

Міністерство охорони здоров'я України
Полтавський державний медичний університет

Кафедра хірургії №2

«УЗГОДЖЕНО»

Гарант освітньо-професійної
програми «Педіатрія»

_____ Т.О.Крючко

“ _____ ” _____ 2023 року

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Голова вченої ради медичного
факультету №2

_____ М. М. Рябушко

Протокол від _____ 2023 №__

СИЛАБУС

Хірургія, в тому числі дитяча хірургія, нейрохірургія

(назва навчальної дисципліни)

Обов'язкова дисципліна

(навчальна дисципліна обов'язкова/ вибіркова)

рівень вищої освіти
галузь знань
спеціальність
кваліфікація освітня
кваліфікація професійна
освітньо-професійна програма
форма навчання
курс(и) та семестр(и) вивчення навчальної
дисципліни

другий (магістерський) рівень вищої освіти
22 «Охорона здоров'я»
228 «Педіатрія»
магістр педіатрії
лікар-педіатр
«Педіатрія»
Денна
V курс IX-X семестр

Модуль 3. Нейрохірургія

«УХВАЛЕНО»

на засіданні кафедри
хірургії №2

Зав. кафедри _____ В. Д. Шейко
(підпис)

Протокол від _____ 2023 р., № 1

ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЯКІ ВИКЛАДАЮТЬ НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Прізвище, ім'я, по батькові викладача (викладачів), науковий ступінь, учене звання	Владислав ЛІТОВЧЕНКО, асистент Айкануш ОГАНЕЗЯН, к.мед.н., доцентка Михайло ТОНЧЕВ, к.мед.н., асистент
Профайл викладачів	https://surgery-two.pdmu.edu.ua/team
Контактний телефон	093-2963908, 066-0078598
E-mail:	surgery2@pdmu.edu.ua
Сторінка кафедри на сайті ПДМУ	https://surgery-two.pdmu.edu.ua

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Обсяг навчальної дисципліни: Модуль3. Нейрохірургія

Кількість кредитів / годин – 1,5 /45, із них:

Лекції (год.) – 6

Практичні заняття (год.) – 22

Самостійна робота (год.) – 17

Вид контролю – підсумковий модульний контроль (ПМК).

Політика навчальної дисципліни

Політика навчальної дисципліни.

При організації освітнього процесу в ПДМУ науково-педагогічні працівники і здобувачі вищої освіти діють відповідно до:

- ОПП «Педіатрія»;
- Положення про організацію освітнього процесу в Полтавському державному медичному університеті;
- Положення про академічну доброчесність здобувачів вищої освіти та співробітників Полтавського державного медичного університету;
- Положення про організацію та методiku проведення оцінювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти в Полтавському державному медичному університеті;
- Положення про організацію самостійної роботи студентів в Полтавському державному медичному університеті;
- Положення про відпрацювання пропущених занять і незадовільних оцінок здобувачами вищої освіти Полтавського державного медичного університету та ін.

Опис модуля 3.

Нейрохірургія – самостійна спеціальність і галузь медичної науки, яка займається питаннями діагностики та хірургічного лікування захворювань і ушкоджень нервової системи. Сучасна нейрохірургія є одним з найбільш «молодих» розділів хірургії. Протягом кількох століть хірургія нервової системи розвивалася в складі загальної хірургії і лише нещодавно нейрохірургія виділилася в самостійну дисципліну.

Предметом вивчення модуля 3. Нейрохірургія навчальної дисципліни Хірургія, у тому числі дитяча хірургія та нейрохірургія, є хірургічне лікування захворювань і уражень центральної та периферичної нервової системи різної етіології (травматичного, пухлинного,

інфекційного, судинного та ін.), хірургія больових синдромів та наслідків уражень центральної та периферичної нервової системи різного генезу.

Пререквізити і постреквізити навчальної дисципліни (міждисциплінарні зв'язки)

Вивчення модуля 3. Нейрохірургія базується на знаннях, які отримали здобувачі вищої освіти під час опанування такими фундаментальними теоретичними та клінічними дисциплінами як: «Анатомія людини», «Гістологія, цитологія та ембріологія», «Фізіологія», «Патоморфологія», «Патофізіологія», «Фармакологія», «Пропедевтика внутрішньої медицини», «Клінічна анатомія та оперативна хірургія», «Радіологія», «Внутрішня медицина, в тому числі клінічна фармакологія, клінічна імунологія та алергологія, професійні хвороби», «Ендокринологія», «Акушерство і гінекологія», «Травматологія та ортопедія», «Загальна хірургія», «Анестезіологія та інтенсивна терапія», «Урологія» та ін. Ці взаємодії формують уміння застосовувати знання в процесі професійної діяльності лікаря.

Мета та завдання навчальної дисципліни

- **Метою вивчення модуля 3. «Нейрохірургія»** навчальної дисципліни «Хірургія, у тому числі дитяча хірургія, нейрохірургія» є кінцеві цілі, що встановлюються на основі ОПП підготовки лікаря за фахом відповідно до блоку її змістового модулю (професійна та практична підготовка) і є основою для побудови змісту навчальної дисципліни. Опис цілей сформульований через вміння у вигляді цільових завдань (дій).
- **Основними завданнями вивчення модуля 3. «Нейрохірургія»** дисципліни «Хірургія, у тому числі дитяча хірургія, нейрохірургія» є:
 - Визначати етіологічні та патогенетичні фактори найбільш поширених нейрохірургічних захворювань.
 - Визначати тактику ведення нейрохірургічних хворих та аналізувати дані допоміжних методів обстежень.
 - Представляти типову клінічну картину та ставити попередній діагноз основних нейрохірургічних захворювань.
 - Аналізувати основні показники лабораторно-інструментальних методів дослідження нейрохірургічних хворих.
 - Ставити діагноз та надавати екстрену медичну допомогу при невідкладних станах у хворих з нейрохірургічною патологією.
 - Демонструвати володіння методами відновного лікування нейрохірургічних хворих.

Компетентності та результати навчання згідно з освітньо-професійною програмою, формуванню яких сприяє дисципліна

Інтегральна:

Здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності в галузі охорони здоров'я, або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і/або здійснення інновацій і характеризується комплексністю умов та вимог.

Загальні:

1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
5. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.
7. Здатність працювати в команді.

8. Навички міжособистісної взаємодії.
9. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
10. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
11. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
12. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
13. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

Спеціальні (фахові, предметні):

1. Навички опитування та клінічного обстеження дітей різних вікових груп.
2. Здатність до встановлення попереднього та клінічного діагнозу захворювання.
3. Здатність до визначення характеру харчування при лікуванні захворювань.
4. Здатність до визначення принципів та характеру лікування захворювань.
5. Здатність до діагностування невідкладних станів.
6. Здатність до визначення тактики надання екстреної медичної допомоги.
7. Навички надання екстреної медичної допомоги.
8. Здатність до проведення лікувально-евакуаційних заходів.
9. Здатність до визначення тактики ведення осіб, що підлягають диспансерному нагляду.
10. Здатність до проведення експертизи працездатності.
11. Здатність до ведення медичної документації.
12. Здатність до проведення епідеміологічних та медикостатистичних досліджень здоров'я населення; обробки державної, соціальної, економічної та медичної інформації.

Програмні результати навчання.

1. Знати будову, особливості функціонування окремих органів і систем у дорослих та дітей різного віку в цілому в нормі, при розвитку патологічних процесів, захворювань.
2. Збирати дані про скарги пацієнта, анамнез життя і захворювання, спадковий анамнез в умовах закладу охорони здоров'я, його підрозділу або вдома у хворого, в тому числі з урахуванням вікових особливостей хворого.
3. Призначати й аналізувати додаткові (обов'язкові та за вибором) методи обстеження (лабораторні, рентгенологічні, функціональні та/або інструментальні).
4. Виділяти та фіксувати провідний клінічний симптом або синдром (за списком 1); встановлювати найбільш вірогідний або синдромний діагноз захворювання (за списком 2).
5. Визначати необхідний режим навчання, праці та відпочинку, а також харчування у здорового контингенту населення і при лікуванні хворих на захворювання (за списком 2) в умовах закладу охорони здоров'я, вдома у хворого та на етапах медичної евакуації, в т.ч. у польових умовах.
6. Визначати характер (консервативне, оперативне) та принципи лікування хворих при захворюваннях (за списком 2).
7. Виділяти невідкладний стан потерпілого/постраждалого (за списком 3) шляхом прийняття обґрунтованого рішення та оцінки стану пацієнта за будь-яких обставин (вдома, на вулиці, в закладі охорони здоров'я), у т.ч. в умовах надзвичайної ситуації, у польових умовах.
8. Визначати тактику та вміти надавати екстрену медичну допомогу на підставі провідного клінічного синдрому (тяжкості стану) та діагнозу невідкладного стану (за списком 3) в умовах обмеженого часу за допомогою стандартних схем.
9. Організовувати проведення лікувально-евакуаційних заходів серед населення та військовослужбовців в умовах надзвичайної ситуації, в т.ч. у польових умовах, під час розгорнутих етапів медичної евакуації, з урахуванням існуючої системи лікувальноевакуаційного забезпечення.
10. Виконувати медичні маніпуляції (за списком 5) в умовах лікувальної установи, вдома або на виробництві на підставі попереднього клінічного діагнозу та/або показників стану

пацієнта, використовуючи знання про будову його органів та систем, анатомо-фізіологічні та вікові особливості.

11. Здійснювати всі етапи диспансеризації закріпленого контингенту населення, формувати групи диспансерного нагляду, організовувати лікувально-оздоровчі заходи диференційовано від групи диспансеризації. Здійснювати систему протиепідемічних та профілактичних заходів.
12. Знаходити необхідну інформацію у професійній літературі та базах даних інших джерел, аналізувати, оцінювати та застосовувати цю інформацію в професійній діяльності.
13. Визначати наявність та ступінь обмежень життєдіяльності, виду, ступеню та тривалості непрацездатності з оформленням відповідних документів, в умовах закладу охорони здоров'я на підставі даних про захворювання та його перебіг.
14. Готувати річний звіт про особисту виробничу діяльність, використовуючи офіційні облікові документи, за узагальненою формою в електронній та паперовій формах; вести медичну документацію щодо пацієнта та контингенту населення (історію розвитку дитини, контрольну карту диспансерного спостереження, карту амбулаторного/стаціонарного хворого, історію хвороби, індивідуальну карту ведення вагітної, обмінну карту, історію пологів, санаторно-курортну карту, листок непрацездатності, документацію для МСЕК тощо), використовуючи стандартну технологію, на підставі нормативних документів.
15. Проводити скринінг щодо виявлення найважливіших неінфекційних захворювань; оцінювати в динаміці та при співставленні з середньо-статичними даними показники захворюваності, в тому числі хронічними неінфекційними захворюваннями, інвалідності, смертності, інтегральні показники здоров'я.
16. Організовувати роботу медичного персоналу в команді, підрозділі, закладі. Взаємодіяти з колегами у своєму закладі та в інших закладах охорони здоров'я, підлеглими та керівниками; організовувати взаємодію з організаціями та установами поза сектором охорони здоров'я.
17. Дотримуватися здорового способу життя, користуватися прийомами саморегуляції та самоконтролю. Формувати цілі та визначати структуру особистої діяльності на підставі результату аналізу певних суспільних та особистих потреб.
18. Дотримуватися вимог етики, біоетики та деонтології у своїй фаховій діяльності.
19. Організовувати необхідний рівень індивідуальної безпеки (власної та осіб, про яких піклується) у разі виникнення типових небезпечних ситуацій в індивідуальному полі діяльності.

Примітка – відповідні списки можна переглянути в ОПП «Педіатрія».

Результати навчання для дисципліни:

По завершенню вивчення модуля 3 «Нейрохірургія» здобувачі вищої освіти повинні:

знати:

- місце нейрохірургії як галузі практичної медицини і учбового предмету;
- методичні основи та схеми клінічного обстеження пацієнта: дослідження черепно - мозкових нервів, рухових, чутливих функцій і т.д.;
- зміни спинномозкової рідини та менінгеальний симптомокомплекс;
- параклінічні методи обстеження пацієнтів (нейровізуалізаційні, ультразвукові та електрофізіологічні);
- клініко-діагностичні інтерпретації показників найважливіших лабораторно-інструментальних досліджень;
- найважливіші симптоми та синдроми у клініці нейрохірургічної патології та їх семіологічне тлумачення;
- найважливіші питання клінічної нейрохірургії: судинні, запальні, травматичні ураження головного та спинного мозку, захворювання периферичної нервової системи,

вертеброгенні захворювання, паранеопластичні процеси головного та спинного мозку; їх етіологічні і патогенетичні фактори формування;

- сучасні методи діагностики, лікування та профілактики основних видів нейрохірургічної патології.

ВМІТИ:

- оцінити неврологічний статус пацієнта;
- виділити та зафіксувати провідний топічний синдром та встановити клінічний діагноз;
- трактувати основні показники допоміжних методів обстеження в клініці нейрохірургічної патології (електрофізіологічних, ультразвукових, рентгенологічних, комп'ютерно-томографічних);
- самостійно обстежувати хворих з нейрохірургічною патологією зі складанням історії хвороби та призначенням сучасних методів діагностики та лікування, враховуючі принципи доказової медицини;
- виявити ознаки невідкладного стану людини за будь-яких обставин (вдома, на вулиці, закладі охорони здоров'я, його підрозділі), використовуючи стандартні методики фізикального обстеження та можливого анамнезу, знання про людину, її органи та системи, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм;
- надати першу лікарську допомогу при нейрохірургічній патології;
- вести активну просвітницьку роботу з метою профілактики нейрохірургічних захворювань.

Тематичний план лекцій (за модулями) із зазначенням основних питань, що розглядаються на лекції

№ з/п	ТЕМА	Кількість годин
	Модуль 3. Нейрохірургія	
1.	Методи обстеження в нейрохірургії. - Скарги, анамнез захворювання, анамнез життя. - Особливості обстеження пацієнтів з травмою хребта. Основні симптоми і синдроми, що є важливими при обстеженні пацієнта в нейрохірургічному відділенні: - Інструментальні методи обстеження: -УЗД обстеження в нейрохірургії (мета, методики, покази), принцип доплерографії. -ЕЕГ (мета, покази). - ЕНМГ (мета, покази).- Рентгенографічні методи обстеження (мета, методики проведення, покази до проведення). -Спіральна комп'ютерна томографія (одиниці вимірювання щільності, принцип роботи томографа, техніка проведення), контрастні методи обстеження з використанням спірального комп'ютерного томографа (артеріографія, венографія, накопичення, перфузійні методи дослідження). -МРТ(техніка проведення, принцип роботи томографа, покази до проведення) головного мозку, (включно ангioreжим без контрастування), трактографія, контрастні методи обстеження з використанням магнітного томографа. - СКТ цистернографія. -Церебральна артеріографія (трансфеморальна та трансрадіальна): мета, техніка проведення, покази до проведення. -ПЕТ КТ (мета, особливості проведення, покази).	2
2.	Черепно-мозкова травма (ЧМТ). Класифікація ЧМТ. Епідеміологія. Відкрита, закрита, проникаюча та непроникаюча ЧМТ. Патогенез, клінічна картина струсу головного мозку, забою головного мозку (по ступеням), стиснення, дифузне аксональне ураження головного мозку, дислокаційний синдром. Клінічна картина гематом (епідуральна, субдуральна, внутрішньомозкова). Діагностика. Лікування ушкоджень черепа і головного мозку на різних етапах невідкладної допомоги. Покази до хірургічного лікування ЧМТ, його принципи. Вогнепальні поранення. Класифікація. Клініка. Невідкладна допомога. Методи видалення сторонніх тіл із мозкової речовини і черепної коробки. Ускладнення, їх лікування і профілактика. Поєднана та комбінована ЧМТ. Класифікація, клініка.	2

	Особливості невідкладної допомоги і лікування хворих з поєднаною і комбінованою ЧМТ. Ранні та пізні ускладнення відкритої ЧМТ, методи їх профілактики і лікування. Реабілітація хворих.	
3.	Судинні захворювання головного мозку: ішемічний інсульт, геморагічний інсульт. Гострий геморагічний інсульт: визначення, класифікація, етіопатогенез. Клініка гострого геморагічного інсульту. Методи діагностики патології судин головного мозку. Клініка, діагностика і лікування аневризми, артеріовенозних мальформацій, каротидно-кавернозних співусть в гострому та віддаленому періодах. Невідкладна допомога хворим з гострими геморагічними інсультами. Сучасні методи хірургічного лікування хворих з гострими геморагічними інсультами. Відновне лікування в післяопераційному періоді. Гострий ішемічний інсульт: визначення, класифікація, етіопатогенез. Клініка, діагностика і лікування стенозів, тромбозів та тромбемболії судин головного мозку. Невідкладна допомога хворим з гострими ішемічними інсультами. Сучасні методи хірургічного лікування ішемічних уражень головного мозку. Відновне лікування в післяопераційному періоді. Профілактика судинних захворювань головного мозку. Реабілітація та реадaptaція хворих з патологією судин головного мозку.	2
	Разом	6

Тематичний план практичних занять за модулями і змістовими модулями із зазначенням основних питань, що розглядаються на практичному занятті.

№ з.п.	ТЕМА	Кількість годин
	Модуль 3. Нейрохірургія	
1.	Обстеження нейрохірургічних хворих. Методи обстеження в нейрохірургії. - Скарги, анамнез захворювання, анамнез життя. - Особливості обстеження пацієнтів з травмою хребта. Основні симптоми і синдроми, що є важливими при обстеженні пацієнта в нейрохірургічному відділенні: - Загально-мозкова симптоматика - Менінгіальні симптоми - Вогнищева симптоматика: первинна та вторинна. - Дислокаційні синдроми. - Локальні симптоми та синдроми при травмах головного мозку, спинного мозку, хронічних захворюваннях ЦНС, дегенеративно дистрофічних захворюваннях нейрохірургічного профілю - Біль у спині та кінцівках, головний біль, патологічні рефлекси. - Порушення свідомості (непродуктивне та продуктивне), - Визначення тяжкості стану пацієнта - Інструментальні методи обстеження: -УЗД обстеження в нейрохірургії (мета, методики, покази), принцип доплерографії. -ЕЕГ (мета, покази). - ЕНМГ (мета, покази). - Рентгенографічні методи обстеження (мета, методики проведення, покази до проведення). -Спіральна комп'ютерна томографія (одиниці вимірювання щільності, принцип роботи томографа, техніка проведення), контрастні методи обстеження з використанням спірального комп'ютерного томографа (артеріографія, венографія, накопичення, перфузійні методи дослідження). -МРТ(техніка проведення, принцип роботи томографа, покази до проведення) головного мозку, (включно ангіорежим без контрастування), трактографія, контрастні методи обстеження з використанням магнітного томографа. - СКТ цистернографія. - Церебральна артеріографія (трансфеморальна та трансрадіальна): мета, техніка проведення, покази до проведення.	4

	- ПЕТ КТ (мета, особливості проведення, покази). - Шкали та їх використання: ком Глазго, NIHSS, модифікована шкала Ренкіна, ICH, Hunt-Hess, види геморагічних трансформацій, індекс Карновського, . - Принципи сортування при масовому надходженні поранених - Шкала Франкеля - AOSpine. - індекс Бартеля. - Скринінг на дисфагію (шкала GUSS).	
2.	Черепно-мозкова травма. Травматичні ураження головного та спинного мозку. -Класифікація ЧМТ. Відкрита, закрита, проникаюча та непроникаюча ЧМТ. Патогенез: дифузне аксональне ураження головного мозку, забій тканини мозку. вторинне ураження головного мозку. -Клінічна картина струсу головного мозку, забою головного мозку, дислокації головного мозку. -Клінічна картина гематом (епідуральна, субдуральна, внутрішньомозкова). -Діагностика і лікування ЧМТ. -Етіопатогенез травматичних уражень хребта та спинного мозку. Класифікація. Клініка різних видів ушкоджень спинного мозку і хребта в залежності від рівня ушкодження. Клінічна та інструментальна діагностика. Оцінка виявлених змін при застосування допоміжних методів діагностики травматичних ушкоджень спинного мозку і хребта. -Невідкладна допомога хворим із травматичними ураженнями хребта та спинного мозку, основні методи та принципи транспортної іммобілізації хворих в залежності від рівня ушкодження. -Показання до хірургічного лікування при хребетно-спинномозковій травмі -Сучасні методи лікування ушкоджень спинного мозку і хребта. Профілактика і лікування ускладнень в гострому і віддаленому періодах. Реабілітаційне лікування хворих.	4
3.	Судинна патологія головного мозку, що супроводжується ГПМК за геморагічним та ішемічним типом. -Етіологія. Класифікація ЦВЗ, що супроводжується ГПМК за геморагічним типом. Клініка гострих порушень мозкового кровообігу. Діагностика та оперативні методи лікування гострих порушень мозкового кровообігу. -Етіологія. Класифікація ЦВЗ, що супроводжується ГПМК за ішемічним типом. Клініка гострих порушень мозкового кровообігу. Діагностика та оперативні методи лікування гострих порушень мозкового кровообігу.	4
4.	Пухлини головного та спинного мозку. Класифікація пухлин головного мозку. Епідеміологія. Особливості клініки в залежності від локалізації пухлини і характеру її росту. Патофізіологічні механізми формування гіпертензійного синдрому і вогнищевої симптоматики. Допоміжні методи обстеження, які застосовуються при діагностиці пухлин головного мозку, їх значення. Принципи хірургічного лікування пухлин головного мозку. Радикальні та паліативні методи хірургічного лікування. Комбіноване лікування пухлин головного мозку. Реабілітація та реадaptaція хворих після хірургічного втручання. Класифікація пухлин спинного мозку. Епідеміологія. Етіологія і патогенез. Особливості клініки і діагностики цих видів патології в залежності від структури пухлини і її локалізації. Значення допоміжних методів обстеження в діагностиці пухлин спинного мозку. Принципи хірургічного лікування. Техніка ламінектомії. Профілактика ускладнень при пухлинах спинного мозку (уросепсису, сепсису, пролежнів). Відновне лікування в післяопераційному періоді. Реабілітація хворих після з цією патологією.	4
5.	Ураження периферичної нервової системи. Остеохондроз. Класифікація травматичних ушкоджень периферичних нервів. Клініка, діагностика, невідкладна допомога при травматичному ушкодженні нерву. Компресійно-ішемічні (тунельні) невропатії. Алгоритм визначення тактики при відкритих та закритих ушкодженнях периферичних нервів. Основні принципи, методи оперативних втручань при травмі периферичного нерву, принципи відновного лікування.	4

	Класифікація, патогенез, клініка, діагностика вертеброгенних уражень нервової системи. Невідкладна допомога при радикальному больовому синдромі. Показання до хірургічного лікування при остеохондрозі хребта, відновне лікування.	
6.	Підсумковий модульний контроль	2
	Разом	22

Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Підготовка до практичних занять – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок	11
2.	Підготовка до підсумкового модульного контролю	8
	Разом	17

Індивідуальні завдання

1. Складання задач з клініки та діагностики нейрохірургічної патології; створення планів-схем хірургічних втручань.
2. Участь у створенні навчальних відеофільмів.
3. Участь у міжвузівських олімпіадах.
4. Виступи на міжкафедральних, міжвузівських, Всеукраїнських та міжнародних конференціях та отримання призових місць;
5. Підготовка тез та статей у фахових журналах та збірниках (збірниках молодих вчених та студентів – самостійно, у журналах – можливо у співавторстві).

Перелік теоретичних питань для підготовки здобувачів вищої освіти до підсумкового модульного контролю Модуль 3. Нейрохірургія:

1. Значення допоміжних методів дослідження в діагностиці та розробці патогенетичного обґрунтованого лікування захворювань центральної нервової системи.
2. Краніографія. Вогнищеві та гіпертензійні ознаки органічних захворювань головного мозку.
3. Вентрикулографія. Покази, протипокази, техніка виконання.
4. Церебральна ангіографія. Покази, протипокази, техніка виконання.
5. Церебральна ангіографія. Види, значення цього методу в розвитку нейрохірургії.
6. Ехоенцефалографія та її значення в діагностиці органічних захворювань головного мозку.
7. Електроенцефалографія та її значення в діагностиці органічних захворювань головного мозку.
8. Лікворологічні та ліквородинамічні дослідження в діагностиці захворювань центральної нервової системи.
9. Мієлографія. Покази, протипокази, техніка виконання.
10. Рентгенографія хребта і роль цього методу дослідження в діагностиці захворювань

спинного мозку та хребта.

11. Порівняльна оцінка інформативності допоміжних методів обстеження в діагностиці нейрохірургічних захворювань.
12. Значення офтальмологічного обстеження в діагностиці захворювань головного мозку.
13. Комп'ютерна томографія і роль цього методу дослідження в діагностиці нейрохірургічних захворювань.
14. Магніто-резонансна томографія і роль цього методу дослідження в діагностиці нейрохірургічних захворювань.
15. Радіоізотопні дослідження та їх роль в нейрохірургії.
16. Класифікація черепно-мозкової травми. (ЧМТ)..
17. Закрита черепно-мозкова травма. Класифікація. Види травматичних ушкоджень черепа та головного мозку.
18. Надання медичної допомоги хворому із закритою та відкритою черепно-мозковою травмою на догоспітальному етапі.
19. Струс головного мозку. Патоморфологія. Клініка, діагностика, лікування.
20. Забиття головного мозку. Патоморфологія. Клініка, діагностика, лікування.
21. Стиснення головного мозку. Клініка, діагностика, лікування.
22. Епідуральні гематоми. Клініка, діагностика, лікування.
23. Субдуральні гематоми. Клініка, діагностика, лікування.
24. Методи хірургічного лікування хворих з гострими, підгострими, хронічними субдуральними гематомами.
25. Субдуральні гідроми. Клініка, діагностика, лікування.
26. Внутрішньомозкові гематоми. Клініка, діагностика, лікування.
27. Внутрішньошлункові гематоми. Клініка, діагностика, лікування.
28. Переломи кісток черепа при закритій черепно-мозковій травмі.
29. Класифікація, методи діагностики переломів кісток черепа.
30. Покази до операції при переломах кісток черепа. Основні принципи операцій.
31. Допоміжні методи дослідження та послідовність їх застосування в діагностиці черепно-мозкових травм.
32. Способи пластики дефектів твердої мозкової оболонки та черепа при закритій черепно-мозковій травмі.
33. Відкрита черепно-мозкова травма. Класифікація, діагностика, невідкладна допомога.
34. Особливості надання першої медичної допомоги хворим з відкритою черепно-мозковою травмою на догоспітальному етапі.
35. Послідовність застосування допоміжних методів діагностики при відкритих черепно-мозкових травмах.
36. Первинна хірургічна обробка та її строки при відкритій ЧМТ. Методи видалення сторонніх тіл із мозкової речовини.
37. Комбінована та поєднана ЧМТ, особливості надання невідкладної медичної допомоги.
38. Ранні та пізні ускладнення при відкритій ЧМТ. Покази до хірургічного лікування, профілактика ускладнень.
39. Вогнепальні поранення черепа і головного мозку. Класифікація, клініка, невідкладна допомога.
40. Методи видалення сторонніх тіл із мозкової речовини при відкритій ЧМТ.
41. Відновлювальне лікування у найближчі та віддалені строки після ЧМТ.
42. Шкідливий вплив алкоголю та паління на відновлення порушених функцій мозку у хворих, що перенесли черепно-мозкову травму.
43. Пухлини головного мозку.
44. Гіпертензійний синдром, основні патологічні механізми його формування. Клініка, діагностика, невідкладна допомога.

45. Допоміжні методи діагностики пухлин головного мозку в нейрохірургічній клініці.
46. Вогнищеві симптоми при пухлинах головного мозку.
47. Методи лікування хворих з пухлинами головного мозку.
48. Покази до хірургічного лікування хворих з пухлинами головного мозку, радикальні та паліативні операції при пухлинах головного мозку.
49. Комбіноване лікування хворих з пухлинами головного мозку.
50. Патологія судин головного мозку. Класифікація, клініка, діагностика, невідкладна допомога.
51. Сучасні можливості нейрохірургічного лікування судинних захворювань головного мозку.
52. Ішемічні інсульти, як прояв патології судин головного мозку. Етіопатогенез. Частота. Клініка, діагностика, невідкладна допомога. Покази до хірургічного лікування, його принципи.
53. Геморагічні інсульти як прояв патології судин головного мозку. Етіопатогенез. Частота. Класифікація, клініка, діагностика, невідкладна терапія. Покази до хірургічного лікування, його принципи.
54. Диференційний діагноз патології судин головного мозку з іншими органічними враженнями головного мозку.
55. Вади розвитку головного і спинного мозку. Класифікація, клініка, діагностика. Покази до хірургічного лікування, його принципи.
56. Гідроцефалія. Класифікація. Етіопатогенез. Клініка, діагностика. Покази до хірургічного лікування та його принципи.
57. Абсцеси головного мозку. Класифікація, клініка, діагностика, невідкладна допомога. Покази до хірургічного лікування та його принципи.
58. Функціональна нейрохірургія. Стереотаксичний метод у нейрохірургії, покази до його застосування.
59. Нейрохірургічне лікування паркінсонізму.
60. Нейрохірургічне лікування дитячого церебрального паралічу та інших екстрапірамідних гіперкінезів.
61. Пухлини спинного мозку. Класифікація, клініка, діагностика.
62. Клініка екстрamedулярних пухлин спинного мозку.
63. Клініка інтрамедулярних пухлин спинного мозку.
64. Допоміжні методи діагностики пухлин спинного мозку.
65. Роль ліквородинамічних та лікворологічних досліджень у діагностиці пухлин спинного мозку.
66. Нейрохірургічне лікування хворих із пухлинами спинного мозку.
67. Комбіноване лікування хворих із пухлинами спинного мозку. Профілактика ускладнень. Відновлювальне лікування.
68. Остеохондроз. Класифікація. Етіопатогенез. Клініка, діагностика, покази до хірургічного лікування.
69. Клініка остеохондрозу шийного відділу хребта.
70. Клініка остеохондрозу попереково-крижового відділу хребта.
71. Диференційований підхід до консервативного та нейрохірургічного лікування патології міжхребцевих дисків.
72. Основні методи нейрохірургічного лікування хворих з патологією міжхребцевих дисків.
73. Травматичні ушкодження хребта та спинного мозку. Класифікація, клініка, діагностика.
74. Перша допомога та транспортування хворих із травматичними ушкодженнями хребта та спинного мозку.
75. Нейрохірургічні операції при закритих ушкодженнях хребта та спинного мозку.
76. Відкриті ушкодження хребта та спинного мозку. Принципи хірургічного лікування.

77. Ранні та пізні ускладнення при травмах хребта і спинного мозку та їх профілактика.
78. Відновлювальне лікування при травматичних ушкодженнях хребта та спинного мозку. Травматичні ушкодження периферичних нервів. Класифікація, клініка, діагностика.
79. Особливості первинної обробки ран при відкритих ушкодженнях периферичних нервів.
80. Нейрохірургічне лікування травматичних ушкоджень периферичних нервів.
81. Больові синдроми (каузальгії, ампутаційні болі, фантомні болі). Клініка, діагностика, невідкладна допомога.
82. Невралгії трійчастого нерва. Етіопатогенез. Принципи нейрохірургічного лікування.
83. Принципи інтенсивної терапії при лікуванні нейрохірургічних хворих.

Перелік практичних навичок до підсумкового модульного контролю:

1. Оцінити дані допоміжних методів дослідження (рентгенографія черепа, хребта, огляд окуліста, Ехо, ЕЕГ, УЗДГ, комп'ютерна томографія, МРТ, ангіографія та ін.).
2. Проведення диференціальної діагностики хірургічних захворювань..
3. Обґрунтування та формулювання попереднього діагнозу.
4. Визначення показань до хірургічного втручання.
5. Провести люмбальну пункцію, ліквородинамічні проби, оцінити отримані дані.
6. Провести тимчасову зупинку кровотечі при різних видах травми нервової системи: пальцеве притиснення судин на протязі, накладення джгута і т.п.
7. Провести іммобілізацію при пошкодженнях хребта.
8. Накласти асептичну пов'язку при різних видах травми нервової системи.
9. Провести первинну хірургічну обробку ран м'яких тканин голови.
10. Оформити історію хвороби, лікарняний лист, рецепт.

Методи навчання.

- пояснювально-ілюстративні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж, мультимедійні презентації, демонстрація відеофільмів та трансляцій з операційної);
- репродуктивні (засвоєння техніки виконання хірургічних маніпуляцій, тренінги, імітаційні завдання);
- проблемного викладу (тематичні дискусії, «перевернуте навчання»);
- частково-пошукові (круглий стіл, мозковий штурм, робота в студентській науковій групі).

Форми та методи оцінювання

Оцінювання поточного рівня знань проводиться у формі усного опитування, вирішення ситуаційних завдань, застосування письмового контролю, письмового або програмного комп'ютерного тестування на практичних заняттях, оцінки виступів здобувачів вищої освіти при обговоренні питань на практичних заняттях, дискусії, тощо. Оцінювання підсумкового рівня знань — підсумковий модульний контроль.

Система поточного та підсумкового контролю.

Поточний контроль здійснюється науково-педагогічним працівником систематично, під час проведення практичних занять, виконання конкретного виду робіт, передбаченого робочою навчальною програмою з навчальної дисципліни «Хірургія, у тому числі дитяча хірургія, нейрохірургія» модуль 3. Нейрохірургія.

З початком викладання навчальної дисципліни вимоги до поточного контролю доводяться до відома здобувачів вищої освіти.

Науково-педагогічний працівник обов'язково оцінює успішність кожного здобувача освіти на кожному занятті за чотирибальною (традиційною) шкалою з урахуванням стандартизованих, узагальнених критеріїв оцінювання знань здобувачів вищої освіти.

Таблиця 1

Стандартизовані узагальнені критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти в ПДМУ

За 4-бальною Шкалою	Оцінка в ЕКТС	Критерії оцінювання
5 (відмінно)	A	Здобувач освіти виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили, володіє не менш ніж 90% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
4 (добре)	B	Здобувач освіти вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартизованих ситуаціях, самостійно виправляє помилки, кількість яких незначна, володіє не менш ніж 85% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	C	Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом науково-педагогічного працівника, в цілому самостійно застосовувати її на практиці, контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок, володіє не менш ніж 75% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
3 (задовільно)	D	Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень з допомогою науково-педагогічного працівника може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих, володіє не менш ніж 65% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
	E	Здобувач освіти володіє навчальним матеріалом на рівні вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні. володіє не менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.
2 (незадовільно)	FX	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину матеріалу, володіє менш ніж 60% знань з теми як під час

		опитування, та усіх видів контролю.
	F	Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і відтворення окремих фактів, елементів, володіє менш ніж 60% знань з теми як під час опитування, та усіх видів контролю.

Після вивчення всіх тем навчальної дисципліни проводиться конвертація сумарної оцінки поточної успішності за традиційною 4 бальною шкалою у багатобальну (максимум 120 балів) за таблицею 2.

Таблиця 2

Уніфікована таблиця відповідності балів за поточну успішність, балам за ПМК, екзамен, та традиційній чотирьохбальній оцінці.

Середній бал за поточну успішність (A)	Бали за поточну успішність з модуля (A * 24)	Бали за ПМК з модуля (A*16)	Бали за модуль та/або екзамен (A*24 + A*16)	Категорія ЄКТС	За 4-бальною шкалою
2	48	32	80	F FX	2 незадовільно
2,1	50	34	84		
2,15	52	34	86		
2,2	53	35	88		
2,25	54	36	90		
2,3	55	37	92		
2,35	56	38	94		
2,4	58	38	96		
2,45	59	39	98		
2,5	60	40	100		
2,55	61	41	102		
2,6	62	42	104		
2,65	64	42	106		
2,7	65	43	108		
2,75	66	44	110		
2,8	67	45	112		
2,85	68	46	114		
2,9	70	46	116		
2,95	71	47	118		
3	72	50	122	E	3 задовільно
3,05	73	50	123		
3,1	74	50	124		
3,15	76	50	126		
3,2	77	51	128		
3,25	78	52	130	D	
3,3	79	53	132		
3,35	80	54	134		

3,4	82	54	136				
3,45	83	55	138				
3,5	84	56	140	С	4 добре		
3,55	85	57	142				
3,6	86	58	144				
3,65	88	58	146				
3,7	89	59	148				
3,75	90	60	150				
3,8	91	61	152				
3,85	92	62	154				
3,9	94	62	156				
3,95	95	63	158				
4	96	64	160			В	
4,05	97	65	162				
4,1	98	66	164				
4,15	100	66	166				
4,2	101	67	168				
4,25	102	68	170				
4,3	103	69	172				
4,35	104	70	174				
4,4	106	70	176				
4,45	107	71	178				
4,5	108	72	180			А	5 відмінно
4,55	109	73	182				
4,6	110	74	184				
4,65	112	74	186				
4,7	113	75	188				
4,75	114	76	190				
4,8	115	77	192				
4,85	116	78	194				
4,9	118	78	196				
4,95	119	79	198				

Форма підсумкового контролю успішності навчання.

Формою підсумкового контролю успішності навчання здобувачів вищої освіти є підсумковий модульний контроль (ПМК), який проводиться на останньому занятті циклу у вигляді письмового екзамену за білетами.

До складання ПМК допускаються здобувачі вищої освіти, які:

- були присутні на всіх практичних заняттях та лекціях чи відпрацювали пропущені заняття у встановленому порядку;
- мають поточну успішність, не нижче за величину мінімальної конвертованої суми балів поточної успішності - 72 бали;
- мають в індивідуальному навчальному плані (заліковій книжці) відмітку про допуск до складання іспитів.

Білет містить два теоретичних питання. За кожну відповідь максимальна оцінка 40 балів. Максимальна оцінка за білет 80 балів. Мінімальна кількість балів для складання ПМК – 50 балів. Перескладання ПМК дозволяється не більше двох разів.

Здобувачі вищої освіти які під час вивчення модуля, з якого проводиться підсумковий контроль, мали середній бал поточної успішності від 4,50 до 5,0 звільняються від складання ПМК і автоматично (за згодою) отримують підсумкову оцінку відповідно (до таблиці 2), при цьому присутність здобувача освіти на ПМК є обов'язковою.

Методичне забезпечення

- методичні розробки лекцій;
- набір тестів та ситуаційних задач до тем практичних занять;
- набори тестів та ситуаційних задач з банку ліцензійних іспитів та їхніх аналогів до кожного заняття.
- підручники, посібники з нейрохірургії, навчальні відеофільми.

Рекомендована література:

Базова

1. Нейрохірургія: Підручник – 2-ге вид. /За ред. акад. В.І.Цимбалюка. – Вінниця: Нова Книга, 2020. – 360 с.
2. Нейрохірургія: навчальний посібник/В.О. П'ятикоп, І.О. Кутовий, А.В. Козаченко та ін. – «Медицина», 2019. – 152 с.

Допоміжна

1. Стандартизація в нейрохірургії. Частина 1. Травматичні ушкодження центральної та периферичної нервової системи /За ред. академіка НАМН України, проф. Є.Г. Педаченка. Київ: ДУ “ІНХ НАМНУ”, 2019. 152 с.
2. Стандартизація в нейрохірургії. Частина 2. Нейроонкологія. За ред. академіка НАМН України, проф. Є.Г. Педаченка. Київ: ДУ “ІНХ НАМНУ”, 2019. 152 с.
3. Стандартизація в нейрохірургії. Частина 3. Судинні захворювання. За ред. академіка НАМН України, проф. Є.Г. Педаченка. Київ: ДУ “ІНХ НАМНУ”, 2020. 96 с.
4. Стандартизація в нейрохірургії. Частина 4. Патологія хребта та спинного мозку. За ред. академіка НАМН України, проф. Є.Г. Педаченка. Київ: ДУ “ІНХ НАМНУ”, 2020. 144 с.
5. Стандартизація в нейрохірургії. Частина 5. Дитяча нейрохірургія. За ред. академіка НАМН України, проф. Є.Г. Педаченка. Київ: ДУ “ІНХ НАМНУ”, 2020. 352 с.
6. Стандартизація в нейрохірургії. Частина 6. Відновлювальна та функціональна нейрохірургія. За ред. академіка НАМН України, проф. Є.Г. Педаченка. Київ: ДУ “ІНХ НАМНУ”, 2020. 144 с.

Інформаційні ресурси

www.biblumsa.blogspot.com

<http://www.neurosurgery.com.ua/index.php?p=2>

<https://angiology.com.ua/ua/archive/2008/3%2814%29/article-141/neyrohrurgichna-dopomoga-pri-insulti>

https://zakononline.com.ua/documents/show/40289_668386

<https://health-ua.com/article/64227-lkuvannya-cherepnomozkovo-travmi-golovna-meta>

<http://www.webcardio.org/unifikovanyj-klinichnyj-protokol-ekstrenoji-medychnoji-dopomoghy-politravma.aspx>

Розробники:

Олександр КРИЖАНОВСЬКИЙ, доцент ЗВО кафедри хірургії № 2, к.мед.н.;

Сергій ДОЛЖКОВИЙ, доцент ЗВО кафедри хірургії № 2, к.мед.н.;

Владислав ЛІТОВЧЕНКО, асистент кафедри хірургії №2