове завдання в ангіоневрології, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Також вдосконалення знань про особливості кровопостачання головного і спинного мозку, оволодіння методикою дослідження неврологічного статусу, вивчення етіопатогенетичних особливостей, клінічних проявів, диференціально - діагностичних ознак патогенетичних підтипів ішемічних інсультів та сучасних напрямків і алгоритмів лікування судинних захворювань нервової системи.

Здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії повинен:

- **знати:** будову нервової системи та принципи її функціонування; особливості кровопостачання головного і спинного мозку; анатомічно-функціональні особливості та основні синдроми ураження головного мозку при гострій судинній патології; визначення інсультів та транзиторної ішемічної атаки (ТІА); патогенетичні механізми розвитку судинної патології головного та спинного мозку, концепцію порогового ішемічного кровотоку; знати класифікацію підтипів ішемічного інсульту; стандартні методики обстеження неврологічного статусу та клінічні прояви ураження окремих структур нервової системи та різних рівнів її функціональної організації; знати алгоритми проведення інструментальних та лабораторних методів дослідження в судинній неврології (методів нейровізуалізації (комп'ютерної томографії, магнітно-резонансної томографії, церебральної селективної ангіографії); електрофізіологічних досліджень (електроенцефалографії, електронейроміографії); ультразвукових (ультразвукової доплерографії магістральних артерії голови, транскраніальної доплерографії); лабораторних методів дослідження (біохімічних, коагуляційних, ліпідного обміну крові, спинномозкової рідини), їх переваги та діагностичні можливості; клінічні прояви, діагностичні та диференціально-діагностичні ознаки судинних захворювань головного мозку; сучасні напрямки та алгоритми лікування судинних уражень головного мозку; тактику надання екстреної медичної допомоги при інфаркті головного мозку; основні засади й особливості використання реабілітаційних та профілактичних заходів при ішемічному інсульті.

- **вміти:** збирати медичну інформацію про стан пацієнта; за стандартними методиками виділити провідні неврологічні симптоми та синдроми при гострих та

хронічних цереброваскулярних захворюваннях; визначати етіологічні фактори та патогенетичні механізми розвитку основних видів судинних уражень головного мозку; шляхом логічного аналізу та обґрунтування отриманих клінічно-параклінічних даних встановити топічний діагноз ураження нервової системи; оцінювати результати генетичних, лабораторних та інструментальних методів досліджень; мати навички виконання медичних маніпуляцій у клініці нервових хвороб; шляхом прийняття обґрунтованого рішення, поставити найбільш вірогідний клінічний діагноз ішемічного інсульту; провести диференційну діагностику атеротромботичного, кардіоеMBOLічного, лакунарного, гемодинамічного, гемореологічного інсультів; проводити логістику гострого інсульту та визначати тактику надання медичної допомоги пацієнтам з гострим порушенням мозкового кровообігу; згідно прийнятих стандартів призначати реперфузійну терапію ішемічного інсульту (тромболізис, антикоагулянтна, антиагрегантна терапія); діагностувати невідкладні стани; використовувати інноваційні технології в процесі медичної та психологічної реабілітації; вирішувати стандартні, типові та ускладнені професійні задачі.

2. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Згідно з вимогами освітньо-наукової програми дисципліна забезпечує набуття здобувачами вищої освіти ступеня доктора філософії наступних *компетентностей та програмних результатів навчання:*

1. Інтегральна компетентність: здатність ефективно вирішувати комплексні наукові та практичні проблеми в галузі медицини за спеціальністю «нервові хвороби», організувати і виконувати власну науково-дослідницьку роботу з метою генерування нових систематизованих знань, що мають теоретичне і практичне значення, можуть успішно впроваджуватись у вітчизняний і міжнародний дослідницький та освітній простір, практичну медицину та інші сфери життя.

2. Загальні компетентності (ЗК):

ЗК1. Здатність до науково-професійного, світоглядного та загальнокультурного саморозвитку і самовдосконалення.

ЗК2. Здатність автономно виконувати фахову та науково-дослідну роботу з дотриманням принципів академічної доброчесності, авторського права та наукової етики.

ЗК3. Здатність до різнобічного пошуку, самостійного аналізу та систематизації інформації з використанням сучасних комунікаційних та інформаційних технологій.

ЗК4. Здатність комунікувати в науково-професійному та освітньому середовищі, в тому числі, на міжнародному рівні.

ЗК5. Здатність незалежно мислити, виявляти, формулювати та ефективно вирішувати проблеми наукового характеру, приймати відповідальні рішення, продукувати нові знання та ідеї.

ЗК6. Здатність проводити моніторинг виконаних робіт, здійснювати оцінку інтелектуального продукту та забезпечувати його якість.

ЗК7. Здатність до узагальнення, обговорення та представлення результатів власного наукового дослідження у вигляді усної та письмової презентації державною та іноземною мовами, опанування майстерністю вести наукову дискусію з демонстрацією вільного володіння науковою термінологією, риторикою та культурою наукового мовлення.

ЗК8. Здатність працювати в команді, організовувати, планувати та прогнозувати результати власної чи колективної роботи, нести відповідальність за досягнуті результати, діяти в нових умовах, керувати роботою інших осіб та мотивувати їх для досягнення спільної мети.

• **Фахові компетентності:**

ФК1. Здатність аналізувати, відтворювати, інтерпретувати та використовувати в практичній, науково-дослідницькій та освітній діяльності знання сучасного стану проблем та досягнень в галузі ангіоневрології, основних концепцій, теорій, гіпотез щодо розвитку найпоширенішої клінічної форми гострого порушення мозкового кровообігу - ішемічного інсульту.

ФК2. Здатність розробляти та керувати науковими проектами в галузі судинної неврології, формулювати зміст та новизну дослідження.

ФК3. Здатність визначати потреби у додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень в галузі судинної неврології, генерувати нові знання, наукові гіпотези, теорії та концепції щодо механізмів розвитку гострої церебральної ішемії та її трансформації в інфаркт мозку.

ФК4. Здатність обирати та використовувати сучасні методи дослідження в судинній неврології (методів нейровізуалізації - комп'ютерної томографії, магнітно-резонансної томографії, церебральної селективної ангіографії); електрофізіологічних досліджень (електроенцефалографії, електронейроміографії); ультразвукових (ультразвукової доплерографії магістральних артерії голови, транскраніальної доплерографії); лабораторних методів дослідження (біохімічних, коагуляційних, ліпідного обміну крові, спинномозкової рідин відповідно до поставленої мети, завдань та критеріїв досягнення очікуваних результатів при вивченні ішемічних інсультів.

ФК5. Здатність інтерпретувати, аналізувати та узагальнювати результати роботи в неврологічній клініці, дані власних наукових досліджень з вивчення логістики, діагностики ішемічних інсультів, визначати їх місце в системі існуючих знань, дотримуючись принципів наукової етики, академічної доброчесності та авторського права.

ФК6. Здатність впроваджувати нові знання з клінічної неврології – розділу ангіоневрології, а саме діагностики та сучасних методів лікування гострого ішемічного інсульту в наукову сферу, освітній процес і практичну роботу за фахом «нервові хвороби».

4. Програмні результати навчання:

ПРН 1. Безперервно самовдосконалюватись та застосовувати здобуті науково-професійні знання та вміння за фахом «нервові хвороби» в науковій, фаховій та освітній діяльності.

ПРН 2. Використовувати концептуальні та методологічні знання для організації й самостійного виконання наукового дослідження в галузі нового розділу клінічної неврології - ангіоневрології.

ПРН 3. Добирати, аналізувати, інтерпретувати, конкретно оцінювати і творчо використовувати наукову інформацію стосовно факторів ризику, етіології, патогенетичних механізмів розвитку гострої судинної патології головного мозку.

ПРН 4. Вміти встановити та сформулювати проблеми щодо проведення класичної діагностики та диференційної діагностики судинних захворювань нервової системи (ішемічного інсульту, транзиторної ішемічної атаки (ТІА), патології дрібних судин головного мозку) і методів лікування та накреслити шляхи їх вирішення.

ПРН 5. Продувати нові знання та ідеї, формувати наукові гіпотези, теорії та концепції в галузі ангіоневрології на основі принципів наукової етики та академічної доброчесності.

ПРН 6. Самостійно аналізувати, інтерпретувати, критично оцінювати, узагальнювати та систематизувати клінічні та наукові дані стосовно сучасних методів клінічної, високоінформативної інструментальної діагностики та сучасних напрямків і алгоритмів реперфузійної терапії (тромболізис, антикоагулянтна, антиагрегантна терапія) ішемічних інсультів.

ПРН 7. Розробляти дизайн і план власного дослідження за фахом «Нервові хвороби» на основі самостійно сформульованих мети і завдань.

ПРН 8. Обирати, застосовувати і вдосконалювати сучасні методики дослідження у неврологічній клініці (методи нейровізуалізації (КТ / МРТ), МРТ-ангіографія або КТ-ангіографія, динамічна КТ венографія із застосуванням контрастного засобу, молекулярно-генетичні, методи дослідження системи ліквору і крові).

ПРН 9. Розробляти та впроваджувати нові способи дослідження та загальні принципи топічної і синдромологічної діагностики, дослідження когнітивних розладів із застосуванням сучасних шкал і опитувальників (алгоритмів ABCDE, шкали тяжкості інсульту національного інституту здоров'я США (NIHSS), шкали ком Глазго (ШКГ), тесту на дисфагію) для якісного обстеження хворого з ішемічним інсультом.

ПРН 10. Використовувати здобуті в результаті дослідження нові знання щодо сучасних високоінформативних діагностичних технологій в сучасній ангіоневрології у практичній діяльності й освітньому процесі.

ПРН 15. Розвивати комунікації та застосовувати навички міжособистісних взаємодій в науковому, професійному, освітньому та міждисциплінарному середовищах.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Розподіл годин з навчальної дисципліни.

Очна форма навчання

Назва дисципліни	Кредити	Всього годин	Лекції (годин)	Практичні (годин)	Семінари (годин)	Самостійні (годин)
«Ішемічний інсульт: сучасні методи лікування»	3	90	8	28	8	46

Заочна форма навчання

«Ішемічний інсульт: сучасні методи лікування»	3	90	4	14	6	66
---	---	----	---	----	---	----

Очна форма навчання (денна, вечірня)

Розділ	Назва теми	Години	Вид заняття (години)			
			лекції	практичні заняття	семінари	самостійна робота
1	2	4	5	6	7	8
•	Кровообіг головного мозку: каротидна і вертебрально- базилярна система, венозна система.	2		2		
•	Етіологічні чинники та класифікація захворювань, які викликають порушення мозкового кровообігу (Код МКХ-10).	2			2	
•	Авторегуляція мозкового кровообігу. Сучасна концепція ішемічної напівтіні (ischemic penumbra) і терапевтичного вікна у лікуванні інсультів.	2			2	
•	Патогенетичні механізми розвитку судинної патології головного та спинного мозку, концепція порогового ішемічного кровотоку.	2				2

• Роль запального каскаду в пошкодженні ішемізованої тканини мозку.	2				2
• Термінологічні визначення та тривалість і оборотність « ішемічного інсульту», «інфаркту мозку», «транзиторної ішемічної атаки (ТІА)».	2				2
• Фактори ризику церебральної ішемії, що не модифікуються і , що модифікуються.	2				2
• Класифікація, клінічна картина, сучасні підходи до діагностики і лікування ішемічних інсультів.	2	2			
• Патогенетичні підтипи і клінічна картина ішемічного інсульту.	2		2		
• Діагностика інфаркту мозку. Методи нейровізуалізації (КТ / МРТ), МРТ-ангіографія або КТ-ангіографія, динамічна КТ венографія із застосуванням контрастного засобу.	2		2		
• Оцінка стану пацієнтів з ішемічним інсультом за алгоритмом ABCDE, шкалою тяжкості інсульту національного інституту здоров'я США (NIHSS) , шкалою коми Глазго(ШКГ), тестом на дисфагію.	2				2
• Клінічна картина ішемічних синдромів в залежності від ураженої ділянки головного мозку. Синдром Валенберга-Захарченко.	2			2	
• Клініка лакунарних інфарктів у вертебрально- базилярному басейні.	2				2
• Ішемічні інсульти при антифосфоліпідному синдромі (АФС).	2				2
• Оцінка мозкового кровообігу у пацієнтів зі стенозами внутрішніх сонних артерій. Транскраніальна доплерографія судин головного мозку. Покази до каротидної ендартеректомії (КЕА) внутрішньої сонної артерії.	4				4
• Ішемічні інсульти у результаті дисекції (розшарування) магістральної артерії або мозкової артерії.	2				2

• Патологія дрібних судин головного мозку, нейрокогнітивні порушення.	4	2			2
• Логістика гострого інсульту, етапи медичної допомоги пацієнтам з гострим порушенням мозкового кровообігу.	2		2		
• Специфічна (диференційована) медикаментозна терапія ішемічного інсульту. Лікування гострого періоду ішемічного інсульту.	4		4		
• Специфічна (диференційована) медикаментозна терапія ішемічного інсульту.	2		2		
• Реперфузійна терапія ішемічного інсульту (тромболізис, антикоагулянтна, антиагрегантна терапія). Антиагрегантна та антикоагулянтна терапія в гострому періоді ішемічного інсульту.	6	2	2	2	
• Лікування набряку головного мозку.	4		2		2
• Нейропротективна терапія гострого інсульту.	2		2		
• Особливості клініки, етіологічні фактори (вроджені та набуті) розвитку мієлоішемії.	2		2		
• Лікування ішемічного інсульту при вагітності.	2				2
• Хірургічне лікування ішемічного інсульту; показання та протипоказання.	2		2		
• Церебральний венозний тромбоз, методи терапії.	2		2		
• Лікування ускладнень ішемічного інсульту.	2		2		
• Профілактика і лікування тромбозу глибоких вен нижніх кінцівок і тромбемболії легеневої артерії.	4				4
• Корекція післяінсультної спастичності. Особливості догляду за пацієнтами з інфарктом мозку.	4				4
• Післяінсультні емоційно- афективні та когнітивні розлади.	2				2

• Модифікована Шкала Ренкіна (Modified Rankin Scale - mRS). Індекс активності у повсякденному житті (шкала БАРТЕЛ).	2				2
• Задачі та принципи нейрореабілітації після перенесеного ішемічного інсульту.	4	2			2
• Первинна профілактика порушення мозкового кровообігу. Профілактика кардіоемболічного інсульту у хворих з порушеннями ритму серця.	2				2
• Індикатори якості надання медичної допомоги пацієнтам з ішемічним інсультом.	2				2
• Основні засади й особливості використання реабілітаційних заходів при ішемічному інсульті.	2				2
Разом	90	8	28	8	46

4. ТЕМАТИКА ТА ЗМІСТ КУРСУ

Теми лекцій

№	Тема	години
1.	Класифікація, клінічна картина, сучасні підходи до діагностики і лікування ішемічних інсультів.	2
2.	Хвороба дрібних судин головного мозку: патогенез, клініка, лікування.	2
3.	Реперфузійна терапія ішемічного інсульту (тромболізис, антикоагулянтна, антиагрегантна терапія).	2
4.	Задачі та принципи нейрореабілітації після перенесеного ішемічного інсульту.	2
	Разом	8

Теми семінарських занять

№	Тема	години
1.	Клінічна картина ішемічних синдромів в залежності від ураженої ділянки головного мозку. Синдром Валенберга-Захарченко.	2
2.	Етіологічні чинники та класифікація захворювань, які викликають порушення мозкового кровообігу (Код МКХ-10).	2
3.	Авторегуляція мозкового кровообігу. Сучасна концепція ішемічної напівтіні (ischemic penumbra) і терапевтичного вікна у лікуванні інсультів.	2

4.	Тромболітична терапія ішемічних інсультів (показання та протипоказання).	2
	Разом	8

Теми практичних занять

№	Тема	години
1.	Кровообіг головного мозку: каротидна і вертебрально- базилярна система, венозна система.	2
2.	Патогенетичні підтипи і клінічна картина ішемічного інсульту.	2
3.	Логістика гострого інсульту, етапи медичної допомоги пацієнтам з гострим порушенням мозкового кровообігу.	2
4.	Діагностика інфаркту мозку. Методи нейровізуалізації (КТ / МРТ), МРТ-ангіографія або КТ-ангіографія, динамічна КТ венографія із застосуванням контрастного засобу.	2
5.	Лікування гострого періоду ішемічного інсульту.	2
6.	Специфічна (диференційована) медикаментозна терапія ішемічного інсульту.	2
7.	Системний тромболізис, види тромболітичної терапії ішемічного інсульту.	2
8.	Антиагрегантна терапія в гострому періоді ішемічного інсульту.	2
9.	Антикоагулянтна терапія в гострому періоді ішемічного інсульту.	2
10.	Нейропротективна терапія гострого інсульту.	2
11.	Хірургічне лікування ішемічного інсульту; показання та протипоказання.	2
12.	Особливості клініки, етіологічні фактори (вроджені та набуті) розвитку мієлоішемії.	2
13.	Лікування ускладнень ішемічного інсульту.	2
14.	Церебральний венозний тромбоз, методи терапії.	2
	Разом	28

Теми для самостійної роботи

№	Тема	години
1	Патогенетичні механізми розвитку судинної патології головного та спинного мозку, концепція порогового ішемічного кровотоку.	2
2.	Роль запального каскаду в пошкодженні ішемізованої тканини мозку.	2
3.	Термінологічні визначення та тривалість і оборотність « ішемічного інсульту», «інфаркту мозку», «транзиторної ішемічної атаки (ТІА)».	2
4.	Патологія дрібних судин головного мозку, нейрокогнітивні порушення.	2
5.	Первинна профілактика порушення мозкового кровообігу. Профілактика кардіоемболічного інсульту у хворих з порушеннями ритму серця.	2
6.	Фактори ризику церебральної ішемії, що не модифікуються і , що модифікуються.	2

7.	Оцінка стану пацієнтів з ішемічним інсультом за алгоритмом ABCDE, шкалою тяжкості інсульту національного інституту здоров'я США (NIHSS), шкалою коми Глазго(ШКГ), тестом на дисфагію.	2
8.	Оцінка мозкового кровообігу у пацієнтів зі стенозами внутрішніх сонних артерій. Транскраніальна доплерографія судин головного мозку.	2
9.	Покази до каротидної ендартеректомії (КЕА) внутрішньої сонної артерії.	2
10.	Ішемічні інсульти у результаті дисекції (розшарування) магістральної артерії або мозкової артерії.	2
11.	Клініка лакунарних інфарктів у вертебрально- базилярному басейні.	2
12.	Ішемічні інсульти при антифосфоліпідному синдромі (АФС).	2
13.	Лікування ішемічного інсульту при вагітності.	2
14.	Модифікована Шкала Ренкіна (Modified Rankin Scale - mRS). Індекс активності у повсякденному житті (шкала БАРТЕЛ).	2
15.	Лікування ускладнень ішемічного інсульту.	2
16.	Лікування набряку головного мозку.	2
17.	Профілактика і лікування тромбозу глибоких вен н.кінцівок і тромб емболії легеневої артерії.	2
18.	Особливості догляду за пацієнтами з інфарктом мозку.	2
19.	Профілактика повторних ішемічних інсультів.	2
20.	Корекція післяінсультної спастичності.	2
21.	Післяінсультні емоційно- афективні та когнітивні розлади.	2
22.	Індикатори якості надання медичної допомоги пацієнтам з ішемічним інсультом.	2
23.	Основні засади й особливості використання реабілітаційних заходів при ішемічному інсульті.	2
	Разом	46

5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Видами навчальної діяльності аспірантів згідно з навчальним планом є:

1) Традиційні: лекції, практичні заняття, семінарські заняття, самостійна робота аспірантів (СРА).

2) Інноваційні : проблемні лекції, семінари-дискусії, мозкові атаки, кейс-метод, презентації, міні-лекції.

Практичні та семінарські заняття передбачають:

- дослідження аспірантами неврологічного статусу пацієнтів з гострою судинною патологією нервової системи;
 - дослідження мови, праксису, гнозису у пацієнтів з ішемічним інсультом;
 - за стандартними методиками виділяти провідні неврологічні симптоми і синдроми;
 - формування топічного, синдромального та клінічного діагнозів;
5. проведення диференційного діагнозу цереброваскулярних захворювань;

6. призначення сучасного лікування хворим з ішемічним інсультом;
7. здатність до діагностики невідкладних станів у неврології;
8. навички надання екстреної медичної допомоги хворим з гострою цереброваскулярною патологією;
9. вирішення ситуаційних клінічних задач, задач за типом ліцензійного іспиту «Крок-3» і тестових завдань.

6. ВИДИ КОНТРОЛЮ (ПОТОЧНИЙ І ПІДСУМКОВИЙ)

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку засвоєння аспірантами навчального матеріалу. Формами поточного контролю є:

- а) тестові завдання з вибором однієї правильної відповіді, з визначенням правильної послідовності дій, з визначенням відповідності, з визначенням певної ділянки на фотографії чи схемі («розпізнавання»);
- б) індивідуальне усне опитування, співбесіда;
- в) розв'язання типових ситуаційних задач;
- д) контроль практичних навичок.

Комплексне оцінювання навчальної діяльності здійснюється виставленням традиційної оцінки, яка конвертується у бали відповідно у кожному з занять, аспірант отримує на практичному занятті: оцінку «5» - якщо він виконав правильно не менше 90% навчальних завдань; оцінку «4» - якщо він виконав правильно не менше 80% навчальних завдань; оцінку «3» - якщо він виконав правильно не менше 60% навчальних завдань; оцінку «2» - якщо він виконав правильно менше 60% навчальних завдань; На кінцевому етапі заняття викладач виставляє набрану суму балів і традиційну оцінку в журналі успішності.

Самостійна робота аспіранта оцінюється на практичних заняттях і є складовою підсумкової оцінки аспіранта.

Підсумковий контроль

Загальна система оцінювання проводиться по завершенню вивчення дисципліни у вигляді заліку.

Шкали оцінювання традиційна 4-бальна шкала, багатобальна (200-бальна) шкала, рейтингова шкала ECTS

Залік – це форма підсумкового контролю засвоєння аспірантом теоретичного та практичного матеріалу з навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у письмовій формі, з використанням навчальної платформи Misa, відповідно до розкладу. Триває 2 академічних години.

Максимальна кількість балів, яку може набрати аспірант за поточну навчальну

діяльність для допуску до заліку становить 200 балів.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 120 бали.

Розрахунок кількості балів проводиться на підставі отриманих аспірантом оцінок за 4-ри бальною (національною) шкалою під час вивчення дисципліни, шляхом обчислення середнього арифметичного (СА), округленого до двох знаків після коми. Отримана величина конвертується у бали за багатобальною шкалою таким чином:

4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала	200 бальна шкала	4 бальна шкала
5	200	4,6	184	4,17	167	3,77	151	3,35
4,97	199	4,57	183	4,14	166	3,74	150	3,32
4,95	198	4,52	182	4,12	165	3,72	149	3,3
4,92	197	4,5	180	4,09	164	3,7	148	3,27
4,9	196	4,47	179	4,07	163	3,67	147	3,25
4,87	195	4,45	178	4,04	162	3,65	146	3,22
4,85	194	4,42	177	4,02	161	3,62	145	3,2
4,82	193	4,4	176	3,99	160	3,57	143	3,17
7,8	192	4,37	175	3,97	159	3,55	142	3,15
4,77	191	4,35	174	3,94	158	3,52	141	3,12
4,75	190	4,32	173	3,92	157	3,5	140	3,1
4,72	189	4,3	172	3,89	156	3,47	139	3,07
4,7	188	4,27	171	3,87	155	3,45	138	3,02
4,67	187	4,24	170	3,84	154	3,42	137	3
4,65	186	4,22	169	3,82	153	3,4	136	Менше 3
4,62	185	4,19	168	3,79	152	3,37	135	

Бали з дисципліни для аспірантів, які успішно виконали програму, конвертуються у традиційну 4-ри бальну шкалу за абсолютними критеріями, які наведено нижче у таблиці:

Бали з дисципліни	Оцінка за 4-ри бальною шкалою
Від 170 до 200 балів	5
Від 140 до 169 балів	4
Від 139 балів до мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	3
Нижче мінімальної кількості балів, яку повинен набрати аспірант	2

Об'єктивність оцінювання навчальної діяльності аспірантів перевіряється статистичними методами (коефіцієнт кореляції між оцінкою ECTS та оцінкою за національною шкалою).

7. Перелік контрольних питань

- Медико-соціальне значення гострих розладів мозкового кровообігу.
- Класифікації судинних захворювань головного мозку (Код МКХ-10).
- Термінологічні визначення інсульту.
- Артеріальне кровопостачання головного мозку (каротидна і вертебро-базиллярна системи).
- Ауторегуляція мозкового кровообігу.
- Ішемічний каскад у разі гострого інсульту (концепція ішемічної напівтіні).
- Фактори ризику церебральної ішемії, які не модифікуються і які модифікуються.
- Роль запального каскаду в пошкодженні ішемізованої тканини мозку.
- Класифікація гострих ішемічних порушень мозкового кровообігу.
- Патогенетичні підтипи ішемічних інсультів.
- Атеротромботичний інсульт: причини виникнення, основні ланки патогенезу.
- КардіоеMBOLічний інсульт: клініка, діагностика.
- Лакунарний інфаркт.
- Гемодинамічний інсульт: патогенез, клініка.
- Гемореологічний інсульт.
- Транзиторні ішемічні атаки. Клініка, діагностика.
- Хвороба дрібних судин головного мозку: патогенез, клініка, лікування.
- Інфаркти у каротидному басейні.
- Інфаркти у вертебро-базиллярному басейні. Синдром Валенберга-Захарченко.
- Геморагічна трансформація інфаркту мозку.
- Диференційна діагностика ішемічного і геморагічного інсультів.
- Ішемічні інсульти у результаті дисекції (розшарування) магістральної артерії або мозкової артерії.
- Ішемічні інсульти при антифосфоліпідному синдромі (АФС).
- Оцінка стану пацієнтів з ішемічним інсультом за алгоритмом ABCDE.
- Шкала тяжкості інсульту національного інституту здоров'я США (NIHSS).
 - Шкала ком Глазго (ШКГ), тест на дисфагію.
 - Методи нейровізуалізації ішемічного інсульту (КТ / МРТ, МРТ-ангіографія).
 - Транскраніальна доплерографія судин головного мозку.
 - Логістика гострого інсульту, етапи медичної допомоги пацієнтам з церебральним інсультом.
 - Лікування гострого періоду ішемічного інсульту. Базисна недиференційована

терапія.

- Забезпечення адекватної оксигенації при інсультах.
- Підтримка адекватного рівня артеріального тиску у гострий період ішемічного інсульту.
- Специфічна (диференційована) медикаментозна терапія ішемічного інсульту.
- Системний тромболізис, види тромболітичної терапії ішемічного інсульту.
- Ішемічний інсульт. Сучасні методи лікування, тромболізис.
- Тромболітична терапія ішемічних інсультів (покази та протипокази).
- Антиагрегантна терапія в гострому періоді ішемічного інсульту.
- Антикоагулянтна терапія в гострому періоді ішемічного інсульту.
- Лікування набряку головного мозку.
- Лікування ішемічного інсульту при вагітності.
- Хірургічне лікування ішемічного інсульту: покази та протипокази.
- Покази до каротидної ендартеректомії (КЕА) внутрішньої сонної артерії.
- Особливості харчування хворих із церебральним інсультом.
- Лікування ускладнень ішемічного інсульту.
- Церебральний венозний тромбоз, методи терапії.
- Задачі та принципи нейрореабілітації після перенесеного ішемічного інсульту.
- Післяінсультні емоційно-афективні та когнітивні порушення.
- Психологічні аспекти медичної реабілітації.
- Корекція післяінсультної спастичності.
- Модифікована шкала Ренкіна, індекс активності у повсякденному житті (шкала Бартел).
- Первинна профілактика порушення мозкового кровообігу.
- Вторинна профілактика порушення мозкового кровообігу.
- Профілактика кардіоемболічного інсульту у хворих з порушеннями ритму серця.

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Обов'язкова

1. Григорова І.А. Неврологія: національний підручник / за ред. І.А.Григорової, Л.І.Соколової. Київ«Медицина», 2020, 3-є (перероблене і доповнене). 640 с.
2. Л.І. Соколова, Т.М. Черенько, Т.І. Ілляш та ін. Методи обстеження неврологічного хворого: навч.посібник/ за редакцією Л.І. Соколової, Т.І. Ілляш. Київ: «Медицина»: 2020, 2-е (перероблене та доповнене). 144 с.
3. Медицина невідкладних станів. Екстрена(швидка) медична допомога: підручник /І.С.Зозуля, В.І.Боброва, Г.Г.Рощин та інші/; за ред.. І.С.Зозулі.-3-є видання, пер.та доп..-Київ.-ВСВ «Медицина».-2017.- 960 с.
3. Матвієнко Ю.О., Негрич Т.І., Мар'єнко Л.Б., Король Г.М.Невідкладні стани в

- неврології: підручник. Львів. ЛНМУ імені Данила Галицького, 2020 – 224 с.
4. Негрич Т.І., Боженко Н.Л., Матвієнко Ю.О. Ішемічний інсульт: вторинна стаціонарна допомога: навч. посіб. Львів: ЛНМУ імені Данила Галицького, 2019. 160 с.
6. Негрич Т.І., Боженко Н.Л., Малярська Н.В., Мар'єнко Л.Б., Король Г.М., Шоробура М.С., Пшик Р.С., Матвієнко Ю.О. Методичні рекомендації для проведення практичних занять та самостійної роботи з підготовки докторів філософії (PhD) галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 221 «Медицина» спеціалізацією «Нервові хвороби» вищих медичних закладів - Львів, ЛНМУ імені Данила Галицького, 2020.- 276 ст.
7. **Т. І. Кареліна, Н. М. Касевич Неврологія : підручник / за ред. Н. В. Литвиненко. 2-ге вид., виправлене. К. : Медицина, 2017. 288 с.**
8. **Шкробот С.І., Салій З.В., Бударна О.Ю. Топічна діагностика патології нервової системи. Алгоритми діагностичного пошуку. /Тернопіль : Укрмедкнига, 2018. 156 с.**

Додаткова:

1. А.Л.Сидалковский, И.А.Дюдина. Прикладная неврология. Клиника современной неврологии: «Аксимед», 2019.-541с.
2. Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии / А.П. Белова. - 3-е изд., перераб. и доп. - VI.: Практическая медицина. 2018. - 696 с.
3. Боженко М.І., Негрич Т.І., Боженко Н.Л., Негрич Н.О. Головний біль. Навчальний посібник. Видання 2, доповнене-К.: Професійні видання. Україна, 2021.- 83 с.
4. Гострі та невідкладні стани в неврології, навчальний посібник для студентів вищих медичних навчальних закладів МОЗ України / ОБ. Погорелов, В.М. Школьник, О.М. Бараненко, Т.В. Юдіна, О.І. Кальбус, О.С. Петров. — К.: Видавничий дім Медкнига, 2017. - 140 с.
5. Гудфеллоу Д.А. Обследование неврологического больного/пер.с англ.:под ред. В.В.Захарова.-М.: ГЕОТАР- медиа, 2017.- 208 с.
6. Гузій А.В. Ішемічний інсульт: оновлені Рекомендації 2018 Американської асоціації серця / Американської асоціації інсульту Укр.мед. часопис 2018-05-24.
7. Діагностичний алгоритм і план ведення вагітності та пологів у жінок з неврологічними хворобами : метод. вказ. для підгот. студентів VI курсу до державної атестації / упоряд. М. О. Щербина, О. О. Кузьміна, О. І. Скорбач. – Харків : ХНМУ, 2018. – 20 с.
8. **Діагностичні алгоритми в неврології : (рек. Вченою радою ІФНМУ (прот.№ 12 від 27.10.2015) / Н. П. Яворська, В. А. Гриб, В. В. Смілевська, С. І. Генік ; за ред. Яворської Н.П. - К. : Видавничий дім Медкнига, 2016. - 40 с.**
9. Зінченко О.М., Міщенко Т.С. Стан неврологічної служби в Україні в 2015 році. Харків, 2016. 23 с.
10. Зозуля І.С., Головченко Ю.І., Зозуля А.І., Оноприєнко О.П., Волосовец А.Д. Основні принципи діагностики, формування діагнозу, лікування та профілактики мозкового інсульту // Укр. мед. часопис. — 2015. — № 4(109). — 4XX.
11. Клиническое руководство по ранней диагностике, лечению и профилактике сосудистых заболеваний головного мозга / З.А.Суслина, Ю. Я. Варакин. - М. :

МЕДпресс-информ, 2015. - 440 с.

12. Мартинчук Ю.М. Особливості лікування атеротромботичного і кардіоемболічного підтипів ішемічного інсульту із застосуванням тромболітичної терапії: дис. ...канд. мед. наук: 14.01.15 / Ю.М. Мартинчук. — К., 2016. — 196 с.

13. Мисулис К.Є., Хед Т.К.Справочник по неврологии Неттера/пер.с англ.. М.:МЕДпресс-информ, 2019. 608с.

12. Міщенко Т.С. Епідеміологія цереброваскулярних захворювань та організація допомоги хворим з мозковим інсультом в Україні. Український вісник психоневрології. 2017. 1(90). С. 22-24.

13. Мументалер Марко. Неврология. Москва. «Мед-пресс-информ», 2019. – 920с.

14. Неврология: национальное руководство/ под. ред.. Е.И.Гусева, А.Н.Коновалова, В.И.Скворцовой.2-е изд.,перераб.и доп. М.: ГЕОТАР-Медиа, 2018.-Т1-880 с.

15. Неврология XXI века: диагностические, лечебные и исследовательские технологии: Руководство для врачей. В 3-х т. / Под ред. М.А. Пирадова, С.Н. Иллариошкина, М.М. Танащян. Т. I. Современные технологии диагностики заболеваний нервной системы. - М.: ООО «АТМО», 2015. - 488 с.

16. Невротичні, пов'язані зі стресом розлади, посттравматичній стресовий розлад: Методичні вказівки для підготовки студентів до практичних занять /упоряд. Г.М. Кожина, Г.О.Самардакова, Л.Д.Коровіна, Л.М.Гайчук. Харків:ХНМУ, 2018. 27 с.

17. Осложнения и последствия инсультов. Диагностика и лечение ранних и поздних нарушений функции / под ред. Г.Я. Юнгхюльзинга, М. Ендреса; пер. с нем. Под ред. Л.В. Стаховской. – М.: МЕДпресс информ, 2017. – 264 с.

18. Особливості лікування атеротромботичного і кардіоемболічного підтипів ішемічного інсульту з застосуванням тромболітичної терапії / І. С. Зозуля, Ю. М. Мартинчук, Г. П. Пасічник . - Вінниця : Меркьюрі-Поділля, 2017. - 147 с.

19. Парфенов, В.А. Головокружение: диагностика и лечение, распространенные диагностические ошибки : Учебное пособие / В.А. Парфенов, М.В. Замерград, О.А. Мельников. - 3-е изд., доп. - Москва : ООО «Медицинское информационное агентство», 2019. - 208 с.

20. Скоромец А.А. Нервные болезни: учебн.пособие / А.А.Скоромец, А.П.Скоромец, Т.А.Скоромец. – 4-е изд. – М.: МЕДпресс-информ, 2017. 568 с.

21. Спецвипуск «Інсульт». Додаток до № 1 (52), 2020 р.Здоров'я України

22. Стандартизація в нейрохірургії. Частина 3. Судинні захворювання. За ред. академіка НАМН України, проф. Є.Г. Педаченко. Київ: ДУ “ІНХ НАМНУ”, 2020. 96 с.

23. Ствол головного мозга: (клинические и патофизиологические соответствия). — Изд. 2-е, перераб. и доп. Н.В.Шулешова, А. А. Вишневский, В. А. Кульчицкий, Т. Н. Трофимова, А. Н. Кондратьев, Е. А. Кондратьева, А. А. Скоромец. — СПб: Фолиант, 2016. — 356 с.

24. Уніфікований клінічний протокол медичної допомоги: Системний тромболізис при ішемічному інсульті (екстрена, вторинна (спеціалізована) медична допомога) [чинний від 03.08.2012] / наказ Міністерства охорони здоров'я № 602. — К., 2012. — 46 с.

25. Фартушна О.Є., Віничук С.М. Виявлення та усунення васкулярних чинників ризику – важливий напрямок первинної профілактики транзиторних ішемічних

атак та/чи інсульту. Укр. мед. часопис. 2015. № 1 (105). I/II: 23-27.

26. Фриммель М. Экстренные ситуации в клинической практике: пер. с нем. / М. Фриммель -М.: Мед. лит., 2018,- 224 с.

Посібники та підручники з неврології англійською мовою:

- **Neurology: Clinical Cases [Текст] = Неврологія=Клінічні задачі : A practical guide for students of higher medical education institutions of the IV level of accred. (Recom.MHU №2 as of Juli 1, 2012) / L. Sokolova, L. Panteleienko, T. Dovbonos, V. Krylova ; edit by L. Sokolova. - К. : AUS Medicine Publishing, 2016. - 96 с.**
- Hiroshi Shibasaki, Mark Hallett. The Neurologic Examination: Scientific Basis for Clinical Diagnosis (Hardcover) Oxford University Press; 1 edition (July 14, 2016).
- Stephen Goldberg. The Four-Minute Neurologic Exam (Made Ridiculously Simple) (Paperback) MedMaster Inc; 2 edition (January 1, 2017).
- Aoki J, Kimura K, Morita N, Harada M, Metoki N, Tateishi Y, et al. YAMATO Study Investigators. YAMATO Study (Tissue-Type Plasminogen Activator and Edoxaban Combination Therapy). Stroke. 2017; 48: 712-719. doi: 10.1161/STROKEAHA.116.015042.
- Avidan Alon Y. Review of Sleep Medicine (Paperback) Elsevier; 4 edition (September 15, 2017).
- Bibiana Bielekova, Gary Bimbaum, Robert P. Lisak. Neuroimmunology (Contemporary Neurology Series) (Hardcover) Oxford University Press; 1 edition (July 22, 2019).
- Causes and Risk Factors of Stroke. By Heidi Moawad, MD .Updated on July 22, 2021. Medically reviewed by Huma Sheikh, MD.
- Dale Purves, George J. Augustine, David Fitzpatrick et al. Neuroscience (Hardcover) Oxford University Press; 6 edition (October 12, 2017).
- Deng YY, Shen FC, Xie D, Han QP, Fang M, Chen CB. /eng I IK.. Progress in Drug Treatment of Cerebral Edema. Mini Rev Med Chem. 2016;16(11):917-25.
- Deijle IA, Van Schaik SM, Van Wegen EE, et al. Lifestyle interventions to prevent cardiovascular events after stroke and transient ischemic attack: systematic review and meta-analysis. Stroke 2017; 48: 1744-1749.
- De Meyer SF, Denorme F, Langhauser F, et al. Thromboinflammation in stroke brain damage. Stroke 2016; 47: 1165-1172.
- Eapen BC, Georgekutty J, Subbarao B, Bavishi S, Cit'u DX. Disorders of Consciousness. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2017 May;28(2):245-258.
- Edlow JA, Rabinstein A, Traub S.I, Wijdicks KF. Diagnosis of reversible causes of coma. Lancet. 2014 Dec 6;384(9959):2064-76.
- Effect of treatment delay, age, and stroke severity on the effects of intravenous thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke: a meta-analysis of individual patient data from randomised trials / J. Emberson, K.R. Lees, P. Lyden [et al.] //

Lancet. — 2014. — Vol. 384. — P. 1929–1935.

- Enomoto M, Endo A, Yatsushige H, Fushimi K, Otomo Y. Clinical Effects of Early Edoxaban Use in Acute Ischemic Stroke Patients Treated by Endovascular Reperfusion Therapy. *Stroke*. Vol. 50, No. 3 // doi.org/10.1161/STROKEAHA.118.023815 *Stroke*. 2019; 50: 652-658.
- Krebs Claudia, Weinberg Joanne, Akesson Elizabeth. *Lippincott Illustrated Reviews: Neuroscience* (Lippincott Illustrated Reviews Series) (Paperback) LWW; Second, North American edition (November 18, 2017).
- Legg LA, Lewis SR, Schofield4Robinson OJ, et al. Occupational therapy for adults with problems in activities of daily living after stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 7: CD003585.
- Lopez4 Lopez JA, Sterne JAC, Thom HHZ, et al. Oral anticoagulants for prevention of stroke in atrial fibrillation: systematic review, network meta-analysis, and cost effectiveness analysis. *BMJ* 2017; 359: j5058.
- Lokuge K, de Waard DD, Halliday A, et al. Metaanalysis of the procedural risks of carotid endarterectomy and carotid artery stenting over time. *Br J Surg* 2018; 105: 26436.
- Levy Z.D. *Absolute Neurocritical Care Review*. - Springer, 2017. - 260 p.
- Louis R. Caplan. *Caplan's Stroke: A Clinical Approach* (Hardcover) Cambridge University Press; 5 edition (October 27, 2016).
- Joel E. Morgan, Joseph H. Ricker. *Textbook of Clinical Neuropsychology* (Hardcover) Taylor & Francis; 2 edition (December 19, 2017).
- Osama O. Zaidat, Alan J. Lemer, J. Douglas Miles. *The Little Black Book of Neurology* (Paperback) Elsevier; 6 edition (April 30, 2019).
- Stuhan Davis. *Neurology: NEUROLOGY CLINICAL PRACTICE AND CRITICAL CARE: The Clinical Practice of Neurology* (Kindle Edition) Amazon Digital Services LLC (August 22, 2019).
- *Neurological disorders and the investigative modalities* (Kindle Edition) Amazon Digital Services LLC (August 8, 2019)
- John C. M. Brust. *Current Diagnosis & Treatment in Neurology* (Paperback) McGraw-Hill Education / Medical; 3 edition (February 15, 2019).
- Daroff Robert B., Jankovic Joseph, Mazziotta John C., Pomeroy Scott L. *Bradley's Neurology in Clinical Practice, 2-Volume Set* (Hardcover) Elsevier; 7 edition (December 7, 2015).
- Sudhansu Chokroverty. *Sleep Disorders Medicine: Basic Science, Technical Considerations and Clinical Aspects* (Hardcover) Springer; 4th ed. 2017 edition (May 3, 2017).
- Louis R. Caplan. *Caplan's Stroke: A Clinical Approach* (Hardcover) Cambridge University Press; 5 edition (October 27, 2016).
- Stokum J. A., Gerzanich V, Simard J. M. Molecular pathophysiology of cerebral edema / *J Cereb Blood Flow Metab*. 2016. Vol. 36, №3. P. 513–538.
- William W. Campbell, Richard J. Barohn. *DeJong's The Neurologic Examination* (Hardcover) LWW; Eighth edition (July 9, 2019).

- Ischemic stroke · Stroke - Care at Mayo Clinic · Diagnosis and treatment Stroke | CVA | Cerebrovascular Accident | MedlinePlus<https://medlineplus.gov> › stroke 30 июл. 2021 г.
- Stroke | AHA/ASA Journals<https://www.ahajournals.org> › str/September 22, 2021. Endovascular Treatment of Acute Ischemic Stroke.
- Stroke: Causes, symptoms, diagnosis and treatment – Medical ...<https://www.medicalnewstoday.com> › 14 авг. 2021 г.
- Koenig MA. Cerebral Edema and Elevated Intracranial Pressure. Continuum (Minneapolis Minn). 2018 Dec;24(6): 1588-1602.
- Leinonen V, Vanninen R, Rauramaa T. Raised intracranial pressure and brain edema. Handb Clin Neurol. 2017;145:25-37.
- Michinaga S, Koyama Y. Pathogenesis of brain edema and investigation into anti-edema drugs, hit .1 Mol Sci. 2015 Apr 30; 16(5):9949-75.
- Posner JB, Saper CB, Schiff N, Plum F. Plum and Posner's Diagnosis of Stupor and Coma. - Oxford University Press: 2007. - 400 p.
- Rabinstein AA. Coma and Brain Death. Continuum (Minneapolis Minn). 2018 Dec;24(6): 1708-1731.
- Traub SJ, Wijdicks EF. Initial Diagnosis and Management of Coma. Emerg Med Clin North Am. 2016 Nov;34(4): 777-793,
- Manole A, Fratta R, Iloudden H. Recent advances in bulbar syndromes: genetic causes and disease mechanisms. Curr Opin Neurol. 2014 Oct;27(5):506-14.
- White J.L., Shelh K.N. Neurocritical Care for the Advanced Practice Clinician. - Springer, 2018. -470 p.
- Fischer M, Schmutzhard E. Posterior reversible encephalopathy syndrome. .1 Neurol. 2017 Aug;264(8): 1608-1616.
- Wang A. Neuroendovascular Surgery for the Treatment of Ischemic Stroke / A. Wang, M.H Schmidt // Cardiology in Review. — 2017. — N 25(6). Available from: <https://www.researchgate.net/publication/318871138> Neuroendovascular_Surgery_for_the_Treatment_of_Ischemic_Stroke [accessed Jun 23 2018].
- Haffner C, Malik R and Dichgans M. Genetic factors in cerebral small vessel disease and their impact on stroke and dementia. J Cereb Blood Flow Metab 2016; 36:

1584171.

- Tan R, Traylor M, Rutten4Jacobs L, et al. New insights into mech4 anisms of small vessel disease stroke from genetics. Clin Sci (Lond) 2017; 131: 5154531.
- Yu IC, Kuo PC, Yen JH, et al. A combination of three repurposed drugs administered at reperfusion as a promising therapy for postis4 chemic brain injury. Transl Stroke Res 2017; 8: 5604577.
- Mehrholz J, Thomas S and Elsner B. Treadmill training and body weight support for walking after stroke. Cochrane Database Syst Rev 2017; 8: CD002840.
- Thomalla G, Simonsen CZ, Boutitie F, et al. MRI4 guided throm4 bolysis for stroke with unknown time of onset. N Engl J Med 2018; 379: 6114622.
- Johnston SC, Easton JD, Farrant M, et al. Clopidogrel and aspirin in acute ischemic stroke and high4risk TIA. N Engl J Med 2018 379: 2154225.
- Johnston SC, Easton JD, Farrant M, et al. Clopidogrel and aspirin in acute ischemic stroke and high4risk TIA. N Engl J Med 2018 379: 2154225.
- Watanabe K, et al. How is edaravone effective against acute ischemic stroke and amyotrophic lateral sclerosis? J Clin Biochem Nutr. 2018 Jan; 62 (1): 20-38.
- William W. Campbell, Richard J. Barohn. DeJong's The Neurologic Examination (Hardcover) LWW; Eighth edition (July 9, 2019).
- Yamaguchi T. Edaravone with and without .6 Mg/Kg Alteplase within 4.5 Hours after Ischemic Stroke: A Prospective Cohort Study (PROTECT4.5). J Stroke Cerebrovasc Dis. 2017 Apr; 26 (4): 756-765.
- Zheng H, Chen C, Zhang .1, Hu Z. Mechanism and Therapy of Brain Edema after Intracerebral Hemorrhage. Cerebrovasc Dis. 2016;42(3-4):155-69.

Інформаційні ресурси:

джерела Інтернет

http://meduniv.lviv.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=137&Itemid=173&lang=uk

Nevrologi.com.ua

Neurology.com.ua

medscape.com

www.vertigo.ru

Rehabilitat.h12.ru

<http://www.mif-ua.com/archive/mezhdunarodnyij-nevrologicheskij-zhurnal/numbers>

<http://neuronews.com.ua>

<http://mozdocs.kiev.ua/>

<http://www.moz.gov.ua/ua/portal/>

<http://medstandart.net/browse/2707>

<http://www.uazakon.com/big/text1316/pg3.htm>