

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ім. М.І. ПИРОГОВА

---

**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**  
Проректор з наукової роботи  
проф. О.В. Власенко

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

---

**Нервові хвороби**  
(назва навчальної дисципліни)

---

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**навчальної дисципліни**  
**з підготовки доктора філософії**  
**на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти**

галузі знань **22 Охорона здоров'я**  
(шифр і назва галузі знань)

спеціальності **222 Медицина**  
(код і найменування спеціальності)

мова навчання **українська, російська, англійська**

**2020 рік**  
**Вінниця**

РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО: Вінницький національний медичний університет  
ім. М.І. Пирогова, відділ аспірантури, докторантури

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

д.мед.н., проф. С.П.Московко

РЕЦЕНЗЕНТИ зав. кафедрою психіатрії, д.мед.н., проф. С.В.Римша, доц. кафедри неврології та  
нейрохірургії, к.мед.н. Г.О.Старинець

Обговорено на засіданні кафедри нервових хвороб Вінницького національного медичного  
університету ім. М.І. Пирогова та рекомендовано до затвердження на центральній методичній  
раді / науковій комісії

“25” вересня 2020 року, протокол №3

Схвалено на центральній методичній раді / науковій комісії та рекомендовано до затвердження  
вченою радою

“05” жовтня 2020 року, протокол №2

Затверджено вченою радою Вінницького національного медичного університету ім. М.І.  
Пирогова

“08” жовтня 2020 року, протокол №4

Вчений секретар \_\_\_\_\_ (Серебреннікова О.А.)  
(підпис) (прізвище та ініціали)

## ВСТУП

Програма вивчення навчальної дисципліни «Нервові хвороби» складена на основі Закону України «Про вищу освіту» та відповідно до ПОРЯДКУ підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах) від 23.03.2016

відповідно до освітньо-наукової програми Вінницького національного медичного університету ім. М.І.Пирогова на третьому (освітньо-науковому) рівні

(назва рівня вищої освіти)

галузі знань 22 Охорона здоров'я

(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 222 Медицина

(код і найменування спеціальності)

### Опис навчальної дисципліни (анотація)

Дана програма є частиною освітньої програми підготовки докторів філософії в рамках професійної спеціалізації, і розрахована на 10 кредитів, які засвоюються протягом 3 років.

Освітньо-науковий рівень вищої освіти передбачає здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення (Закон України «Про вищу освіту», 2014).

Аспіранту винесені питання диференційної діагностики та найновітніші наукові дані щодо найбільш поширених захворювань центральної та периферичної нервової системи, з наданням невідкладної допомоги при основних невідкладних станах в розрізі вищевказаних напрямків та диспансерний нагляд.

**Статус навчальної дисципліни:** нормативна, професійно-вибіркова.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є вивчення навчальної дисципліни є діагностика, лікування, профілактика, реабілітація найбільш розповсюджених захворювань нервової системи.

**Міждисциплінарні зв'язки:** відповідно до навчального плану, вивчення навчальної дисципліни «Нервові хвороби», здійснюється після набуття аспірантом відповідних знань з основних базових дисциплін на II рівні вищої освіти, а також дисциплін Історія філософії, як методологічна основа розвитку науки та цивілізації, Англійська мова у науково-медичному спілкуванні, медична етика та деонтологія, Культура мови лікаря: термінологічний аспект, Публікаційна активність та наукометричні бази даних, Біоетичні та медико-правові основи наукових досліджень, з якими інтегрується програма внутрішньої медицини. В свою чергу, Нервові хвороби, формують засади поглибленого вивчення аспірантом наступних спеціалізованих дисциплін терапевтичного профілю (Внутрішні хвороби, Кардіологія, Ревматологія, Фтизіатрія, Ендокринологія, Загальна практика-сімейна медицина, Психіатрія, Медична психологія, ЛОР-хвороби, Побічна дія ліків, Клінічна фармакологія, Клінічна біохімія та мікробіологія, Клінічна морфологія) та теоретичного (Нормальна анатомія, Патологічна анатомія, Фізіологія, Патологічна фізіологія, Фармакологія, Мікробіологія, Гістологія).

### **Мета та завдання навчальної дисципліни**

1.1. Метою викладання навчальної дисципліни «Нервові хвороби» є здобуття аспірантами знань, навичок та вмінь в сфері формування цілісного уявлення про будову й функціонування нервової системи, причини, патогенез та клінічні прояви її уражень, основи терапії неврологічних захворювань, достатніх для виконання оригінального наукового дослідження, отримання нових фактів та їх впровадження у практичну медицину та інші сфери життя

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Нервові хвороби» є формування системи знань, професійних умінь та практичних навичок, педагогічної майстерності, дослідницько-інноваційної діяльності, що складають основу майбутньої професійної діяльності.

### **Результати навчання**

#### **Програмні результати навчання (РН):**

РН1 Демонструвати безперервний розвиток власного інтелектуального та загальнокультурного рівню, самореалізації.

РН2 Інтерпретувати та аналізувати інформацію з використанням новітніх інформаційних технологій.

РН3 Виявляти не вирішені проблеми у предметній області, формувати питання та визначати шляхи їх рішення.

РН4 Формувати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження.

РН5 Розробляти дизайн та план наукового дослідження.

РН6 Виконувати оригінальне наукове дослідження.

РН7 Пояснювати принципи, специфічність та чутливість методів дослідження, інформативність обраних показників.

РН8 Володіти, вдосконалювати та впроваджувати нові методи дослідження за обраним напрямом наукового проєкту та освітньої діяльності.

РН9 Аналізувати результати наукових досліджень, використовувати методи статистичного дослідження.

РН10 Впроваджувати результати наукових досліджень у освітній процес, медичну практику та суспільство.

РН11 Презентувати результати наукових досліджень у формі презентації, постерних доповідей, публікацій.

РН12 Розвивати комунікації в професійному середовищі й громадській сфері.

РН13 Організовувати освітній процес.

РН14 Оцінювати ефективність освітнього процесу, рекомендувати шляхи його удосконалення.

РН15 Організовувати роботу колективу (студентів, колег, міждисциплінарної команди).

РН16 Дотримуватися етичних принципів при роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами.

РН17 Дотримуватися академічної доброчесності, нести відповідальність за достовірність отриманих наукових результатів.

### **Очікувані результати навчання з дисципліни**

1. Здобувач вищої освіти може розпізнати симптоми та синдроми різних видів патології нервової системи.

2. Здобувач вищої освіти проявляє здатність до узагальнення інформації стосовно проявів патології нервової системи, субклінічних ознак захворювання: Вміє провести діагностику, диференційну діагностику захворювань нервової системи. Знає етіологію, патогенез, клінічні прояви діагностики та лікування захворювань периферичної нервової системи, судинних захворювань нервової системи, інфекційні та інфекційно-алергічних уражень нервової системи, захворювань вегетативної нервової системи, закритих травм головного, спинного мозку та периферичних нервів, спадкових захворювань нервової системи, пухлини нервової системи, епілепсії, епілептичні синдроми та не епілептичних пароксизмальних станів, основних професійних захворювань нервової системи.

3. Здобувач вищої освіти демонструє знання будови нервової системи та принципи її функціонування, клінічні прояви ураження окремих структур нервової системи та різних рівнів її функціональної організації, індивідуальні статеві та вікові особливості нервової системи.

4. Здобувач вищої освіти має здатність до проведення клінічного дослідження нервової системи, інтерпретує його результати у вигляді формування топічного та синдромального діагнозів. Володіє навиками збору та оцінки анамнестичних даних неврологічних хворих. Виділяє із загального анамнезу неврологічного хворого найбільш важливі дані, які обумовлюють патологію нервової системи хворого (спадковість, етапи розвитку організму, умови праці та побуту) та їх оцінка. Володіє навичками дослідження неврологічного статусу, психічного стану (емоційного стану, критики, інтелекту, свідомості), мови, праксису, гнозису.

5. Здобувач вищої освіти має здатність до інтерпретації результатів функціональних методів діагностики, лабораторних та інструментальних досліджень. Методів нейровізуалізації (рентгенографія, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, ОФЕКТ, ультразвукового дослідження (УЗД), електрофізіологічне дослідження (електроенцефалографія, електронейроміографія та викликані потенціали), лабораторних методів дослідження (лікворолічних, біохімічних, імунологічних).

6. Здобувач вищої освіти має здатність до призначення сучасних схем лікування з використанням медикаментозної та фізіотерапії. Несумісність лікарських препаратів, що застосовуються при неврологічних захворюваннях, побічні дії ліків. Механізм дії та основні принципи використання фізичних методів лікування в неврології. Показання до застосування психотерапевтичних методів лікування неврологічних хворих. Хірургічні методи лікування неврологічних хворих.

7. Здобувач вищої освіти має здатність до діагностики невідкладних станів у неврології. Дослідження менінгеальних симптомів. Оцінка ступеню свідомості за шкалою ком Глазго.

8. Здобувач вищої освіти має здатність до визначення тактики надання екстреної медичної допомоги.

9. Навички надання екстреної медичної допомоги неврологічним хворим: питання інтенсивної терапії та реанімації неврологічних хворих; проведення закритого масажу серця; проведення дренажу трахеобронхіального дерева, штучного дихання.

10. Володіє навичками виконання медичних маніпуляцій у клініці нервових хвороб: Виконання люмбальної пункції та оцінка даних дослідження ліквору. Проведення лікувальних блоkad нервових утворень (стовбурів, корінців, гангліїв).

11. Здобувач вищої освіти має здатність до визначення необхідного режиму праці та відпочинку при лікуванні захворювань нервової системи.

12. Здобувач вищої освіти має здатність до визначення лікувального харчування при лікуванні захворювань з порушенням обміну речовин, що мають чітку неврологічну симптоматику (хвороба Вільсона-Коновалова, фенілкетонурія, тощо).

13. Здобувач вищої освіти має здатність до проведення санітарногігієнічних та профілактичних заходів. Питання організації та проведення профілактики неврологічних захворювань.

14. Здобувач вищої освіти має здатність до проведення експертизи працездатності хворих з ураженням нервової системи.

15. Здатність до ведення медичної документації: Оформлення історії хвороби, оформлення та ведення поліклінічної документації.

16. Здобувач вищої освіти має здатність до проведення епідеміологічних та медико-статистичних досліджень здоров'я населення.

17. Здобувач вищої освіти має здатність до проведення аналізу діяльності лікаря, підрозділу, закладу охорони здоров'я. Проведення аналізу основних показників діяльності неврологічного відділення та неврологічного кабінету поліклініки.

18. Здобувач вищої освіти має здатність до використання інноваційних технологій в процесі медичної та психологічної реабілітації.

19. Шляхом прийняття обґрунтованого рішення за існуючими алгоритмами та стандартними схемами може визначити характер заходів медичної та психологічної реабілітації.

20. Здобувач вищої освіти має здатність до проведення маркетингу медичних послуг.

## 2. Програма навчальної дисципліни

Структура навчальної дисципліни	Кількість годин					Рік навчання	Вид контролю
	Всього годин / кредитів ECTS	Аудиторних		СРС	Медична практика		
		Лекцій	Практичних занять				
ВСЬОГО	8 кредитів / 240 годин	-	90	90	60		-
МОДУЛЬ №1: Змістових модулів 3	2 кредити /60 годин	-	30	30	-	2-й	-
МОДУЛЬ №2: Змістових модулів 6	3 кредити /90 годин	-	30	30 (15+15)	30	2-й / 3-й	-
МОДУЛЬ №3 Змістових модулів 3	5 кредитів /150 годин	-	30	30	30	3-й	ПК-іспит

### Модуль 1. Анатомія і фізіологія нервової системи.

**Анатомія та фізіологія нервової системи. Методи дослідження будови та функції нервової системи (неврологічний статус пацієнта). Інструментальні методи дослідження в неврології: нейровізуалізація (рентгенографія, в т.ч. ретгенконтрастні методики, комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія, ультразвукові методи візуалізації, ПЕТ, оптична когерентна томографія очного дна); лабораторні методи дослідження: лікворологічні, загальні клінічні, біохімічні та імунологічні. Електрофізіологічні методи дослідження (електоренцефалографія, електронейроміографія, викликані потенціали).**

### *Змістовий модуль 1. Анатомія і фізіологія нервової системи.*

#### **Тема 1. Принципи будови та функціонування нервової системи. Функціональна одиниця нервової системи. Уявлення про рефлекс та рефлекторну дугу.**

Нервова система регулює, поєднує, узгоджує діяльність органів і систем організму, обумовлює оптимум функціонування, об'єднуючи усі частини організму в єдине ціле. Нервова система забезпечує зв'язок організму з навколишнім середовищем, а також діяльність людини не тільки як біологічної, але й соціальної істоти. Нервова система забезпечує психічні процеси (сприйняття, мовлення, навчання, пам'ять, мислення, емоції), за допомогою яких людина не тільки впізнає навколишнє середовище, але й змінює його. Вищим об'єднуючим і координуючим відділом нервової системи людини є головний мозок, головна роль в якому належить корі великих півкуль. Основною структурною і функціональною одиницею нервової системи — є нейрон (від грец. *neuron* - нерв). Це складно побудована нервова клітина, яка сприймає, переробляє подразнення і передає їх до різних органів тіла (рис.20). 2 Тіла нейронів,

сполучаючись одне з одним своїми відростками, утворюють окремі скупчення, які називаються ядрами і нервовими центрами. Мільярди взаємозв'язаних нейронів, які формують нервову систему, перебувають під захистом та в оточенні нейроглії.

Знати:

- Головні етапи філо- і онтогенезу нервової системи.
- Структурна і функціональна одиниця нервової системи – нейрон. Типи нейронів, їх функціональне значення. Нейроглія, її функціональне значення.
- Головні анатомо-топографічні відділи нервової системи: півкулі мозку, підкіркові вузли, стовбур мозку, спинний мозок, корінці, спинальні ганглії, сплетіння, периферичні нерви. Соматична і вегетативна нервова системи. Кровообіг головного і спинного мозку. Оболонки головного і спинного мозку. Спинномозкова рідина.
- Уявлення про рефлекс і рефлекторну дугу, умовні і безумовні рефлекси.

Вміти:

- Володіти методикою оцінки рефлексів( поверхневих – шкірних, зі слизових оболонок, періостально-сухожилкових).
- Володіти методикою дослідження основних фізіологічних простих безумовних рефлексів (ділянка голови, рук, тулуба та ніг).
- Надати заключення при стан рефлексів у людини.

**Тема 2. Клінічна класифікація чутливості. Анатомія чутливих шляхів. Методика дослідження. Види і типи чутливих порушень (симптомокомплекси чутливих порушень при ураженні різних рівнів чутливих шляхів).**

Чутливість — одна із основних функцій нервової системи, яка полягає у здатності організму сприймати рецепторами й усвідомлювати подразнення від навколишнього середовища та внутрішніх органів. Тобто, поняття чутливість є складовою частиною більш широкого поняття рецепція, до якого крім усвідомленої інформації входить також інформація від автономної нервової системи.

За кожен вид чутливості відповідає окремий аналізатор, який складається з рецепторів, провідних шляхів та відповідної зони кори головного мозку.

Знати:

- Поняття про рецепцію. Види рецепторів (екстеро-, пропріо- та інтероцептори). Клінічна класифікація чутливості (поверхнева та глибока чутливість). Методика дослідження чутливості. Провідні шляхи чутливості.
- Види чутливих розладів: анестезія, гіпестезія, гіперестезія, гіперпатія, дизестезія. Синестезія, дисоційовані розлади, поліестезія, парестезії. Біль і його класифікація.. Поняття про ноціцептивні і антиноціцептивні системи мозку.
- Топічні типи чутливих порушень: моновритичний, поліневритичний, корінцевий, задньороговий, провідниковий (при ураженні провідних чутливих шляхів на рівні спинного мозку, медіальної петлі, зорового горба, внутрішньої капсули); кірковий тип (синдроми подразнення та випадіння).

Вміти:

- Володіти методикою оцінки поверхневої чутливості, описати отримані результати у термінах норми або можливих патологічних відхилень.
- Продемонструвати методику дослідження глибокої чутливості, описати отримані результати у термінах норми або можливих патологічних відхилень.

**Тема 3. Центральний та периферичний мотонейрони. Паралічі. Симптомокомплекси порушень руху при ураженні різних рівнів кортико-мускулярного шляху.**

Параліч — відсутність довільних рухів внаслідок ураження мозкових рухових центрів або рухових шляхів центральної чи периферійної нервової системи. При деяких формах паралічу відсутність довільних рухів поєднується з наявністю мимовільних автоматизованих захисних рухів, патологічних співдружних рухів (синкінезій).

Параліч найчастіше викликається пошкодженням нервової системи, особливо спинного мозку. Інші основні причини - це інсульт, травма з ураженням нерва, поліомієліт, церебральний

параліч, периферична нейропатія, хвороба Паркінсона, АЛС, ботулізм, біфіда спина, розсіяний склероз та синдром Гійєна-Барре.

Знати:

- Реалізація довільних рухів. Пірамідна система. Центральний та периферичний рухові нейрони. Кірково-ядерний та кірково-спинальний шляхи. Методика дослідження рухової сфери – обсяг активних та пасивних рухів, сила і тонус м'язів, трофіка м'язів. Класифікація та методика викликання рефлексів. Симптоми центрального (спастичного) паралічу. Патофізіологія м'язової гіпертонії, гіперрефлексії, патологічних рефлексів, зниження черевних рефлексів. Симптоми периферичного (в'ялого) паралічу. Патофізіологія атонії, арефлексії, атрофії. Паралічі, парези, моноплегія, параплегія, геміплегія, триплегія, тетраплегія.

- Синдром рухових розладів при ураженні рухового шляху на різних рівнях: передня центральна закрутка (синдроми подразнення та випадіння), променевий вінець, внутрішня капсула, стовбур мозку (альтернуючі паралічі), різні рівні спинного мозку (вище шийного потовщення, на рівні шийного потовщення, грудний відділ, поперекове потовщення, конус), різні рівні периферійного рухового нейрону (передній ріг, передній корінець, нервові сплетіння, окремі периферичні нерви).

Вміти:

- Володіти методикою дослідження довільних рухів людини (обсяг рухів, м'язова сила) і описати отримані результати в термінах норми або можливих патологічних відхилень.
- Володіти методикою дослідження м'язового тонусу і дати оцінку його в термінах норми або можливих патологічних відхилень, кваліфікувати порушення тонусу з огляду на можливі варіанти ураження нервової системи.
- Володіти методикою дослідження основних патологічних рефлексів, описати рухові ефекти, які виникають при дослідженні.

#### **Тема 4. Екстрапірамідна система та синдроми її ураження.**

Анатомічні дані: базальні ганглії (чечевицеподібне, хвостате ядро, огорожа, субталамус), утворення стовбура мозку (червоне ядро, чорна субстанція, ретикулярна формація). Зв'язки підкіркових гангліїв з різними відділами головного і спинного мозку.

Фізіологія екстрапірамідної системи, її участь в забезпеченні безумовних рефлексів, реалізації стереотипних автоматизованих рухів, готовності м'язів до дії. Біохімія екстрапірамідної системи. Сучасні уявлення про обмін катехоламінів в нігростріарній системі.

Акінетико-ригідний синдром (синдром паркінсонізму), його біохімічні аспекти. Ключові клінічні прояви паркінсонізму: оліго-брадикінезія, ригідність м'язів, тремор, постуральна нестійкість. Диференціальна діагностика пластичної і спастичної (еластичної) гіпертонії.

Гіперкінетичний синдром. Види гіперкінетизів: атетоз, хореїчний, гемібалізм, міоклонії, тики. М'язові дистонії: фокальні (блефароспазм, оромандибулярна дистонія, спастична кривошия, дистонії кисті та стопи), сегментарні та генералізовані (торзійна дистонія). Організація та виконання довільних рухів людини є складним процесом, у якому приймають участь практично всі елементи нервової системи і пошкодження окремих з них призводить до відмінних порушень, різних за малюнком. Будь-який рух багатогранний і спостерігати його та описувати можна з різних точок зору – він і довільний, і точний, координований і доцільний, відповідний меті і економний. Розлади в різних ділянках нервової системи можуть змінити ту чи іншу складову руху – зробити його млявим чи взагалі неможливим (внаслідок парезу чи паралічу: ураження кірково-м'язового шляху), зробити його уповільненим чи некоординованим, або зробити його насильним, тобто таким, що виникає поза бажанням людини, спонтанним.

Знати:

- Анатомічні дані екстрапірамідної системи: базальні ганглії (чечевицеподібне, хвостате ядро, огорожа, субталамус), утворення стовбура мозку (червоне ядро, чорна субстанція, ретикулярна формація). Зв'язки підкіркових гангліїв з різними відділами головного і спинного мозку.

- Фізіологія екстрапірамідної системи, її участь в забезпеченні безумовних рефлексів, реалізації стереотипних автоматизованих рухів, готовності м'язів до дії. Біохімія екстрапірамідної системи.

- Сучасні уявлення про обмін катехоламінів в нігростріарній системі.



- Акінетико-ригідний синдром (синдром паркінсонізму), його біохімічні аспекти. Ключові клінічні прояви паркінсонізму: оліго-брадикінезія, ригідність м'язів, тремор, постуральна нестійкість. Диференціальна діагностика пластичної і спастичної (еластичної) гіпертонії.

- Гіперкінетичний синдром. Види гіперкінетичних: атетоз, хореїчний, гемібалізм, міоклонії, тики. М'язові дистонії: фокальні (блефароспазм, оромандибулярна дистонія, спастична кривошия, дистонії кисті та стопи), сегментарні та генералізовані (торзійна дистонія).

Вміти:

- Кваліфікувати синдроми ураження екстрапірамідної системи - акінетико-ригідного синдрому та гіперкінетичного синдрому з огляду на можливі причини уражень.
- Володіти методикою проведення та оцінки проб (постуральні рефлекти, визначення арештів) для оцінки стану екстрапірамідної системи.

### **Тема 5. Мозочок та синдроми його ураження. Види атаксій.**

Мозочок традиційно вважають ділянкою мозку, що бере участь — разом із руховою корою і базальними гангліями — в регуляції моторних функцій. Нові дані, отримані протягом двох останніх десятиліть із застосуванням морфологічних, нейрофізіологічних, функціональних нейровізуалізаційних і нейропсихологічних методів дослідження, значно розширили наші уявлення про функціональне значення цього утвору. Доведено його роль у контролі не тільки рухових, а й когнітивних функцій, афективних і поведінкових реакцій, розвитку емоційно-особистісних і психічних змін, а також у регуляції церебрального кровоплину і метаболізму.

Знати:

- Анатомо-фізіологічні особливості мозочка, його зв'язки з різними відділами головного та спинного мозку (гомо- і гетеролатеральні). Аферентні і еферентні шляхи. Хробак і півкулі мозочка.

- Функції мозочка: забезпечення рівноваги, координації, синергізму рухів, регуляція м'язового тону.

- Синдроми ураження мозочка. Уявлення про статичну і локомоторну атаксію, асинергію, атонію м'язів, інтенційний тремор, адіадохокінез, дизметрію, гіперметрію, ністагм, скандовану мову.

- Види атаксій: (мозочкова, кіркова, вестибулярна, сенситивна).

Вміти:

- Володіти методикою дослідження координації рухів людини
- Надати заключення у термінах норми або можливих патологічних відхилень, кваліфікувати порушення координації з огляду на можливі причини уражень (типи атаксій).

### **Тема 6. Спинний мозок. Принципи топічної діагностики.**

Спинний мозок є найстарішим відділом ЦНС хребетних, що забезпечує порівняно примітивну, стереотипну діяльність, у пристосовних реакціях виконує підпорядковану роль. Збудливість спінальних нейронів низька: для їх активності потрібний збуджуючий вплив від головного мозку. Разом із тим, спинний мозок – перехідна й передаюча структура між робочими органами та розташованими вище відділами ЦНС, а також виконує ряд власних функцій. На якому б рівні не були розташовані рухові центри головного мозку, без участі спинного мозку неможлива реалізація більшості рефлексів організму.

Знати:

- Анатомічна організація спинного мозку, сегментарна структура інервації і розташування основних провідникових систем.

- Рівні замикання основних рефлексів, рефлекторні дуги. Топічна діагностика пошкоджень спинного мозку: ураження сірої та білої речовини, ушкодження поперечника та поз довжника спинного мозку.

- Вегетативні порушення при ураженні окремих рівнів спинного мозку (синдром Горнера, синдроми порушень функції тазових органів).

- Синдром половинного ураження спинного мозку (Броун-Секара), екстремедулярний та інтрамедулярний типи розвитку процесу.

Вміти:

- Інтерпретувати топічний діагноз при ураженні білох та сірої речовини при поперечному та поздовжньому ураженні спинного мозку.

### **Тема 7. Спино-мозкові нерви та сплетення. Анатомо-фізіологічні дані та клінічна картина ураження.**

Периферичні нерви являються невід'ємною частиною нервової системи, їх ураження спричиняє не тільки порушення рухової активності і больові відчуття, але часто призводить до значної інвалідності пацієнта. Захворювання периферичної нервової системи є однією з найважливіших проблем клінічної неврології. Вони складають майже половину неврологічної захворюваності дорослих.

Знати:

- Принципи будови периферичної нервової системи (нервові корінці, нервові сплетення, периферичні нерви).
- Анатомію та функцію основних нервових сплетень (шийного, плечового, поперекового та крижового).
- Міжреберні нерви.
- Клініка ураження основних периферичних нервів (ліктьового, серединного, променевого, стегнового, сідничного, маломілкового, великомілкового).

Вміти:

- Володіти методикою визначення та оцінки симптомів натягу.
- Володіти методикою проведення лікувальних блокад нервових утворень (стовбурів, корінців, гангліїв).

### **Тема 8. Стовбур мозку. Патологія IX – XII пар черепних нервів. Бульбарний і псевдобульбарний синдроми. Лицевий, присінково-завитковий нерви та симптоми їх ураження. Патологія нюхового та зорового аналізаторів. Синдроми ураження окорухових нервів. Трійчастий нерв.**

Черепно-мозкові нерви за своїми функціями відносяться до периферичної нервової системи, і виходять з ядерних утворень стовбура головного мозку, поруч з якими розташовані численні провідникові шляхи, які беруть участь у виконанні рухових, рефлекторних, чутливих та інших функцій. У зв'язку з цим симптоми патології черепних нервів можуть виникати при ураженні як периферичної, так і центральної нервової системи, а враховуючи особливості випадання їх функцій в поєднанні з додатковими методами дослідження дозволяє проводити диференційну діагностику багатьох гострих захворювань нервової системи.

Знати:

- Анатомію та фізіологію ЧМН. I пара – нюховий нерв. Нюховий аналізатор: I нейрон (гангліозні клітини слизової оболонки носа); II нейрон (нюхові цибулини, нюховий шлях); III нейрон (первинні підкоркові нюхові центри – нюховий трикутник, прозора перегородка, передня продирявлена субстанція); кірковий нюховий центр (медіальна поверхня скроневої долі мозку). Дослідження нюхового аналізатора. Синдроми ураження – гіпосмія, аносмія, гіперосмія, нюхові галюцинації.

- Анатомію та фізіологію ЧМН. II пара – зоровий нерв. Відділи –периферичний (палички та колбочки, біполярні клітини, гангліозні клітини, сам нерв, хіазма, зоровий тракт), центральний (латеральні колінчасті тіла, верхні бугри 4-горбового тіла, подушка здорового бугра (підкоркові центри), пучок Граціоле, шпорна борозда потиличної долі (кірковий центр аналізатору). Симптоми ураження: амавроз, амбліопія, гомонімна і гетеронімна геміанопсія (біназальна, бітемпоральна), зорові галюцинації. Зміни диску зорового нерва (зміни на очному дні).

- Анатомію та фізіологію ЧМН. III, IV, VI пари – окоруховий, блоковий, відвідний нерви: локалізація ядер, вихід корінців з черепа, зона інервації на периферії. Симптоми ураження: птоз, косокість, диплопія, порушення конвергенції і акомодатії, офтальмоплегія (часткова і повна); зіничні реакції, рефлекторна дуга зіничного рефлексу, порушення зіничних реакцій (синдром Аргайля-Робертсона), міоз, мідріаз, анізокорія.

- Анатомію та фізіологію ЧМН. V пара – трійчастий нерв: ядра нерва, вихід корінців на основі мозку, черепа, гілки нерва і зони їх іннервації (глазний нерв, верхньощелепний,

нижньощелепний нерви). Симптоми ураження системи трійчастого нерва: синдроми невралгії та невриту; моторні порушення (парез жувальних м'язів, втрата нижньощелепного рефлекса); ураження вузла трійчастого нерва (герпетичне); ураження чутливого ядра трійчастого нерва (дисоційовані порушення чутливості).

- Анатомію та фізіологію ЧМН. IX пара – язикоглотковий нерв; X пара – блукаючий нерв; XI пара – додатковий нерв; XII пара – під'язиковий нерв. Локалізація ядер у довгастому мозку. Бульбарний і псевдобульбарний синдроми: спільні ознаки (дисфагія, дисфонія, дизартрія) та відмінності (фібриляції та атрофії м'язів язика, рефлeksi орального автоматизму, вимушений сміх, плач). Порушення іннервації м'язів язика – периферичний та центральний парези.

- Анатомію та фізіологію ЧМН. VII пара – лицевий нерв (змішаний). Анатомо-фізіологічні особливості; складові гілки нерва (великий каменистий нерв, стременний нерв, барабанна струна, сам лицевий нерв). Периферичний парез мимічних м'язів (ураження нерва в каналі, мосто-мозочковому куті, мозковому стовбурі (альтернуючі синдроми мосту)) та центральний парез мимічних м'язів (внутрішня капсула; нижні відділи передньої центральної звивини).

- Анатомію та фізіологію ЧМН. VIII пара – присінково-завитковий нерв (чутливий). Анатомо-фізіологічні дані, кохлеарний і вестибулярний нерви. Патологія кохлео-вестибулярного апарату: ураження звукосприймального апарату (розлад слуху на високі тони), ураження звукопровідного апарату (розлад слуху на низькі тони); ураження присінкової частини (запаморочення, ністагм, порушення рівноваги, координації рухів, вегетативні порушення, ураження кори скроневої долі (подразнення).

Вміти:

- Володіти методикою дослідження та оцінювання нюху.
- Володіти методикою дослідження та оцінювання зорової функції людини, надати опис отриманих результатів, перерахувати та дати пояснення методикам дослідження зору, окорухових функцій, описати їх стан у термінах норми та можливої патології.
- Кваліфікувати можливі знахідки, методика оцінки функцій трійчастого та лицевого нервів, надати описання результатів в термінах норми та кваліфікувати можливі патологічні відхилення.
- Володіти методикою дослідження функцій слухового та вестибулярного нервів, надати описання результатів в термінах норми та можливих патологічних відхилень; описати суть інструментальних методів дослідження слуху
- Володіти методикою дослідження функцій каудальної групи нервів (IX, X та XII), описати отримані результати у термінах норми та кваліфікувати можливі патологічні відхилення. Бульбарний. Псевдобульбарний параліч.

**Тема 9. Анатомо-фізіологічні дані, методика дослідження кіркових функцій. Синдроми ураження і подразнення кори. Порушення вищих мозкових функцій (афазії, агнозії, апраксії та інших). Синдроми ураження окремих часток мозку, внутрішньої капсули та зорового горба. Свідомість. Діагностика коматозних станів. Загально мозковий синдром. Когнітивні функції та дементні розлади.**

Головний мозок — найдосконаліший витвір природи та найменше вивчений орган людини. Він сприймає інформацію, обробляє її та приймає рішення. Кора головного мозку — еволюційно наймолодше та найскладніше за будовою та функцією його утворення, що виникло як апарат адаптації до мінливих умов зовнішнього середовища. Головний мозок людини є не лише субстратом психічної діяльності, а й регулятором усіх процесів, які відбуваються в організмі.

Знати:

- Будову великих півкуль головного мозку, цито- та міелоархітектоніку кори.
- Локалізацію функцій у корі головного мозку. Динамічна локалізація функцій. Моторне та сенсорні представництва в корі. Поняття про функціональну асиметрію півкуль.

- Гностичні функції. Види порушень гностичних функцій: зорова, нюхова, смакова, слухова агнозії, астереогноз, аутоагнозія, анозогнозія. Праксис. Види апраксій: конструктивна, ідеаторна, моторна.
- Мова. Розлади мови: моторна, сенсорна, амнестична афазії. Синдроми ураження окремих часток великих півкуль: лобної, скроневої, тім'яної, потиличної долей, лімбічної кори.
- Синдроми подразнення кори великих півкуль.
- Синдроми ураження внутрішньої капсули та зорового горба.
- Поняття про свідомість. Анатомо-фізіологічні механізми підтримання свідомості. Рівні свідомості та її склад. Діагностика свідомості - шкала ком Глазго. Поняття про оглушення, сопор, кому, делірій. Види коматозних станів (структурна і дисметаболічна коми).
- Синдром хронічного вегетативного стану. Синдром «запертого» хворого. Синдром смерті головного мозку. Когнітивні функції людини.
- Поняття про деменцію і м'яку когнітивну недостатність. Причини і типи когнітивних порушень.

Вміти:

- Володіти методикою дослідження вищих кіркових функцій (мови, праксису та гнозису, здатності до рахування, читання та письма, пам'яті).
- Надати заключення у термінах норми та можливих патологічних відхилень.
- Володіти методикою діагностики свідомості - шкала ком Глазго.
- Володіти методикою обстеження людини при порушенні свідомості.
- Володіти методикою обстеження когнітивних функцій (шкала MMSE).

#### **Тема 10. Анатомо-фізіологічні дані, патологія і методика дослідження вегетативної нервової системи.**

Вегетативна нервова система (ВНС) – відділ нервової системи, який контролює і регулює роботу всіх внутрішніх органів, сприяючи підтримці відносної рівноваги внутрішнього середовища організму. Інша назва ВНС – автономна нервова система, оскільки її діяльність не підвладна волі і контролю свідомості людини. ВНС бере участь у регуляції багатьох біохімічних і фізіологічних процесів, наприклад, підтримує нормальну температуру тіла, оптимальний рівень артеріального тиску, відповідає за процеси травлення, сечоутворення, за діяльність серцево-судинної, ендокринної, імунної систем тощо.

Знати:

- Анатомо-фізіологічні особливості і функції вегетативної нервової системи.
- Сегментарний відділ вегетативної нервової системи.
- Симпатична нервова система: бокові роги спинного мозку, симпатичний стовбур, ганглії.
- Парасимпатична нервова система: краніобульбарний, сакральний (крижовий) відділи.
- Надсегментарний відділ вегетативних функцій: гіпоталамус, лімбічна система, ретикулярна формація стовбуру мозку. Ерготропна і трофотропна діяльність.

Вміти:

- Володіти методикою дослідження вегетативних функцій та інтерпретувати отримані результати.

### ***Змістовий модуль 2. Методи нейровізуалізації. Лабораторна діагностика в неврології***

#### **Тема 11. Ліквородіагностика. Менінгеальний синдром.**

Лікворний та менінгеальний синдроми являються важливою частиною діагностики захворювань центральної та периферичної нервової системи. Їх знання незамінне під час діагностики інфекційних, судинних, аутоімунних та неопластичних процесів.

Знати:

- Оболонки головного і спинного мозку.
- Фізіологія ліквороутворення. Склад ліквору в нормі, його видозміни при менінгітах, пухлинах, геморагічному інсульті, туберкульозі. Клітинно-білкова, білково-клітинна дисоціація. Плеоцитоз.

- Люмбальна та субокципітальна пункції: показання та протипоказання. Ліквородинамічні проби. Методологія клінічного та мікробіологічного дослідження ліквору.
- Синдром подразнення мозкових оболонок (менінгеальний), основні складові синдрому.
- Загальномозковий синдром, його клінічна та пара- клінічна діагностика.

Вміти:

- Володіти методикою дослідження менінгеальних симптомів, описати отримані результати у термінах норми та кваліфікувати можливі знахідки у разі патології.
- Володіти технікою виконання люмбальної та субокципітальної пункції.
- Володіти методикою виконання ліквородинамічних проб.
- Володіти методологією клінічного та мікробіологічного дослідження ліквору.

## **Тема 12. Методи нейровізуалізації у дослідженні нервової системи.**

**Комп'ютерна томографія.** Комп'ютерна рентгенівська томографія – метод, який ґрунтується на послідовному (через 1 град. в кожному зрізі) просвічуванні голови вузьким пучком рентгенівських променів. В якості їх приймача використовують високочутливі кварцові детектори, дані з яких потім обробляють на ЕОМ з подальшим відтворенням на екрані монітора повної томографічної картини мозку. Співставляючи серію зрізів мозку, можна отримати об'ємне уявлення про різноманітні мозкові утворення. Чим вища електронна щільність тканин і, відповідно, ступінь поглинання рентгенівських променів, тим світліше їх зображення на екрані. Навпаки, чим менша щільність тканин і ступінь поглинання рентгенівських променів, тим темніше телевізійне зображення. Кістка має максимально білий відтінок (висока щільність), повітря – максимально чорний (низька щільність). Між білим і чорним знаходиться до 20 відтінків сірого кольору, що утворюють переходи між тканинами різної щільності.

**Магніто-резонансна томографія.** Метод магніто-резонансної томографії (МРТ) ґрунтується на дії протонів, які входять до складу молекул води, змінювати свою «поведінку» в магнітному полі. При дії радіочастотними імпульсами на біологічний об'єкт, поміщений в магнітне поле, відбувається поглинання їх енергії протонами з подальшим вивільненням у вигляді сигналів відповіді – ефект магнітного резонансу.

МРТ дозволяє вивчати нейроанатомію в нормі та при захворюваннях ЦНС; уточнювати картину – визначати субстрат будь-якої скарги хворих: головний біль, головокружіння, зниження зору, глухоту, епілептичні припадки, аменорею і ін. МРТ надійна не лише при вогнищевих ураженнях головного мозку, але й при вадах розвитку, дегенеративних та інфекційно-алергічних захворюваннях. Разом з тим, в гострому періоді черепно-мозкової травми і гострій стадії інсульту, МРТ поступається КТ. МРТ протипоказана при наявності чужорідних металевих тіл в порожнині черепа, оскільки існує небезпека їх зміщення під дією магнітного поля. Якщо хворий знаходиться на ШВЛ, то МРТ-дослідження зазвичай не проводять.

Знати:

- Сучасні методи нейровізуалізації (комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, в тому числі у судинному режимі, ПСТ- сканування). Покази та протипокази до проведення. Очікувані результати.

Вміти:

- Інтерпретувати та оцінювати результати комп'ютерної томографії, магнітно-резонансної томографії, в тому числі у T1, T2, Flair, та судинному режимах.

## **Тема 13. Ультразвукові методи діагностики захворювань нервової системи.**

**Ультразвукова томографія.** Ультразвукова томографія головного мозку або нейросонографія – метод реєстрації відбитих від внутрішньочерепних структур ультразвукових хвиль в площині їх емісії в порожнину черепа. При цьому межі акустично-різноманітних середовищ представляються на дисплеї у вигляді системи точок різної яскравості на темному фоні. По суті отримують акустичну анатомію і топографію утворень, оболонок і лікворних вмістів головного мозку. Ультразвукова томографія дозволяє виявити вогнищевий патологічний процес (пухлини, кісти, гематоми і ін.), встановлювати його топіку, розміри, напрями росту, визначати вираженість зміщення середніх структур, величину бокових і третього шлуночків. На відміну від КТ і МРТ, а також радіологічних методик, які вимагають

доставки хворого до апарату, при ультразвуковій томографії реалізується заощадливий принцип – «апарат до хворого». У немовлят і дітей нейросонографію здійснюють транскраніально, використовуючи як секторне (датчик 2-3,5 МГц), так і лінійне (датчик 5 МГц) сканування. У дорослих кістки черепа поглинають і розсіюють до 2/3 пройшовших через них ультразвукових хвиль, при цьому виникає маса артефактів. Тому в них транскраніальна методика менш ефективна, ніж в дітей. Однак транскутанна і трансдуральна методики дають чіткі анатомо-топографічні картини сканованих січень незалежно від віку хворого. В цілому в нейропедіатрії незамінна ультразвукова томографія як недорогий і доступний метод скринінгу при підозрі на гідроцефалію, крововиливи, пухлину чи будь-яку вогнищеву патологію головного мозку

Знати:

- Сучасні методи ультразвукової доплерогра, нейросонографії. Покази та протипокази до проведення, очікувані результати. Показники в нормі та при неврологічних порушеннях.

Вміти:

- Інтерпретація та оцінка методів ультразвукової доплерографії, нейросонографії.

### ***Змістовий модуль 3. Методика обстеження неврологічного статусу. Електрофізіологічна діагностика.***

#### **Тема 14. Методика обстеження неврологічного статусу.**

Оцінка неврологічного статусу пацієнта та вміння інтерпретувати отримані результати є основною складовою роботи практичного невролога.

EDSS (англ. Expanded Disability Status Scale - розширена шкала оцінки ступеня інвалідизації) - метод оцінки неврологічних розладів при розсіяному склерозі, запропонований Дж. Куртцке в 1983 році і широко застосовується при наукових дослідженнях у всьому світі. Розроблено онлайн EDSS калькулятор, що дозволяє в автоматизованому режимі розрахувати бал EDSS.

Для оцінки інвалідизації за спрощеною шкалою DSS (Disability Status Scale) або за розширеною шкалою EDSS проводиться оцінка семи функціональних систем. Для кожної з систем використовується шкала стану функціональних систем (Functional System Score, шкала неврологічного дефіциту).

Знати:

- Загальноомозкові, менінгеальні синдроми. Зорові(оптичні) функції, Функції стовбура мозку, функції пірамідного тракту, функції мозочка, сенсорні функції, функції тазових органів, нейропсихологічні функції, хода.
- Функціональна шкала Куртцке. Шкала EDSS. При яких захворюваннях використовуються. Основна больна інтерпретація.

Вміти:

- Дослідити неврологічний статус пацієнта та інтерпретувати його дані.
- Проводити оцінку неврологічного пацієнта по функціональній шкалі Куртцке та шкалі EDSS, інтерпретація по балам.

#### **Тема 15. Обстеження неврологічного статусу у коматозному стані.**

Коматозні стани пацієнтів часто бувають спричинені різноманітними неврологічними захворюваннями, травмами та неопластичними процесами. Тому визначення особливостей неврологічного статусу у коматозному стані часто дозволяє неврологу та реаніматологу визначитися з правильною подальшою тактикою ведення пацієнта.

Знати:

- Обстеження шкіри (волога, суха, гіпермійована, ціанотична, жовтянична), голови(наявність травматичних ушкоджень), очей (кон'юнктива (крововилив, жовтяниця): реакція зіниць на світло; очне дно (набряк диска зорового нерва, гіпертонічна або діабетична ретинопатія), ніс та вухо (виділення гною, крові, лікворея, акроціаноз), язик (сухість; сліди прикушення або рубці), дихання(запах ацетону, сечі, алкоголю), шия(ригідність потиличних м'язів, пульсація сонних артерій), грудна клітка (частота, глибина, ритмічність дихання), серце (порушення ритму (брадикардія), джерела емболії судин мозку (мітральний стеноз)), живіт(збільшення печінки,

селезінки або нирок), руки(артеріальний тиск, геміплегія, сліди ін'єкцій), кисті (частота, ритм і наповнення пульсу, тремор), ноги(геміплегія, підштовпи рефлекс), нетримання або затримка сечі, білок, цукор, ацетон.

- Шкала коми Глазго, особливості її інтерпретації у хворих з неврологічними розладами.
- Вміти:
- Провести оцінку ступення тяжкості по шкалі Глазго (сопор, кома 1, кома 11, кома 111) у дорослих і дітей.
  - Визначити наявність менінгеального синдрому.
  - Визначити наявність паралічу.

#### **Тема 16. Електрофізіологічні методи діагностики захворювань нервової системи.**

Електрофізіологічні методи дослідження являються важливою складовою діагностики активності клітин головного мозку та м'язової системи при захворюваннях нервової системи. Електроенцефалограма є методом, який дозволяє визначити спонтанні біоелектричні потенціали головного мозку з поверхні черепа через неушкоджені покриви голови. Цей метод дозволяє виявити як пригнічення активності клітин головного мозку (інсульти, дегенеративні захворювання головного мозку), так і зміну активності при судомному синдромі.

Електронейроміографія (ЕНМГ) – це метод, який ґрунтується на реєстрації й аналізі біоелектричних потенціалів м'язів і нервів. Функція м'язів та нервів пов'язана з генерацією імпульсів, які можна визначити за допомогою спеціального апарату (електронейроміографа). Проведення ЕНМГ відіграє вирішальну роль у діагностиці захворювань периферичної нервової системи, зокрема при ураженнях корінців (радикулопатіях), нервів (неврити, невропатії тощо), а також м'язів (міопатії).

Знати:

- Методика проведення (електроенцефалографія, електронейроміографія, викликані потенціали головного мозку

Вміти:

- Інтерпретація показників електроенцефалографія, електронейроміографія, викликані потенціали головного мозку.

**Модуль 2. Семіологія уражень нервової системи. Синдроми уражень окремих ділянок сірої та білої речовини головного та спинного мозку, на різних рівнях структурної та функціональної організації. Синдроми ураження структур периферичної та вегетативної нервової системи. Топічна діагностика (синдромологічна) уражень нервової системи. Шкальні оцінки важкості розладів функції нервової системи.**

***Змістовий модуль 4. Синдроми ураження головного та спинного мозку на різних рівнях організації.***

#### **Тема 17. Синдроми ураження спинного мозку.**

Синдроми ураження спинного мозку у практиці невролога займають чималу частину клінічної картини самих різноманітних захворювань нервової системи, включаючи судинну патологію, інфекційні захворювання, травми, пухлини і дегенеративні процеси.

Знати:

- Топічну діагностику пошкоджень спинного мозку: ураження сірої та білої речовини, ушкодження поперечника та поз довжника спинного мозку.
- Вегетативні порушення при ураженні окремих рівнів спинного мозку (синдром Горнера, синдроми порушень функції тазових органів).
- Синдром половинного ураження спинного мозку (Броун-Секара), екстрамедулярний та інтрамедулярний типи розвитку процесу.

Вміти:

- Інтерпретувати клінічні прояви неврологічного статусу пацієнта з огляду на рівень пошкодження спинного мозку.

#### **Тема 18. Синдроми ураження стовбуру головного мозку.**

Діагностичний процес у неврології має свої особливості, що зумовлено складністю будови нервової системи та її функції. Неврологічна діагностика передбачає обов'язкове встановлення топічного діагнозу після проведення неврологічного огляду хворого. Топічний діагноз дає уявлення про рівень ураження нервової системи, локалізацію патологічного вогнища. Топічна діагностика є основою неврології і здійснюється шляхом пошуку відповідності встановлених у хворого клінічних виявів ураженню тих чи тих структур нервової системи.

Знати:

- Альтернуючі перехресні синдроми: с-м Джексона, с-м Авеліса, с-м Шмідта, с-м Валленберга – Захарченко, с-м Мійяра-Гублера, с-м Фовілля, с-м Вебера, с-м Бенедікта.

Вміти:

- провести інтерпретацію ураження ЧМН та рухові порушення у відповідності ураження стовбору мозку.

### **Тема 19. Синдроми ураження структур екстрапірамідної системи.**

Ураження структур екстрапірамідної системи у світовій практиці останніх десятиліть об'єднують під назвою «Movement Disorders» (розлади рухів). Вони можуть бути різноманітними за етіологією та патогенезом але завжди проявляються гіпо- або гіперкінетичними проявами.

Знати:

- синдром гіпокінетично-гіпертонічний (синдром паркінсонізму) - гіпоркінезія, мязова ригідність, тремор спокою, вегетативні порушення, психічні порушення.
- Синдром гіперкінетично-гіпотонічний (гіперкінези – стовбурного, підкоркового рівнів, кірково – підкіркові. Тремор. Дистонії. Міоклонії. Хорея. Гемібалізм. Тики. Акатизія.

Вміти:

- Визначити топічну діагностику в залежності який визначається синдром ураження екстрапірамідної системи.

### **Тема 20. Синдроми ураження внутрішньої капсули та зорового горба.**

Діагностичний процес у неврології має свої особливості, що зумовлено складністю будови нервової системи та її функції. Неврологічна діагностика передбачає обов'язкове встановлення топічного діагнозу після проведення неврологічного огляду хворого. Топічний діагноз дає уявлення про рівень ураження нервової системи, локалізацію патологічного вогнища. Топічна діагностика є основою неврології і здійснюється шляхом пошуку відповідності встановлених у хворого клінічних виявів ураженню тих чи тих структур нервової системи.

Знати:

- Внутрішня капсула будова, розлади рухові та чутливі розлади на протилежній стороні. Шляхи, які проходять через внутрішню капсулу (передні дві третини задньої ніжки внутрішньої капсули утворені пірамідним трактом, в коліні проходить корково-ядерний шлях).
- Зоровий горб. Анатомічна та гістологічна будова. Клінічна картина розладів.

Вміти:

- Діагностувати синдроми ураження внутрішньої капсули та її складових.
- Діагностувати синдроми ураження зорового горба

### **Тема 21. Синдроми ураження кори головного мозку.**

Діагностичний процес у неврології має свої особливості, що зумовлено складністю будови нервової системи та її функції. Неврологічна діагностика передбачає обов'язкове встановлення топічного діагнозу після проведення неврологічного огляду хворого. Топічний діагноз дає уявлення про рівень ураження нервової системи, локалізацію патологічного вогнища. Топічна діагностика є основою неврології і здійснюється шляхом пошуку відповідності встановлених у хворого клінічних виявів ураженню тих чи тих структур нервової системи.

Знати:

- Когнітивні функції людини. Методика обстеження когнітивних функцій (шкала MMSE)
- Поняття про деменцію і м'яку когнітивну недостатність. Причини і типи когнітивних порушень.
- Порушення процесу мовлення - моторна, експресивна, афазія (афазія Брока)
- Порушення сприймання мови – сенсорна, імпресивна афазія (афазія Верніке)



- Амнестична афазія
  - Тотальна афазія
  - Дизартрія,
  - Алексія
  - Аграфія
  - Акалькулія
  - Апраксія (Кінестетична, Кінетична, Ідеаторна, Конструктивна, Просторова)
  - Агнозія (Зорова, Слухова)
  - Тактильно-кінестетична агнозія, або астереогноз
  - Нюхова та смакова агнозії
- Вміти:
- Визначити на практиці порушення когнітивних функцій пацієнта та симптоми ураження кори головного мозку.
  - Застосовувати шкали при дослідженні когнітивних функцій та їх інтерпретувати.

### ***Змістовий модуль 5. Синдроми ураження периферичної нервової системи.***

#### **Тема 22. Синдроми ураження периферичної нервової системи.**

Нейропатія — загальна назва патологічних станів, які супроводжуються змінами з боку нервів. Поширеність у світовій популяції складає близько 2 400 на 100 000 (2,4 %), з віком зростає до 8 000 на 100 000 (8 %). Є синдромом деяких хвороб. Нейропатія супроводжує цукровий діабет, алкоголізм, демієлінізуючі хвороби нервової системи, злоякісні новоутворення, різноманітні травми, проказу тощо.

Знати:

- Що належить до периферичної нервової системи; дати визначення невропатії та невралгії; ознаки ураження периферичного рухового нейрона; ознаки периферичного і центрального ураження лицьового нерва; провести диференційну діагностику між міжреберною невралгією і ураженням плеври принципи лікування уражень периферичної нервової системи.
- Ураження спинномозкових корінців (корінцевий синдром). Ураження передніх корінців викликає периферичний параліч м'язів іннервованих ураженими корінцями. Ураження задніх корінців обумовлює чутливі розлади.
- Ураження нервового сплетіння (плексопатії).
- Ураження периферичного нерва (моновритичний синдром).
- Множинне ураження периферичних нервів (поліневритичний синдром).

Вміти:

- виявити неврологічний дефіцит;
- встановити рівень ураження нервової системи: оцінити стан соматичної нервової системи; оцінити дані параклінічних методів обстеження.

#### **Тема 23. Синдроми вертеброгенних уражень периферичного відділу нервової системи.**

Вертеброгенні ураження нервової системи вважаються найпоширенішими хронічними захворюваннями людини, які складають переважну частку від усіх захворювань периферичної нервової системи (ПНС). Причиною їх виникнення (про що вказує назва) є патологія хребта — одна з найбільш актуальних проблем сучасної медицини, що найчастіше проявляється остеохондрозом. Враховуючи численні неврологічні ускладнення, вона істотно погіршує якість життя, призводить до інвалідизації. Як відомо, з одного боку, остеохондроз — це прояв процесу фізіологічного старіння організму людини, що проявляється дегенеративними змінами в міжхребцевих дисках (МХД) та порушеннях функції хребта, з другого — поліетіологічне захворювання хребта, яке є причиною ряду спондилогенних розладів нервової системи, має тенденцію до поглиблення та поширеності, незважаючи на досягнення у діагностиці та лікуванні.

Знати:

- Рефлекторні синдроми: цервікалгія, цервікокраніалгія – задньошийний симпатичний синдром, цервікобрахіалгія з м'язово-тонічними, вегетативно-судинними або нейродистрофічними проявами.

- Корінцеві синдроми: дискогенне ураження (радикуліт) корінців.

- Корінцево-судинні синдроми (радикулоішемія).

- Вертеброгенні синдроми за патогенезом: компресійні (спінальні, корінцеві, судинні), рефлекторні (судинні, м'язовотонічні, нейродистрофічні).

Вміти:

- Діагностувати вертеброгенне ураження хребта клінічно та за допомогою рентгенологічних методів дослідження.

#### **Тема 24. Ангіоархітектоніка. Синдроми, що виникають при ураженні різних судин головного мозку.**

Знання судин головного мозку та зони їх кровопостачання дозволяють неврологу не тільки встановити діагноз, але й зорієнтуватися з майбутніми клінічними проявами. Вміння встановити взаємозв'язок клінічної картини з судинною мапою мозку дозволяє чіткіше визначитися з діагностичними призначеннями та можливими лікувальними маніпуляціями.

Знати:

- Основні судинні басейни, що кровопостачають головний мозок.

- Внутрішня сонна артерія, її гілки. Клінічні прояви ураження передньої мозкової артерії, середньої мозкової артерії та її гілок. Клінічні прояви ураження стовбуру внутрішньої сонної артерії.

- Вертебральні артерії, їх анатомічне розташування, клініка ураження.

- Основна артерія її анатомічне розташування, клініка ураження.

- Альтернуючі синдроми при ураженні судин стовбуру головного мозку.

- Задня мозкова артерія, її анатомічне розташування, клініка ураження.

- Венозна система головного мозку, анатомічні дані, клініка ураження.

- Кровопостачання спинного мозку, клінічна картина ураження судин спинного мозку.

Вміти:

- Діагностувати ураження різних судин головного та спинного мозку за їх клінічною картиною.

#### **Змістовий модуль 6. Синдроми ураження вегетативної нервової системи. Синдром підвищення внутрішньочерепного тиску.**

#### **Тема 25. Синдроми ураження вегетативної нервової системи.**

Гіпоталамічні синдроми являють собою поєднання вегетативних, ендокринних, трофічних розладів, обумовлених поразкою гіпоталамуса. Обов'язковою для діагностики гіпоталамічного синдрому є наявність нейроендокринних порушень.

Знати:

- Синдроми ураження надсегментарного відділу вегетативних функцій: гіпоталамуса, лімбічної системи, ретикулярної формації стовбуру мозку.

- Методи дослідження вегетативних функцій. Синдроми ураження надсегментарного відділу вегетативної нервової системи. Синдром вегетативної дистонії. Психо-вегетативний синдром. Перманентний і пароксизмальний перебіг (панічні атаки, синдром нейрогенної гіпервентиляції). Гіпоталамічний синдром.

Вміти:

- Визначити рівень ураження вегетативної нервової системи в практиці лікаря.
- Використовувати додаткові методи дослідження ВНС (пульсометрія)

#### **Тема 26. Ураження вегетативних центрів спинного мозку.**

Ураження сегментарного апарату ВНС в залежності від рівня ураження проявляється піломоторними, судинними порушеннями, розладами потовиділення і функції тазових органів. У зоні уражених сегментів відзначаються трофічні зміни: сухість шкіри, локальне випадання волосся, трофічні виразки. При ураженні сегментів С 8 - Th 1 виникає синдром Горнера.

Знати:

- Синдроми ураження сегментарної вегетативної нервової системи: синдром прогресуючої вегетативної недостатності (первинні та вторинні);
- Синдроми ураження бокових рогів спинного мозку, гангліїв пограничного стовбура, сплетінь, нервів.
- Комплексний регіонарний больовий синдром (каузальгичний, Пирогова – Вейра Мітчела).
- Синдром Клода-Бернара-Горнера.
- Рівні регуляції тазових функцій та їх розлади.

Вміти:

- Формувати клінічні діагнози в залежності від рівня ураження.

### **Тема 27. Головокружіння.**

Запаморочення - відчуття уявного обертання простору навколо себе або себе в просторі (системне запаморочення), або відчуття відчуття втрати свідомості, невпевненості, хиткості (запаморочення). Приблизно 5% населення планети страждає від запаморочення, також даний симптом є одним з найбільш частих симптомів у неврології, частіше зустрічається лише головний біль. Важливо розуміти, що запаморочення - це не хвороба, а симптом одного з безлічі захворювань. Для розуміння причини появи цього симптому важливо виявити один з двох типів запаморочення: системне (справжнє) або несистемне.

Знати:

- Системне (вестибулярне, істинне, або vertigo). Центральне (ураження стовбура головного мозку, мозочка судинного, пухлинного, травматичного генезу, вестибулярна мігрень). Периферичне (периферичне ураження VIII пари черепно-мозкових нервів або півколових каналів внутрішнього вуха).
- Несистемне (невестибулярне).
- Методи діагностики та принципи лікування.

Вміти:

- виявити та діагностувати головокружіння, застосування протоколи лікування.

### **Тема 28. Синдром підвищення внутрішньочерепного тиску.**

Синдром підвищення внутрішньочерепного тиску є одним з ранніх проявів таких станів, як гідроцефалія, новоутворення головного мозку, паренхіматозний крововилив і т.п., тому його вчасна діагностика часто є запорукою збереження життя пацієнта.

Знати:

- Причини виникнення, як самостійного синдрому та в комплексі з іншими.
- Вроджені та набуті стани, які супроводжується даним синдромом.
- Основні симптоми, клініка діагностика (ехоенцефалографія і реоенцефалограмму; рентгенографічне дослідження черепа; ядерно-магнітний резонанс і комп'ютерну томографію; електроенцефалографію; дослідження судин очного дна; нейросонографію; церебральну пункцію).

- Лікування

Вміти:

- діагностувати синдром підвищення внутрішньочерепного тиску та провести адекватне лікування.

## **Змістовий модуль 7. Топічна діагностика уражень нервової системи.**

### **Тема 29. Синдроми порушення чутливості.**

Залежно від меж поширення розрізняють три основних типи порушень чутливості: периферичний - у зоні іннервації нерва, сегментарний - у зоні іннервації сегмента спинного мозку, заднього (чутливого) корінця або міжхребцевого ганглія, провідниковий - нижче рівня ураження провідників чутливості в спинному або головному мозку.

Знати:

- Топічні типи чутливих порушень: мононевритичний, поліневритичний, корінцевий, задньороговий, провідниковий (при ураженні провідних чутливих шляхів на рівні спинного

мозку, медіальної петлі, зорового горба, внутрішньої капсули); кірковий тип (синдроми подразнення та випадіння).

Вміти:

- Діагностувати топічні синдроми порушень чутливості та вміти їх інтерпретувати.

### **Тема 30. Синдроми ураження рефлексорно-рухової сфери.**

Діагностичний процес у неврології має свої особливості, що зумовлено складністю будови нервової системи та її функції. Неврологічна діагностика передбачає обов'язкове встановлення топічного діагнозу після проведення неврологічного огляду хворого. Топічний діагноз дає уявлення про рівень ураження нервової системи, локалізацію патологічного вогнища. Топічна діагностика є основою неврології і здійснюється шляхом пошуку відповідності встановлених у хворого клінічних виявів ураженню тих чи тих структур нервової системи.

Знати:

- Топічні типи рефлексорно-рухових порушень: мононевритичний, поліневритичний, корінцевий, передньороговий, провідниковий (при ураженні пірамідних шляхів на рівні спинного мозку, стовбуру головного мозку, внутрішньої капсули); кірковий тип (синдроми подразнення та випадіння).

Вміти:

- Діагностувати топічні синдроми порушень рефлексорно-рухової сфери та вміти їх інтерпретувати.

### **Тема 31. Синдроми порушення функцій координації та статички.**

Діагностичний процес у неврології має свої особливості, що зумовлено складністю будови нервової системи та її функції. Неврологічна діагностика передбачає обов'язкове встановлення топічного діагнозу після проведення неврологічного огляду хворого. Топічний діагноз дає уявлення про рівень ураження нервової системи, локалізацію патологічного вогнища. Топічна діагностика є основою неврології і здійснюється шляхом пошуку відповідності встановлених у хворого клінічних виявів ураженню тих чи тих структур нервової системи.

Знати:

- Синдроми ураження мозочка. Уявлення про статичну і локомоторну атаксію, асинергію, атонію м'язів, інтенційний тремор, адіадохокінез, дизметрію, гіперметрію, ністагм, скандовану мову. Види атаксій: (мозочкова, кіркова, вестибулярна, сенситивна).

Вміти:

- Визначити топічний діагноз при симптоматиці ураження мозочка

### **Тема 32. Синдроми ураження спинного мозку.**

Діагностичний процес у неврології має свої особливості, що зумовлено складністю будови нервової системи та її функції. Неврологічна діагностика передбачає обов'язкове встановлення топічного діагнозу після проведення неврологічного огляду хворого. Топічний діагноз дає уявлення про рівень ураження нервової системи, локалізацію патологічного вогнища. Топічна діагностика є основою неврології і здійснюється шляхом пошуку відповідності встановлених у хворого клінічних виявів ураженню тих чи тих структур нервової системи.

Знати:

- Ураження сірої речовини (рухові сегментарні, чутливі сегментарні, рефлексорні та судинні. Секреторні і трофічні сегментарні порушення.

- Половинне ураження поперечника спинного мозку.- синдром Броун – Секара.

- Повне ураження поперечника спинного мозку - симптомокомплекси ураження:

– верхній шийний відділ

- шийне потовщення

- грудний відділ

- поперекове потовщення.

Вміти:

- визначати топічний діагноз при ураженнях спинного мозку різного генезу.

### **Тема 33. Синдроми ураження стовбуру головного мозку.**

Діагностичний процес у неврології має свої особливості, що зумовлено складністю будови нервової системи та її функції. Неврологічна діагностика передбачає обов'язкове встановлення

топічного діагнозу після проведення неврологічного огляду хворого. Топічний діагноз дає уявлення про рівень ураження нервової системи, локалізацію патологічного вогнища. Топічна діагностика є основою неврології і здійснюється шляхом пошуку відповідності встановлених у хворого клінічних виявів ураженню тих чи тих структур нервової системи.

Знати:

- альтернуючі синдроми при ураженні різних рівнів стовбуру головного мозку.

Вміти:

- визначити рівень ураження стовбуру головного мозку.

#### **Тема 34. Синдроми ураження структур екстрапірамідної системи.**

Діагностичний процес у неврології має свої особливості, що зумовлено складністю будови нервової системи та її функції. Неврологічна діагностика передбачає обов'язкове встановлення топічного діагнозу після проведення неврологічного огляду хворого. Топічний діагноз дає уявлення про рівень ураження нервової системи, локалізацію патологічного вогнища. Топічна діагностика є основою неврології і здійснюється шляхом пошуку відповідності встановлених у хворого клінічних виявів ураженню тих чи тих структур нервової системи.

Знати:

- Акінетико-ригідний синдром (синдром паркінсонізму), його біохімічні аспекти. Ключові клінічні прояви паркінсонізму: оліго-брадикінезія, ригідність м'язів, тремор, постуральна нестійкість. Диференціальна діагностика пластичної і спастичної (еластичної) гіпертонії.
- Гіперкінетичний синдром. Види гіперкінетизів: атетоз, хореїчний, гемібалізм, міоклонії, тики. М'язові дистонії: фокальні (блефароспазм, оромандибулярна дистонія, спастична кривошия, дистонії кисті та стопи), сегментарні та генералізовані (торзійна дистонія).

Вміти:

- Кваліфікувати порушення акінетико-ригідного синдрому та гіперкінетичного синдрому з огляду на можливі причини уражень.
- Методи діагностики екстрапірамідної системи.

#### **Тема 35. Синдроми ураження внутрішньої капсули та зорового горба.**

Діагностичний процес у неврології має свої особливості, що зумовлено складністю будови нервової системи та її функції. Неврологічна діагностика передбачає обов'язкове встановлення топічного діагнозу після проведення неврологічного огляду хворого. Топічний діагноз дає уявлення про рівень ураження нервової системи, локалізацію патологічного вогнища. Топічна діагностика є основою неврології і здійснюється шляхом пошуку відповідності встановлених у хворого клінічних виявів ураженню тих чи тих структур нервової системи.

Знати:

- Основні клінічні прояви ураження внутрішньої капсули при її тотальному ураженні та різних складових (передньої ніжки, коліна та частин задньої ніжки).
- Основні клінічні прояви ураження зорового горба: синдроми подразнення та випадіння.

Вміти:

- Діагностувати ураження внутрішньої капсули та зорового горба.

**Змістовий модуль 8. Клінічні шкальні оцінки глибини уражень нервової системи та втрати функцій.**

#### **Тема 36. Шкальні оцінки больового синдрому.**

Використання системи бальної оцінки стану пацієнта відповідає всім принципам медицини та дозволяє не тільки проводити діагностику, але і оцінювати прогноз та ефективність проведеного лікування. Позитивом системи бальної оцінки є її простота, що дозволяє використовувати не тільки в стаціонарі, а і в сімейній амбулаторії. В практиці лікаря є стани, яким потрібна кількісна характеристика, вимірити яку можна тільки за допомогою формалізованих показників - шкал: біль, прогноз, ризик, порушення функції та інші.

Знати:

- 1-10 pain scales

- Faces pain scales, typically the Wong-Baker FACES® pain rating scale
- Global pain scale
- Visual analog pain scale
- McGill pain scale
- Mankoski pain scale
- Color scales for pain
- Pediatric pain scales
- CPOT pain scale
- Patient-created personalized pain scales
- Шкала МІДАС для оцінки життєдіяльності при мігрені

Вміти:

- користуватись шкалами 1-10 pain scales, Faces pain scales, typically the Wong-Baker FACES® pain rating scale, Global pain scale, Visual analog pain scale, McGill pain scale, Mankoski pain scale, Color scales for pain, Pediatric pain scales, CPOT pain scale, Patient-created personalized pain scales, Шкала МІДАС для оцінки життєдіяльності при мігрені та вміти оцінити отримані результати.

### **Тема 37. Шкали, що використовуються для оцінки втрати сили м'язів, а також шкали для визначення ступеня підвищення м'язового тону.**

Використання системи бальної оцінки стану пацієнта відповідає всім принципам медицини та дозволяє не тільки проводити діагностику, але і оцінювати прогноз та ефективність проведеного лікування. Позитивом системи бальної оцінки є її простота, що дозволяє використовувати не тільки в стаціонарі, а і в сімейній амбулаторії. В практиці лікаря є стани, яким потрібна кількісна характеристика, вимірити яку можна тільки за допомогою формалізованих показників - шкал: біль, прогноз, ризик, порушення функції та інші.

Знати:

- Бальна шкала 1/5-5/5 (BMRS)
- Шкала для оцінки спастики – шкала Ашворта

Вміти:

- оцінити за шкалами BMRS рівень парезу та за шкалою для оцінки спастики (Ашворта) ступень підвищення м'язового тону.

### **Тема 38. Шкальні оцінки порушення свідомості.**

Використання системи бальної оцінки стану пацієнта відповідає всім принципам медицини та дозволяє не тільки проводити діагностику, але і оцінювати прогноз та ефективність проведеного лікування. Позитивом системи бальної оцінки є її простота, що дозволяє використовувати не тільки в стаціонарі, а і в сімейній амбулаторії. В практиці лікаря є стани, яким потрібна кількісна характеристика, вимірити яку можна тільки за допомогою формалізованих показників - шкал: біль, прогноз, ризик, порушення функції та інші.

Знати:

- Шкала ком Глазго
- Рівні порушення свідомості по Шахновичу
- Pittsburgh Brain Stem Score – PBSS

Вміти:

- Оцінити порушення свідомості за шкалою ком Глазго, рівні порушення свідомості по Шахновичу, Pittsburgh Brain Stem Score – PBSS

### **Тема 39. Шкальні оцінки, що використовують для оцінки неврологічного статусу при розсіяному склерозі.**

Використання системи бальної оцінки стану пацієнта відповідає всім принципам медицини та дозволяє не тільки проводити діагностику, але і оцінювати прогноз та ефективність проведеного лікування. Позитивом системи бальної оцінки є її простота, що дозволяє використовувати не тільки в стаціонарі, а і в сімейній амбулаторії. В практиці лікаря є стани, яким потрібна кількісна характеристика, вимірити яку можна тільки за допомогою формалізованих показників - шкал: біль, прогноз, ризик, порушення функції та інші.

Знати:

- EDSS, MSFC, SDMT, MS-QOL54, ESHWORT, MoCA.

Вміти:

- оцінити за шкалами EDSS, MSFC, SDMT, MS-QOL54, ESHWORT, MoCA неврологічний дефіцит при розсіяному склерозі.

#### **Тема 40. Шкальні оцінки, що використовують для оцінки неврологічного статусу при паркінсонізмі.**

Використання системи бальної оцінки стану пацієнта відповідає всім принципам медицини та дозволяє не тільки проводити діагностику, але і оцінювати прогноз та ефективність проведеного лікування. Позитивом системи бальної оцінки є її простота, що дозволяє використовувати не тільки в стаціонарі, а і в сімейній амбулаторії. В практиці лікаря є стани, яким потрібна кількісна характеристика, вимірити яку можна тільки за допомогою формалізованих показників - шкал: біль, прогноз, ризик, порушення функції та інші.

Знати:

- MDS-UPDRS, OHQ, EQ-5D-5L, Compass-31, MoCA, NMSS.

Вміти:

- Оцінити за шкалами MDS-UPDRS, OHQ, EQ-5D-5L, Compass-31, MoCA, NMSS для оцінки неврологічного статусу при паркінсонізмі.

#### **Тема 41. Шкальні оцінки, що використовують для оцінки неврологічного статусу при гострих порушеннях мозкового кровообігу.**

Використання системи бальної оцінки стану пацієнта відповідає всім принципам медицини та дозволяє не тільки проводити діагностику, але і оцінювати прогноз та ефективність проведеного лікування. Позитивом системи бальної оцінки є її простота, що дозволяє використовувати не тільки в стаціонарі, а і в сімейній амбулаторії. В практиці лікаря є стани, яким потрібна кількісна характеристика, вимірити яку можна тільки за допомогою формалізованих показників - шкал: біль, прогноз, ризик, порушення функції та інші.

Знати:

- NIHSS, шкала Ренкіна, шкала Бартел, шкала ком Глазго, ABSD2, Оксфордська шкала інсульту.

Вміти:

- Оцінити неврологічний статус при гострих порушеннях мозкового кровообігу за шкалами NIHSS, шкала Ренкіна, шкала Бартел, шкала ком Глазго, ABSD2, Оксфордська шкала інсульту.

### ***Змістовий модуль 9. Синдроми когнітивних та емоційних розладів при захворюваннях нервової системи.***

#### **Тема 42. Синдроми когнітивних порушень.**

Проблема когнітивних розладів сьогодні привертає увагу лікарів різних спеціальностей – неврологів, психіатрів, геронтологів, нейропсихологів та ін. Тривалість життя і його якість безпосередньо залежать від збереження когнітивних функцій. Вважається, що в нормі зниження когнітивних функцій відбувається після 50 років. Зниження пам'яті, зумовлене віком, спостерігається майже в 40 % осіб після 65 років. В 1 % з них подібні порушення прогресують протягом року до ступеня деменції, а на протязі від одного до п'яти років таке прогресування відмічається в 12-42 %.

Встановлення наявності когнітивного порушення: помірного чи деменції (для цього рекомендується використовувати Коротку шкалу оцінки психічного статусу (Mini-Mental Scale Examination — MMSE), Монреальську шкалу оцінки когнітивних функцій (Montreal Cognitive Assessment — MoCA), тест малювання годинника). Васкулярної деменції та васкулярних когнітивних порушень.

Фронтотемпоральна деменція, яка може бути представлена у трьох варіантах клінічного перебігу: I. Поведінковий (фронтальний; характеризується зміною особистості, втратою розуміння, критики, співчуття, турботи про зовнішній вигляд, появою ненормальної харчової та соціальної поведінки). II. Семантичний (скронева прогресуюча афазія, семантичне слабоумство, скронева варіант фронтотемпоральної деменції; характеризується втратою концептуальних

знань, розуміння мови та звуків, впізнавання об'єктів та облич). III. Аграматичний (первинна прогресуюча афазія з порушенням швидкості мовлення, що завершується мутизмом).

Знати:

- Легкі когнітивні порушення (наприклад вікові зміни, синдром легких когнітивних порушень, вікова когнітивна дисфункція).
- Помірні когнітивні порушення (синдром помірних когнітивних порушень).
- Тяжкі когнітивні порушення (деменція). Типи деменцій.

Вміти:

- Використовувати Коротку шкалу оцінки психічного статусу (Mini-Mental Scale Examination — MMSE), Монреальську шкалу оцінки когнітивних функцій (Montreal Cognitive Assessment — MoCA), тест малювання годинника.

#### **Тема 43. Порушення свідомості.**

Розрізняють коми первинного церебрального генезу (апоплексична, травматична, епілептична, кома інфекційного або пухлинного генезу) і вторинного генезу. Коматозний стан з вторинним ураженням центральної нервової системи зустрічається при захворюваннях внутрішніх органів і ендокринних залоз (коми діабетична, гіпоглікемічна, печінкова, уремічна, еклампсична, гіпохлоремічна, надниркова залозиста, тиреотоксична, мікседематозна, аноксична, аліментарно-дистрофічна). Виявлення причини коматозних станів нерідко представляє значні труднощі, особливо за відсутності анамнестичних даних. Важливе значення має темп розвитку коматозного стану і симптоми, що передують комі.

Знати:

- Поняття про оглушення, сопор, кому, делірій.
- Види коматозних станів (структурна і дисметаболічна коми).
- Особливості обстеження людини при порушенні свідомості.
- Синдром хронічного вегетативного стану. Синдром «запертого» хворого.

Синдром смерті головного мозку.

Вміти:

- Оцінити рівень свідомості - шкала ком Глазго, методика обстеження когнітивних функцій (шкала MMSE).

#### **Тема 44. Пароксизмальні стани в неврології.**

Пароксизмальні стани ставлять перед неврологом складні діагностичні завдання у зв'язку зі значною варіабельністю клінічних проявів і патогенетичних механізмів. Адекватне діагностичне обстеження хворого має принципове значення, оскільки коректна діагностика визначає вибір правильного лікування.

Знати:

- Клінічні прояви генералізованих (судомних та без судомних) припадків.

Клінічні прояви фокальних (парціальних) припадків.

- Основні клінічні прояви неепілептичних пароксизмів (істеричні, гіпнічні припадки, синкопальні стани, вегетативні кризи).
- Основні соматоневрологічні синдроми, що призводять до судомних та синкопальних станів.
- Судомний синдром при цукровому діабеті.
- Пароксизмальні стани при серцевих аритміях.
- Панічні атаки.
- Гіпотонічні стани.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування пароксизмальних станів.

#### **Тема 45. Менінгеальний синдром.**

Менінгеальний синдром характеризується наявністю *менінгеальних* симптомів: ригідністю потиличних м'язів, симптомами Менделя, Керніга, Брудзінського (верхній, середній, нижній), Бехтерева. Він являється ознакою подразнення мозкових оболонок внаслідок запалення, крововиливу та механічного подразнення.

Знати:



- Синдром подразнення мозкових оболонок (менінгеальний) та методика його діагностики, основні складові синдрому.

Вміти:

- Володіти методикою визначення менінгіальних симптомів: ригідність потиличних м'язів, симптомами Менделя, Керніга, Брудзінського (верхній, середній, нижній), Бехтерева.

**Модуль 3. Захворювання та ураження нервової системи (нозологічна діагностика). Судинні захворювання нервової системи. Інфекційні та інтоксикаційні ураження. Спадкові та нейродегенеративні захворювання центральної та периферичної нервової системи. Нейротравма. Нейроонкологія. Демієлінізуючі захворювання. Вертеброневрологія. Офтальмо- та отоневрологія. Психосоматичні розлади. Соматоневрологія. Лікування захворювань нервової системи.**

***Змістовий модуль 10. Судинні та інфекційні захворювання нервової системи. Демієлінізуючі захворювання.***

**Тема 46. Судинні захворювання головного мозку (ішемічний інсульт).**

Головною причиною смертності населення в Україні, як і в усьому світі, залишаються серцево-судинні захворювання. В цій групі патології сумна першість належить гіпертонічній хворобі та її найтяжчим ускладненням — інсультам та інфаркту міокарда. Гострі порушення мозкового кровообігу спричиняють 27—30% усіх летальних випадків, з них майже 85% — ішемічної етіології.

Знати:

1. Етіологічні фактори інсульту та фактори ризику порушень мозкового кровообігу; патофізіологія та патоморфологія різних типів порушень мозкового кровообігу.

Визначення та класифікація інсультів, основні типи порушень мозкового кровообігу. Механізми виникнення ішемічних процесів у мозку (типи ішемічного інсульту за критеріями TOAST).

Патофізіологія ішемічного інсульту: поняття про «пенумбру», глутаматний каскад, ішемічний каскад (кальцієва токсичність, апоптоз), терапевтичне вікно.

Визначення та клінічна характеристика транзиторних ішемічних атак (ТІА).

Клінічна характеристика ішемічного інсульту: атеротромботичний тип інсульту.

Клінічна характеристика ішемічного інсульту: кардіоемболічний тип інсульту.

Клінічна характеристика ішемічного інсульту: лакунарний тип інсульту.

Клінічна диференційна діагностика ішемічних та геморагічних інсультів.

Додаткові методи обстеження хворих з інсультом: методи нейровізуалізації (КТ та МРТ), ультразвукове обстеження, люмбальна пункція – діагностична цінність.

**Тема 47. Судинні захворювання головного та спинного мозку (геморагічний інсульт та САК). Основи профілактики судинних захворювань нервової системи).**

Знати:

- Клінічна характеристика геморагічного інсульту: лобарні гематоми та гематоми мозочка, крововилив у внутрішню капсулу.
- Клінічна характеристика субарахноїдального крововиливу.- Принципи та стратегія вторинної профілактики інсультів.
- Поняття про реабілітацію та якість життя хворих, що перенесли інсульт: складові якості життя та вплив на них.

Вміти:

- Діагностувати геморагічні інсульти та субарахноїдальний крововилив та призначати лікування згідно клінічних протоколів.

**Тема 48. Гострі та хронічні нейроінфекції: менінгіти.**

Менінгіт - запальний стан, спричинений проникненням мікроорганізмів до спинномозкової рідини (СМР), який охоплює судинну та павутинну оболонки, а також субарахноїдальний простір. Нелікований стан може поширюватися на тканину мозку (менінгоенцефаліт). Інфікування найчастіше відбувається гематогенним шляхом; бактеріальна та грибова інфекція також можуть поширюватись *per continuitatem*, внаслідок травми кісток черепа та оболонок головного мозку, а також як ускладнення хронічного запалення середнього вуха.

Знати:

- Питання термінології, етіології і патогенезу інфекційних захворювань нервової системи.
- Менінгіти. Класифікація за характером запалення, патогенезом і локалізацією.
- Загальні ознаки гострих менінгітів і їх лабораторна діагностика.
- Гнійні менінгіти (ГМ): етіологія, класифікація, особливості патогенезу первинних і вторинних ГМ, їх клінічних проявів, діагностика і лікування.
- Серозні менінгіти (СМ): класифікація, етіологія і особливості патогенезу первинних і вторинних СМ. Найчастіші первинні і вторинні СМ: особливості їх прояву, лабораторної діагностики і лікування.
- Менінгізм. Менінгеальні синдроми неінфекційного характеру.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

#### **Тема 49. Гострі та хронічні нейроінфекції: енцефаліти, арахноїдити.**

Енцефаліти - група захворювань, що характеризуються запаленням головного мозку. Найбільш раціональним принципом класифікації інфекційних захворювань є класифікація за їх причин (за етіологічним фактором). Але оскільки причину енцефалітів встановити вдається не завжди, то при класифікації енцефалітів використовують ще й особливість перебігу процесу захворювання (патогенетичний фактор). Виходячи з цих принципів, енцефаліти поділяють на первинні і вторинні, вірусні та мікробні, інфекційно-алергічні, алергічні і токсичні.

Знати:

- Енцефаліти. Визначення поняття поліо- і лейкоенцефаліт, енцефаломієліт. Первинні і вторинні енцефаліти.
- Первинні полі сезонні енцефаліти (епідемічний, герметичний): клініка, діагностика, лікування.
- Первинні сезонні енцефаліти (кліщовий, комариний): епідеміологія, клініка, лікування.
- Вторинні енцефаліти: особливості їх етіопатогенезу, патоморфології.
- Клінічні прояви вторинних (корового, при краснусі, при вітряній віспі, вакцинального) енцефалітів.
- Арахноїдити. Етіопатогенез, класифікація за локалізацією, клініка.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

#### **Тема 50. Гострі та хронічні нейроінфекції: мієліти, поліомієліт, ураження нервової системи за наявності ВІЛ-інфекції.**

Поліомієліт неможливо вилікувати, але йому можна запобігти, зробивши щеплення. Найбільш вразливими до поліомієліту є діти до п'яти років, саме тому перше щеплення діти отримують у перші місяці життя. Разом з Центром громадського здоров'я та Дитячим фондом ООН (ЮНІСЕФ) розкажуємо про симптоми і можливі ускладнення поліомієліту, а також відповідаємо на поширені питання про щеплення.

Знати:

- Поліомієліт. Етіологія, патогенез, епідеміологія, шляхи поширення інфекції, патоморфологія.
- Клінічні форми поліомієліту (абортивні, апаралітичні, паралітичні, стовбурові.) Діагностика. Лікування. Наслідки. Профілактика.

- Гострий мієліт. Етіологія, патогенез, патоморфологія. Клінічні форми. Ліквородіагностика. Лікування. Прогноз.
  - Ураження нервової системи при СНІДі: клінічні прояви, пов'язані з вірусом СНІДу.
  - Ураження нервової системи при СНІДі: неврологічні хвороби, що виникають внаслідок імунodefіциту.
  - Профілактика ВІЛ-інфекції.
- Вміти:
- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
  - Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

### **Тема 51. Гострі та хронічні нейроінфекції: нейросифіліс, ураження нервової системи при туберкульозі.**

Нейросифіліс вважається однією з найбільш непередбачуваних хвороб. На думку багатьох дослідників, проникнення трепонеми в тканини нервової системи відбувається вже на ранніх стадіях сифілісу. Потрапляння трепонеми в тканини нервової системи може протікати безсимптомно або проявитися симптомами нейросифілісу на будь-якій стадії захворювання. Вважається, що симптоми ураження нервової системи можуть з'явитися не менше ніж у 20% хворих на різні форми захворювання.

Знати:

- Класифікація нейросифілісу (ранні – мезенхімальні та пізні – паренхиматозні форми).
- Клінічна картина раннього нейросифілісу (генералізований сифілітичний менінгіт, менінговаскуліт, гуми головного та спинного мозку, латентний асимптомний менінгіт).
- Зміни спинномозкової рідини при ранніх формах нейросифілісу.
- Клінічна картина спинної сухотки.
- Методи лікування нейросифілісу.
- Класифікація уражень нервової системи при туберкульозі (туберкульозний менінгіт, туберкульозний спондиліт, солітарні туберкуломи).
- Клініка, перебіг, дані ліквору при туберкульозному менінгіті.
- Патогенез, патоморфологія, клінічна картина, лікування туберкульозного спондиліту.
- Туберкулома головного мозку: клініка, діагностика, лікування.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

### **Тема 52. Демієлінізуючі захворювання нервової системи: множинний склероз.**

Розсіяний склероз — хронічне прогресуюче захворювання центральної нервової системи (ЦНС) з переважно хвилеподібним перебігом, яким хворіють близько 2,5 млн людей у світі, з них 630 тис. — в Європі та 400 тис. — у США (National Multiple Sclerosis Society, 2011). Для РС притаманні періоди стабільного стану (ремісії) та загострення (екзацерації, рецидиви), під час яких у пацієнтів з'являються різноманітні неврологічні синдроми. Хвороба спричинена ушкодженням різних відділів ЦНС (головного та спинного мозку, а також зорових нервів). РС, як вважають, виникає у генетично схильної людини внаслідок дії одного чи декількох факторів навколишнього середовища (віруси, бактерії, нестача сонячного світла тощо). РС вважають аутоімунним захворюванням, водночас не всі згодні з цим, оскільки конкретні мішені імунної атаки досі не ідентифіковані. Тому РС розглядається як імуно-опосередкована хвороба ЦНС та належить до групи демієлінізуючих захворювань, основним патологічним проявом яких є руйнування мієліну. Однак на сьогодні з'явилася безліч фактів, які свідчать про те, що РС не є виключно демієлінізуючим захворюванням. Ураження мієлінових оболонок навіть на ранніх етапах хвороби супроводжується і пошкодженням аксонів, хоча особливо велика їх втрата відбувається у фазі загострення та прогресування захворювання. В останні роки отримано дані про ураження при РС як білої, так і сірої речовини ЦНС, що зумовлює розвиток необоротного неврологічного дефіциту і пояснює повільно наростаючу протягом усієї хвороби атрофію мозку.

Знати:

- Анатомічно-фізіологічні особливості будови нервових волокон – роль мієлінової оболонки в функціонуванні нервового провідника.
- Множинний склероз: визначення, епідеміологія, етіологічні чинники.
- Множинний склероз: патоморфологія, перебіг захворювання.
- Клінічні прояви множинного склерозу – порушення зору, рухової та чутливої функції, координації рухів, тазові та когнітивні порушення.
- КІС – уявлення про КІС, його можливі підтипи.
- Специфічні риси множинного склерозу: феномен “клінічної дисоціації”, синдром “нестабільності клінічних симптомів”, феномен “гарячої ванни”, симптом Лермітта.
- Міжнародні критерії встановлення діагнозу (McDonald, 2017).
- Додаткові методи обстеження при множинному склерозі, дані МРТ обстеження, характерні для МС. Диференційна діагностика множинного склерозу.
- Лікування множинного склерозу: в період загострення захворювання та профілактична терапія. Прогноз. Реабілітація хворих на МС, вирішення соціальних питань.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

### **Тема 53. Паразитарні захворювання нервової системи, пріонові інфекції, нейроборреліоз.**

Актуальність проблеми пріонових хвороб зумовлена тим, що вони надзвичайно небезпечні для життя людей і тварин. Ці недуги виявляються у всіх країнах світу, а збудники скрепі та коров'ячого сказу з Великої Британії завезені в ряд країн Європи, Близького Сходу, Азії. Сучасні карантинні заходи для ліквідації епізоотії трудомісткі, завдають величезних економічних збитків сільському господарству, а також мають негативний вплив на соціальну ситуацію. Двом дослідникам проблеми пріонових хвороб — К. Гайдушеку (1976 р.) та С. Прузінеру (1997 р.) була присуджена Нобелівська премія з медицини.

Знати:

- Етіопатогенез, клініку, діагностику та терапію нейротоксоплазмозу.
- Етіопатогенез, клініку, діагностику, терапію цистицеркозу головного мозку.
- Етіопатогенез, клініку, діагностику та терапію ехінококозу головного мозку.
- Шляхи зараження, основні клінічні симптоми та принципи діагностики амєбного менінгоенцефаліту.
- Основні клінічні симптоми церебральної малярії, методи лабораторної та інструментальної діагностики.
- Основні принципи профілактики паразитарних захворювань нервової системи.
- Етіопатогенез, клініку, нозологічні форми, діагностику пріонових інфекцій та неврологічних порушень у разі ВІЛ-інфекції.
- Бореліоз (хвороба Лайма). За формою: латентна; маніфестна. За стадією: локалізована (стадія первинного ефекту); дисемінована (генералізована); персистуюча (хронічна); резидуальна (постлаймський синдром). За варіантом переважного ураження: шкіри; нервової системи; суглобів; серця; змішаний. За перебігом: гострий; підгострий; хронічний (безперервний; рецидивуючий).

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

### **Змістовий модуль 11. Спадкові та нейродегенеративні захворювання нервової системи. Нейротравма. Нейроонкологія. Головний біль.**

**Тема 54. Спадково-дегенеративні захворювання нервово-м'язової системи (міопатії, міастенія, міотонія). Спадково-дегенеративні захворювання нервово-м'язової системи.**

Спадкові міопатії поділяють на м'язові дистрофії, які характеризуються первинним ураженням м'язів, та аміотрофії (спинальні та невральні), викликані денервацією м'язів внаслідок ураження центральної (мотонейронів спинного мозку) або периферичної нервової системи. Існує багато форм міопатій, що вирізняються за віком, важкістю протікання та ураженням певних груп м'язів. Вроджені структурні міопатії — це гетерогенна група генетично детермінованих захворювань з різними типами успадкування та різноманітним варіантним перебігом. Спільними проявами вроджених структурних міопатій, як правило, є ранній дебют (з народження або з перших місяців життя), генералізована м'язова гіпотонія, зниження або відсутність сухожильних рефлексів, атрофії м'язів і структурні аномалії скелета. Однак іноді при вроджених структурних міопатіях дебют захворювання може відбутися не тільки з народження, але і в ранньому дитячому віці, і в юнацькому віці, і у дорослої людини.

Знати:

- Міотонія Томсена: тип успадкування, патогенез, патоморфологія, клініка, перебіг, диференційний діагноз, лікування, прогноз.
- Дістрофічна міотонія Россолімо-Штейнерта-Куршмана: тип успадкування, патогенез, патоморфологія, клініка, перебіг, диференційний діагноз, лікування, прогноз.
- Міастенія та міастеничний синдром Ламберта-Ітона: патогенез, патоморфологія, клініка, перебіг, диференційний діагноз, лікування, прогноз.
- Пароксизмальна міоплегія: тип успадкування, патогенез, патоморфологія, клініка, перебіг, диференційний діагноз, лікування, прогноз.
- Міопатії (псевдогіпертрофічна Дюшена, юнацька Ерба-Рота, плечово-лопатково-лицева Ландузі-Дежеріна): тип успадкування, патогенез, патоморфологія, клініка, перебіг, диференційний діагно, лікування, прогноз.
- Аміотрофії (спінальна Вердінга-Гофмана, спінальна Кугельберга-Веландера, неавральна Шарко-Марі): тип успадкування, патогенез, патоморфологія, клініка, перебіг, диференційний діагноз, лікування, прогноз.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

**Тема 55. Спадково-дегенеративні захворювання нервової системи (пірамідні, екстрапірамідні та мозочкові дегенерації).**

Знати:

- Хвороба Паркінсона: патогенез, патоморфологія, клініка, перебіг, диференційний діагноз, лікування, прогноз.
- Хорея Гентінгтона: тип успадкування, патогенез, патоморфологія, клініка, перебіг, диференційний діагноз, лікування, прогноз.
- Генералізована торзійна дистонія та фокальні форми дистоній: спадкові та спорадичні форми, патогенез, патоморфологія, клініка, перебіг, диференційний діагноз, лікування, прогноз.
- Гепато-церебральна дегенерація Вільсона-Коновалова: тип успадкування, патогенез, патоморфологія, клініка, перебіг, диференційний діагноз, лікування, прогноз.
- Спадкова спиноцеребелярна дегенерація - атаксія Фрідрейха: тип успадкування, патогенез, патоморфологія, клініка, перебіг, диференційний діагноз, лікування, прогноз.
- Пірамідна дегенерація спастична параплегія Штрюмпеля: тип успадкування, патогенез, патоморфологія, клініка, перебіг, диференційний діагноз, лікування, прогноз.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

**Тема 56. Травми нервової системи.**

Черепно-мозкова травма становить 25-45% всіх випадків травматичних ушкоджень. Це пояснюється високим рівнем травматизму при автомобільних аваріях або аваріях на транспорті. Черепно-мозкові травми бувають закриті (ЗЧМТ), коли зберігається цілісність шкірних

покривів і твердої мозкової оболонки, або є рани м'яких тканин без пошкодження апоневрозу (широкої зв'язки, що покриває череп). Черепно-мозкові травми з пошкодженням кісток, але зі збереженням цілісності шкірних покривів і апоневроза також відносяться до закритих. Відкриті черепно-мозкові травми (ВЧМТ) виникають при пошкодженні апоневрозу. Травми, при яких відбувається витікання церебро-спінальної рідини, відносяться до відкритих у будь-якому випадку. Відкриті черепно-мозкові травми поділяються на проникаючі, коли відбувається пошкодження твердої мозкової оболонки, і непроникаючі, коли тверда мозкова оболонка залишається цілою.

Знати:

- Сучасні аспекти класифікації черепно-мозкової травми.
- Струс головного мозку. Патогенез. Клініка. Діагностика. Лікування.
- Забій головного мозку. Патогенез. Клініка. Діагностика. Лікування.
- Диференціальна діагностика забою і стиснення головного мозку.
- Ускладнення черепно-мозкової травми: посттравматична енцефалопатія: клініка, діагностика, лікування.
- Невідкладна допомога при черепно-мозковій травмі. Психологічна допомога.
- Травма спинного мозку. Клініка, діагностика, лікування.
- Травми периферичних нервів. Клініка, діагностика, лікування.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

#### **Тема 57. Пухлини головного та спинного мозку. Абсцес головного мозку.**

Хворі з пухлинами головного мозку складають 4% серед хворих з органічним ураженням нервової системи. По частоті пухлини головного мозку займають п'яте місце серед пухлин іншої локалізації (поступаються пухлинам шлунку, матки, легень, стравоходу). Зустрічаються пухлини головного мозку у будь-якому віці.

Знати:

- Класифікацію пухлин головного мозку за локалізацією, місцем походження, гістологічної структури, злоякісності процесу.
- Основні клінічні прояви новоутворень головного мозку. Дислокаційні синдроми.
- Класифікацію пухлин спинного мозку за локалізацією, місцем походження, гістологічної структури, злоякісності процесу.
- Основні клінічні прояви новоутворень спинного мозку.
- Пухлини бувають: •первинними і •вторинними (метастатичними).
- Метастатичні новоутворення.
- Покази до консервативного лікування.
- Покази та протипокази до оперативного лікування.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

#### **Тема 58. Головний біль.**

Головний біль — хворобливе чи не пов'язане із хворобою неприємне відчуття, що локалізується угору від брів до шийно-потиличної ділянки. Головний біль виникає при подразненні або стисканні структур, які містять вільні нервові закінчення у шкірі, підшкірній клітковині, у судинах м'яких покривів голови, окісті черепа, оболонках мозку, внутрішньочерепних артеріях, венах і венозних синусах. Кістки черепа та речовина мозку ноцицепторів позбавлені. Залежно від причини і з урахуванням характерних ознак виділяють декілька патогенетичних типів Г.б., що має практичне значення для лікарської терапії.

Знати:

- Класифікація та типи головних болів.
- Мігрень. Патогенез. Клініка. Діагностика. Лікування.

- Головний біль напруження. Патогенез. Клініка. Діагностика. Лікування.
  - Діагностична тактика у разі раптового сильного головного болю, що вперше виник.
  - Абузусний головний біль.
  - Вторинний головний біль.
- Вміти:
- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
  - Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

**Змістовий модуль 12. Вертеброневрологія. Захворювання периферичної нервової системи. Офтальмо- та отоневрологія. Психосоматичні розлади. Соматоневрологія. Судомний синдром. Лікування захворювань нервової системи.**

### **Тема 59. Неврологічні прояви остеохондрозу хребта.**

Серед уражень хребта, що супроводжуються больовими і іншими розладами, найчастіше зустрічаються дегенеративно-дистрофічні процеси: остеохондроз і спондилоартроз. Остеохондроз хребта — це дегенеративне ураження хряща міжхребетного диска і реактивні зміни з боку суміжних тіл хребців. Він виникає при первинному ураженні драглистого ядра. Під впливом несприятливих статодинамічних навантажень пружне драглисте ядро, що відіграє амортизуючу роль і забезпечує гнучкість хребта, починає втрачати свої фізіологічні властивості, у першу чергу за рахунок деполімеризації полісахаридів. Воно висихає, а з часом секвеструє. Під впливом механічних навантажень фіброзне кільце диска, що втратив пружність, випинається, а в подальшому через його тріщини випадають фрагменти драглистого ядра: протрузія змінюється пролапсом — грижею диска.

Знати:

- Нормальна анатомія і біомеханіка хребта, співвідношення нервових елементів і хребта. Патологічна анатомія остеохондрозу хребта і основні патогенетичні ситуації ураження елементів нервової системи.
- Клінічна картина і діагностика основних корінцевих синдромів при остеохондрозі хребта (шийний, грудний, попереково-крижовий відділи). Клініка попереково-крижового радикуліту (корінцевий синдром).
- Рефлекторні та м'язово-тонічні синдроми (міофасціальні): цервіко-брахіалгії, торакалгії, люмбагії та люмбоішалгії.
- Рентгенологічна діагностика патології хребцевого апарату.
- Принципи лікування корінцевих синдромів при остеохондрозі хребта (в гострому та хронічному періодах – медикаментозні та фізичні методи, мануальна терапія та санаторно-курортне лікування).

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

### **Тема: 60. Вроджені дефекти хребта та спинного мозку: сирінгомієлія. Боковий аміотрофічний склероз.**

Аномалії розвитку хребців виникають внаслідок порушень ембріонального розвитку хребта, інколи відбувається зрощення декількох його сегментів. Так, злиття першого шийного хребця (атланта) з потиличною кісткою називається окципіталізацією, злиття декількох шийних або верхньогрудних в єдину масу викликає синдром Кліппеля-Фейля, який характеризується вкороченням ший ("жаб'ячою шиєю"), низьким розміщенням межі росту волосся, обмеженою рухливістю голови, кривошиєю й асиметрією обличчя.

Знати:

- Синдром Кліппеля-Фейля. Клінічна картина. Діагностика. Методи лікування.
- Spina bifida. Клінічна картина. Діагностика. Лікування.

- Сирингомієлія: етіологія, сучасні уявлення про патогенез, патоморфологія, клінічні прояви, лікувальні заходи, прогноз.
- Боковий аміотрофічний склероз. Етіологія, патогенез, патоморфологія. Клінічна картина. Лікування. Прогноз.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

#### **Тема 61. Перинатальні ураження нервової системи.**

Дитячий церебральний параліч - термін, що поєднує групу хронічних непрогресуючих симптомокомплексів рухових порушень, вторинних по відношенню до ураження або аномалій головного мозку, що виникають у перинатальному періоді. Приблизно у 30-50% людей з ДЦП спостерігається порушення інтелекту. Труднощі в мисленні і розумової діяльності більш поширені серед пацієнтів зі спастичною квадриплегією, ніж серед інших видів церебрального паралічу. ДЦП не є спадковим захворюванням. Але при цьому показано, що деякі генетичні фактори беруть участь в розвитку захворювання (приблизно в 14% випадків). Крім того, певну складність являє існування безлічі ДЦП-подібних захворювань.

Знати:

- Особливості неврології раннього дитячого віку: залежність неврологічного симптомокомплексу від часу дії патологічного фактора, не специфічність реакції мозку. Патогенні фактори, що спричиняють до перинатального та натального ураження нервової системи. Дитячий церебральний параліч (ДЦП): визначення терміну, основні клінічні форми, перебіг, прогноз. Принципи етапного лікування ДЦП, реабілітація в спеціалізованих центрах. Проблеми соціально забезпечення, освіти, працевлаштування та профілактики.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

#### **Тема 62. Захворювання периферичної нервової системи: полінейропатії (набуті та спадкові), мононейропатії (неврити та невралгії).**

Полінейропатії (ПН) - це гетерогенна група захворювань, що мають різну етіологію і патогенез, загальною ознакою яких є множинне дифузне ураження нервових волокон в складі периферичних нервів. У клініці нервових хвороб ПН є актуальну проблему внаслідок високої поширеності захворювання, наявності різних клінічних форм, що представляє певні труднощі при діагностиці та виборі стратегії лікування.

Знати:

- Поняття невралгії і неврита, їх патоморфологічна і клінічна суть. Нейропатія лицевого нерву.
- Клінічна картина і діагностика основних видів невралгій (трійчастого нерва, потиличних нервів, міжреберних нервів). Післягерпетична невралгія.
- Клінічна картина і діагностика уражень окремих сплетінь (шийного, поперекового, крижового) і нервів (променевого, ліктьового, серединного, стегнового, сідничного та його гілок). Характеристика поняття «тунельні синдроми».
- Клінічна характеристика і діагностика синдрому полінейропатії. Класифікація (спадкові та набуті). Особливості клінічної картини і перебігу інфекційних полінейропатій. Гостра запальна демієлінізуюча полірадікулонейропатія Гійєна-Барре. Дифтерійна полінейропатія. Особливості клінічної картини і перебігу найбільш частих видів полінейропатій (токсичні – миш'якова, хлорофосна, свинцева; токсико-метаболічні – діабетична, алкогольна).
- Принципи відновлювальної терапії захворювань периферичної нервової системи (медикаментозної, фізичної, санаторної).

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.



- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

### **Тема 63. Офтальмо- та отоневрологія.**

До розладів зору можуть призводити ураження центральної і периферичної нервової системи. Які саме неврологічні захворювання можуть призводити до погіршення зору? Неврологія має відношення до таких розладів зору, які локалізуються за очним яблуком. Все, що знаходиться за оком: зоровий нерв, зоровий тракт, зорові центри в головному мозку - це вже в строгому сенсі не офтальмологічні, а неврологічні клінічні проблеми. Але, оскільки центральні структури зорового аналізатора тісно пов'язані з сітківкою, іноді буває не просто розібратися, що є суто офтальмологічною патологією, а що - неврологічною. Це стосується таких захворювань, як ішемічна зорова невропатія, зоровий неврит, спадкова зорова нейропатія і деяких інших. У таких випадках необхідна консультація як лікаря-офтальмолога, так і невролога. Часто патологічні процеси в головному мозку відбиваються на стані очного дна, його судин, і невролог, направляючи пацієнта на консультацію до офтальмолога для дослідження очного дна, очікує отримати для постановки діагнозу необхідні ознаки.

Нейросенсорна туговухість (НСТ) один з поширених розладів в неврологічній практиці. У нашій країні багато пацієнтів з НСТ помилково спостерігаються з діагнозом хронічної ішемії головного мозку. Сучасні питання діагностики та лікування НСТ, хвороби Мен'єра, невриноми слухового нерва мають бути досконало вивчені не лише сурдологом, але й у неврологічній практиці.

Знати:

- основні неврологічні розлади, що супроводжуються клінічною картиною розладів зору та ЛОР-органів.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

### **Тема 64. Епілепсія та не епілептичні пароксизмальні стани.**

У наші дні епілепсія — це досить поширене захворювання. За даними ВООЗ, у світі близько 50 млн осіб страждають на епілепсію. За оцінками фахівців, частка населення з активною формою епілепсії (тобто з регулярними нападами чи потребою в лікуванні) наразі становить 4–10 на 1 000 осіб. Однак результати деяких досліджень у країнах з низьким і середнім рівнем доходу свідчать, що ця частка може бути значно вищою — від 7 до 14 на 1 000 осіб. В Україні на початку 2018 р. було зареєстровано 52 482 хворі на епілепсію (0,12% від загальної кількості населення), що відповідає рівню захворюваності 123,7 на 100 000 осіб.

Знати:

- Принципи Міжнародної класифікації епілепсій та епілептичних синдромів.
- Клінічні прояви генералізованих (судомних та без судомних) припадків.
- Клінічні прояви фокальних (парціальних) припадків.
- Причини формування та клінічна картина епілептичного статусу.
- Основні клінічні прояви неепілептичних пароксизмів (істеричні, гіпнічні припадки, синкопальні стани, вегетативні кризи).
- Принципи лікування епілепсії.
- Лікування епілептичного статусу.
- Прогноз, соціально-психологічна реабілітація та профілактика формування передумов етіопатогенезу.
- Основні соматоневрологічні синдроми, що призводять до судомних та синкопальних станів.
- Судомний синдром при цукровому діабеті.
- Пароксизмальні стани при серцевих аритміях. Панічні атаки.
- Гіпотонічні стани.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

## **Тема 65. Невротичні розлади.**

Невротичними розладами або невротами називають групу захворювань, які призводять до порушень певних сфер психічної діяльності і не вносять грубих змін у діяльність всієї психіки. Однією з найбільш поширених форм невротів є група тривожно-фобічних розладів. Найчастіше прояв таких розладів - це панічні атаки, які можуть давати такі симптоми: стан гострої паніки, втрата контролю над своїми діями, нерозуміння і неадекватна оцінка дій. У людей, схильних до панічних атак напади з'являються із завидною регулярністю, приблизно два-три рази на місяць, людина при цьому насилу розуміє, що відбувається в зовнішньому світі, їй здається, що життю загрожує реальна небезпека. Такі хворі часто соціально дезадаптовані. Діагноз - панічна атака частіше ставлять жінкам, оскільки у жінок психіка більш тендітна, вони більш емоційні.

Знати:

- неврастенія
- істеричний неврот
- неврот навязчивих станів
- депресивний неврот
- іпохондричний неврот
- дисморфобічний неврот
- фобічний неврот
- системні невроты
- нервова анорексія та булемія.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

## **Тема 66. Соматоневрологічні синдроми. Професійні і побутові нейроінтоксикації. Ураження нервової системи при дії фізичних факторів.**

Знати:

- Основні елементи патогенезу уражень нервової системи при соматичних захворюваннях (рефлекторні, гіпоксичні, токсико-дисметаболическі механізми).
- Основні неспецифічні сомато-неврологічні синдроми (астено-вегетативний, енцефалопатичний) та топічно локалізовані ураження головного, спинного мозку та периферичної нервової системи.
- Патогенез та клінічні прояви неврологічних ускладнень печінкової недостатності.
- Патогенез та клінічні прояви неврологічних ускладнень ниркової недостатності.
- Неврологічні синдроми, що виникають при захворюваннях серця та судин.
- Неврологічні ускладнення перебігу вагітності.
- Неврологічні синдроми гіпо- та гіпертиреозу.
- Неврологічні синдроми, що виникають на тлі вітамінної недостатності.
- Характеристика синдрому полінейропатії.
- Характеристика синдрому енцефалопатії.
- Синдроми розладів свідомості.
- Синдром когнітивної недостатності (деменції).
- Отруєння промисловими отрутами нейротропної дії (свинець, ртуть, марганець).

Клініка, неврологічні синдроми, лікування, профілактика.

- Отруєння промисловими отрутами нейротропної дії (тетраетилсвинець, миш'як, окис вуглецю). Клініка, неврологічні синдроми, лікування, профілактика.
- Отруєння промисловими отрутами нейротропної дії (метиловий спирт, сірковуглець, фосфорорганічні сполуки). Клініка, неврологічні синдроми, лікування, профілактика.
- Харчові інтоксикації, ботулізм.
- Корсаківський синдром та інші неврологічні прояви алкоголізму.
- Клініка гострих отруєнь барбітуратами. Невідкладна допомога.

- Вібраційна хвороба. Клінічна картина, неврологічні синдроми, лікування, профілактика, психологічна корекція.
- Радіаційні ураження. Клінічна картина, неврологічні синдроми, лікування, профілактика, психологічна корекція.
- Електротравма нервової системи, вплив постійних і змінних полів. Клінічна картина, неврологічні синдроми, лікування, профілактика, психологічна корекція.
- Ураження нервової системи при тепловому і сонячному ударі. Клінічна картина, неврологічні синдроми, лікування, профілактика, психологічна корекція.

Вміти:

- Діагностувати та призначати лікування згідно клінічних протоколів лікування, затверджених МОЗ.
- Володіти сучасною інформацією щодо світових стандартів лікування.

**Тема 67. Лікування та профілактика захворювань нервової системи. Лікарські препарати, які застосовуються у неврології.**

I. Нейропротектори : антиоксиданти (вітаміни Е, С, унітіол, аевіт), антиглутаматні (рилузол, ламіктал, ремасемід), антагоністи кальцію (німотоп, цинаризин, флунаризин), засоби, що покращують метаболізм мозку (ноотропіл, актовегін, церебролізин, танакан, фенібут, нейроамінокислоти)

II. Препарати, що покращують мозкову гемодинаміку: антиагреганти (тиклід, курантил, аспірин, трентал, реополіглюкін), антикоагулянти (гепарин, фраксипарин, клексан), вазоактивні (еуфілін, кавінтон, серміон, нікотинава кислота), ангіопротектори (рутин, дицинон, троксевазин).

III. Засоби, що нормалізують ліквороциркуляцію: кортикостероїди (дексаметазон), венотоніки (троксевазин, еуфілін, ескузан), салуретики (лазикс, діакарб), осмодіуретики (маніт, гліцерин, гіпертонічні розчини)

IV. Протипаркінсонічні: препарати, що містять L-DOPA (наком, мадопар, сінемет), агоністи дофаміну (перголід, бромокриптин), селективні інгібітори MAO-B (юмекс, селегелін), адамантани (амантадин, мідантан), холінолітики (паркопан, циклодол),  $\beta$ -адреноблокатори (анаприлін, обзидан)

Знати:

- Основні фармакологічні групи препаратів, що використовуються у неврології: вазоактивні, антитромботичні і антифібринолітичні, діуретики та інші дегідратаційні, психотропні, ноотропні і ГАМКергічні, снодійні, аналгетики та препарати місцевої анестезії.

Вміти:

- підбирати препарати при неврологічних захворюваннях з огляду на ефективність та ризик виникнення побічних ефектів медикаментів.

### 3. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин				
	денна форма				
	всього	у тому числі			
		лекції	практичні	мед. практика	самостійна робота
1	2	3	4	5	6
<b>Модуль 1. Анатомія і фізіологія нервової системи.</b> <b>Анатомія та фізіологія нервової системи. Методи дослідження будови та функцій нервової системи (неврологічний статус пацієнта). Інструментальні методи дослідження в неврології: нейровізуалізація (рентгенографія, в т.ч. ретгенконтрастні методики, комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія, ультразвукові методи візуалізації, ПЕТ, оптична когерентна томографія очного</b>					

дна); лабораторні методи дослідження: лікворологічні, загальні клінічні, біохімічні та імунологічні. Електрофізіологічні методи дослідження (електоренцефалографія, електронейроміографія, викликані потенціали).					
<i>Змістовий модуль 1. Анатомія і фізіологія нервової системи.</i>					
Тема 1. Принципи будови та функціонування нервової системи. Функціональна одиниця нервової системи. Уявлення про рефлекс та рефлекторну дугу.	4	-	2	-	2
Тема 2. Клінічна класифікація чутливості. Анатомія чутливих шляхів. Методика дослідження. Види і типи чутливих порушень (симптомокомплекси чутливих порушень при ураженні різних рівнів чутливих шляхів).	2	-	1	-	1
Тема 3. Центральний та периферичний мотонейрони. Паралічі. Симптомокомплекси порушень руху при ураженні різних рівнів кортико-мускулярного шляху.	2	-	1	-	1
Тема 4. Екстрапірамідна система та синдроми її ураження.	4	-	2	-	2
Тема 5. Мозочок та синдроми його ураження. Види атаксій.	4	-	2	-	2
Тема 6. Спинний мозок. Принципи топічної діагностики.	4	-	2	-	2
Тема 7. Спино-мозкові нерви та сплетення. Анатомо-фізіологічні дані та клінічна картина ураження.	4	-	2	-	2
Тема 8. Стовбур мозку. Патологія IX – XII пар черепних нервів. Бульбарний і псевдобульбарний синдроми. Лицевий, присінково-завитковий нерви та симптоми їх ураження. Патологія нюхового та зорового аналізаторів. Синдроми ураження окорухових нервів. Трійчастий нерв.	4	-	2	-	2
Тема 9. Анатомо-фізіологічні дані, методика дослідження кіркових функцій. Синдроми ураження і подразнення кори. Порушення вищих мозкових функцій (афазії, агнозії, апраксії та інших). Синдроми ураження окремих часток мозку, внутрішньої капсули та зорового горба. Свідомість. Діагностика коматозних станів. Загально мозковий синдром. Когнітивні функції та дементні розлади.	4	-	2	-	2
Тема 10. Анатомо-фізіологічні дані, патологія і методика дослідження вегетативної нервової системи.	4	-	2	-	2

<b>Разом за змістовим модулем 1.</b>	36	-	18	-	18
<b>Змістовий модуль 2. Методи нейровізуалізації. Лабораторна діагностика в неврології.</b>					
Тема 11. Ліквородіагностика. Менінгеальний синдром.	4	-	2	-	2
Тема 12. Методи нейровізуалізації у дослідженні нервової системи.	4	-	2	-	2
Тема 13. Ультразвукові методи діагностики захворювань нервової системи.	4	-	2	-	2
<b>Разом за змістовим модулем 2.</b>	12	-	6	-	6
<b>Змістовий модуль 3. Методика обстеження неврологічного статусу. Електрофізіологічна діагностика.</b>					
Тема 14. Методика обстеження неврологічного статусу.	4	-	2	-	2
Тема 15. Обстеження неврологічного статусу у коматозному стані.	4	-	2	-	2
Тема 16. Електрофізіологічні методи діагностики захворювань нервової системи.	4	-	2	-	2
<b>Разом за змістовим модулем 3.</b>	12	-	6	-	6
<b>Усього годин за модуль I.</b>	60	-	30	-	30
<b>Модуль 2. Семіологія уражень нервової системи. Синдроми уражень окремих ділянок сірої та білої речовини головного та спинного мозку, на різних рівнях структурної та функціональної організації. Синдроми ураження структур периферичної та вегетативної нервової системи. Топічна діагностика (синдромологічна) уражень нервової системи. Шкальні оцінки важкості розладів функцій нервової системи.</b>					
<b>Змістовий модуль 4. Синдроми ураження головного та спинного мозку на різних рівнях організації.</b>					
Тема 17. Синдроми ураження спинного мозку.	3	-	1	1	1
Тема 18. Синдроми ураження стовбуру головного мозку.	3	-	1	1	1
Тема 19. Синдроми ураження структур екстрапірамідної системи.	2	-	0,5	1	0,5
Тема 20. Синдроми ураження внутрішньої капсули та зорового горба.	2	-	0,5	1	0,5
Тема 21. Синдроми ураження кори головного мозку.	5	-	2	1	2
<b>Разом за змістовим модулем 4.</b>	15	-	5	5	5
<b>Змістовий модуль 5. Синдроми ураження периферичної нервової системи.</b>					
Тема 22. Синдроми ураження периферичної нервової системи.	3	-	1	1	1
Тема 23. Синдроми вертеброгенних уражень периферичного відділу нервової системи.	3	-	1	1	1
Тема 24. Ангіоархітектоніка. Синдроми, що виникають при ураженні різних судин головного мозку.	5	-	2	1	2
<b>Разом за змістовим модулем 5.</b>	11	-	4	3	4
<b>Змістовий модуль 6. Синдроми ураження вегетативної нервової системи. Синдром</b>					

<b>підвищення внутрішньочерепного тиску.</b>					
Тема 25. Синдроми ураження вегетативної нервової системи.	3	-	1	1	1
Тема 26. Ураження вегетативних центрів спинного мозку.	3	-	1	1	1
Тема 27. Головокружіння.	2	-	0,5	1	0,5
Тема 28. Синдром підвищення внутрішньочерепного тиску.	2	-	0,5	1	0,5
<b>Разом за змістовим модулем 6.</b>	10	-	3	4	3
<b>Змістовий модуль 7. Топічна діагностика уражень нервової системи.</b>					
Тема 29. Синдроми порушення чутливості.	3	-	1	1	1
Тема 30. Синдроми ураження рефлекторно-рухової сфери.	3	-	1	1	1
Тема 31. Синдроми порушення функцій координації та статички.	3	-	1	1	1
Тема 32. Синдроми ураження спинного мозку.	3	-	1	1	1
Тема 33. Синдроми ураження стовбуру головного мозку.	3	-	1	1	1
Тема 34. Синдроми ураження структур екстрапірамідної системи.	3	-	1	1	1
Тема 35. Синдроми ураження внутрішньої капсули та зорового горба.	3	-	1	1	1
<b>Разом за змістовим модулем 7.</b>	21	-	7	7	7
<b>Змістовий модуль 8. Клінічні шкальні оцінки глибини уражень нервової системи та втрати функцій.</b>					
Тема 36. Шкальні оцінки больового синдрому.	3	-	1	1	1
Тема 37. Шкали, що використовуються для оцінки втрати сили м'язів, а також шкали для визначення ступеня підвищення м'язового тону.	3	-	1	1	1
Тема 38. Шкальні оцінки порушення свідомості.	3	-	1	1	1
Тема 39. Шкальні оцінки, що використовують для оцінки неврологічного статусу при розсіяному склерозі.	3	-	1	1	1
Тема 40. Шкальні оцінки, що використовують для оцінки неврологічного статусу при паркінсонізмі.	3	-	1	1	1
Тема 41. Шкальні оцінки, що використовують для оцінки неврологічного статусу при гострих порушеннях мозкового кровообігу.	5	-	2	1	2
<b>Разом за змістовим модулем 8.</b>	20	-	7	6	7
<b>Змістовий модуль 9. Синдроми когнітивних та емоційних розладів при захворюваннях нервової системи.</b>					
Тема 42. Синдроми когнітивних порушень.	3	-	1	1	1

Тема 43. Порушення свідомості.	4	-	1	2	1
Тема 44. Пароксизмальні стани в неврології.	3	-	1	1	1
Тема 45. Менінгеальний синдром.	3	-	1	1	1
<b>Разом за змістовим модулем 9.</b>	13	-	4	5	4
<b>Усього годин за модуль II.</b>	90	-	30	30	30
<b>Модуль 3. Захворювання та ураження нервової системи (нозологічна діагностика). Судинні захворювання нервової системи. Інфекційні та інтоксикаційні ураження. Спадкові та нейродегенеративні захворювання центральної та периферичної нервової системи. Нейротравма. Нейроонкологія. Демієлінізуючі захворювання. Вертеброневрологія. Офтальмо- та отоневрологія. Психосоматичні розлади. Соматоневрологія. Лікування захворювань нервової системи.</b>					
<b>Змістовий модуль 10. Судинні та інфекційні захворювання нервової системи. Демієлінізуючі захворювання.</b>					
Тема 46. Судинні захворювання головного мозку (ішемічний інсульт).	6	-	2	2	2
Тема 47. Судинні захворювання головного та спинного мозку (геморагічний інсульт та САК). Основи профілактики судинних захворювань нервової системи).	6	-	2	2	2
Тема 48. Гострі та хронічні нейроінфекції: менінгіти.	6	-	2	2	2
Тема 49. Гострі та хронічні нейроінфекції: енцефаліти, арахноїдити.	6	-	2	2	2
Тема 50. Гострі та хронічні нейроінфекції: мієліти, поліомієліт, ураження нервової системи за наявності ВІЛ-інфекції.	5	-	2	1	2
Тема 51. Гострі та хронічні нейроінфекції: нейросифіліс, ураження нервової системи при туберкульозі.	5	-	2	1	2
Тема 52. Демієлінізуючі захворювання нервової системи: множинний склероз.	6	-	2	2	2
Тема 53. Паразитарні захворювання нервової системи, пріонові інфекції, нейроборреліоз.	3	-	-	1	2
<b>Разом за змістовим модулем 10.</b>	43	-	14	13	16
<b>Змістовий модуль 11. Спадкові та нейродегенеративні захворювання нервової системи. Нейротравма. Нейроонкологія. Головний біль.</b>					
Тема 54. Спадково-дегенеративні захворювання нервово-м'язової системи (міопатії, міастенія, міотонія).	5	-	2	1	2
Тема 55. Спадково-дегенеративні захворювання нервової системи (пірамідні, екстрапірамідні та мозочкові дегенерації).	5	-	2	1	2
Тема 56. Травми нервової системи.	4	-	1	2	1
Тема 57. Пухлини головного та спинного мозку. Абсцес головного мозку.	3	-	1	1	1
Тема 58. Головний біль.	5	-	2	1	2

<b>Разом за змістовим модулем 11.</b>	22	-	8	6	8
<b>Змістовий модуль 12. Вертеброневрологія. Захворювання периферичної нервової системи. Офтальмо- та отоневрологія. Психосоматичні розлади. Соматоневрологія. Судомний синдром. Лікування захворювань нервової системи.</b>					
Тема 59. Неврологічні прояви остеохондрозу хребта.	2,5	-	1	1	0,5
Тема: 60. Вроджені дефекти хребта та спинного мозку: сирінгомієлія. Боковий аміотрофічний склероз.	2,5	-	1	1	0,5
Тема 61. Перинатальні ураження нервової системи.	2,5	-	1	1	0,5
Тема 62. Захворювання периферичної нервової системи: полінейропатії (набуті та спадкові), мононейропатії (неврити та невралгії).	3,5	-	1	2	0,5
Тема 63. Офтальмо- та отоневрологія.	2,5	-	1	1	0,5
Тема 64. Епілепсія та не епілептичні пароксизмальні стани.	3,5	-	1	2	0,5
Тема 65. Невротичні розлади.	2,5	-	1	1	0,5
Тема 66. Соматоневрологічні синдроми. Професійні і побутові нейроінтоксикації. Ураження нервової системи при дії фізичних факторів.	2,5	-	1	1	0,5
Тема 67. Лікування та профілактика захворювань нервової системи. Лікарські препарати, які застосовуються у неврології.	3	-	-	1	2
<b>Разом за змістовим модулем 12.</b>	25	-	8	11	6
<b>Усього годин за модуль III.</b>	90	-	30	30	30
<b>Усього годин за дисципліну.</b>	240	-	90	90	60



#### 4.Теми лекцій

Лекції з дисципліни не передбачені навчальним планом.

#### 5.Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
<b>Модуль 1. Анатомія і фізіологія нервової системи.</b> <b>Анатомія та фізіологія нервової системи. Методи дослідження будови та функції нервової системи (неврологічний статус пацієнта). Інструментальні методи дослідження в неврології: нейровізуалізація (рентгенографія, в т.ч. ретгенконтрастні методики, комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія, ультразвукові методи візуалізації, ПЕТ, оптична когерентна томографія очного дна); лабораторні методи дослідження: лікворологічні, загальні клінічні, біохімічні та імунологічні. Електрофізіологічні методи дослідження (електоренцефалографія, електронейроміографія, викликані потенціали).</b>		
1	Принципи будови та функціонування нервової системи. Функціональна одиниця нервової системи. Уявлення про рефлекс та рефлекторну дугу.	2
2	Клінічна класифікація чутливості. Анатомія чутливих шляхів. Методика дослідження. Види і типи чутливих порушень (симптомокомплекси чутливих порушень при ураженні різних рівнів чутливих шляхів). Центральний та периферичний мотонейрони. Паралічі. Симптомокомплекси порушень руху при ураженні різних рівнів кортико-мускулярного шляху.	2
3	Екстрапірамідна система та синдроми її ураження.	2
4	Мозочок та синдроми його ураження. Види атаксій.	2
5	Спинний мозок. Принципи топічної діагностики.	2
6	Спино-мозкові нерви та сплетення. Анатомо-фізіологічні дані та клінічна картина ураження.	2
7	Стовбур мозку. Патологія IX – XII пар черепних нервів. Бульбарний і псевдобульбарний синдроми. Лицевий, присінково-завитковий нерви та симптоми їх ураження. Патологія нюхового та зорового аналізаторів. Синдроми ураження окорухових нервів. Трійчастий нерв.	2
8	Анатомо-фізіологічні дані, методика дослідження кіркових функцій. Синдроми ураження і подразнення кори. Порушення вищих мозкових функцій (афазії, агнозії, апраксії та інших). Синдроми ураження окремих часток мозку, внутрішньої капсули та зорового горба. Свідомість. Діагностика коматозних станів. Загально мозковий синдром. Когнітивні функції та дементні розлади.м	2
9	Анатомо-фізіологічні дані, патологія і методика дослідження вегетативної нервової системи.	2
10	Ліквородіагностика. Менінгеальний синдром.	2
11	Методи нейровізуалізації у дослідженні нервової системи.	2
12	Ультразвукові методи діагностики захворювань нервової системи.	2
13	Методика обстеження неврологічного статусу.	2
14	Обстеження неврологічного статусу у коматозному стані.	2
15	Електрофізіологічні методи діагностики захворювань нервової	2

	системи.	
Разом за модуль I		30
<b>Модуль 2. Семіологія уражень нервової системи. Синдроми уражень окремих ділянок сірої та білої речовини головного та спинного мозку, на різних рівнях структурної та функціональної організації. Синдроми ураження структур периферичної та вегетативної нервової системи. Топічна діагностика (синдромологічна) уражень нервової системи. Шкальні оцінки важкості розладів функції нервової системи.</b>		
16	Синдроми ураження спинного мозку.	2
	Синдроми ураження стовбуру головного мозку.	
17	Синдроми ураження структур екстрапірамідної системи.	1
	Синдроми ураження внутрішньої капсули та зорового горба.	
18	Синдроми ураження кори головного мозку.	2
19	Синдроми ураження периферичної нервової системи.	2
	Синдроми вертеброгенних уражень периферичного відділу нервової системи.	
20	Ангіоархітектоніка. Синдроми, що виникають при ураженні різних судин головного мозку.	2
21	Синдроми ураження вегетативної нервової системи.	2
	Ураження вегетативних центрів спинного мозку.	
22	Головокружіння.	1
	Синдром підвищення внутрішньочерепного тиску.	
23	Синдроми порушення чутливості.	2
	Синдроми ураження рефлекторно-рухової сфери.	
24	Синдроми порушення функцій координації та статичності.	2
	Синдроми ураження спинного мозку.	
25	Синдроми ураження стовбуру головного мозку.	2
	Синдроми ураження структур екстрапірамідної системи.	
26	Синдроми ураження внутрішньої капсули та зорового горба.	2
	Шкальні оцінки больового синдрому.	
27	Шкали, що використовуються для оцінки втрати сили м'язів, а також шкали для визначення ступеня підвищення м'язового тону.	2
	Шкальні оцінки порушення свідомості.	
28	Шкальні оцінки, що використовують для оцінки неврологічного статусу при розсіяному склерозі.	2
	Шкальні оцінки, що використовують для оцінки неврологічного статусу при паркінсонізмі.	
29	Шкальні оцінки, що використовують для оцінки неврологічного статусу при гострих порушеннях мозкового кровообігу.	2
30	Синдроми когнітивних порушень.	2
	Порушення свідомості.	
31	Пароксизмальні стани в неврології.	2
	Менінгеальний синдром.	
Разом за модуль II		30
<b>Модуль 3. Захворювання та ураження нервової системи (нозологічна діагностика). Судинні захворювання нервової системи. Інфекційні та інтоксикаційні ураження. Спадкові та нейродегенеративні захворювання центральної та периферичної нервової системи. Нейротравма. Нейроонкологія. Демієлінізуючі захворювання. Вертебрoneврологія. Офтальмо- та отоневрологія. Психосоматичні розлади. Соматоневрологія. Лікування захворювань нервової системи.</b>		

32	Судинні захворювання головного мозку (ішемічний інсульт).	2
33	Судинні захворювання головного та спинного мозку (геморагічний інсульт та САК). Основи профілактики судинних захворювань нервової системи).	2
34	Гострі та хронічні нейроінфекції: менінгіти.	2
35	Гострі та хронічні нейроінфекції: енцефаліти, арахноїдити.	2
36	Гострі та хронічні нейроінфекції: мієліти, поліомієліт, ураження нервової системи за наявності ВІЛ-інфекції.	2
37	Гострі та хронічні нейроінфекції: нейросифіліс, ураження нервової системи при туберкульозі.	2
38	Демієлінізуючі захворювання нервової системи: множинний склероз.	2
39	Спадково-дегенеративні захворювання нервово-м'язової системи (міопатії, міастенія, міотонія).	2
40	Спадково-дегенеративні захворювання нервової системи (пірамідні, екстрапірамідні та мозочкові дегенерації).	2
41	Травми нервової системи.	2
	Пухлини головного та спинного мозку. Абсцес головного мозку.	
50	Головний біль.	2
51	Неврологічні прояви остеохондрозу хребта.	2
	Вроджені дефекти хребта та спинного мозку: сирінгомієлія. Боковий аміотрофічний склероз.	
52	Перинатальні ураження нервової системи.	2
	Захворювання периферичної нервової системи: полінейропатії (набуті та спадкові), мононейропатії (неврити та невралгії).	
53	Епілепсія та не епілептичні пароксизмальні стани.	2
	Невротичні розлади.	
54	Соматоневрологічні синдроми. Професійні і побутові нейроінтоксикації. Ураження нервової системи при дії фізичних факторів.	2
	Офтальмо- та отоневрологія.	
Разом за модуль III		30
<b>Кількість годин з дисципліни</b>		<b>90</b>

## 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.1	<b>Підготовка до практичних занять модуль 1</b> – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок	22
1.2	<b>Підготовка до практичних занять модуль 2</b> – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок	30
1.3	<b>Підготовка до практичних занять модуль 3</b> – теоретична підготовка та опрацювання практичних навичок	14
2	<b>Самостійне спрацювання тем, які не входять до плану аудиторних занять:</b>	
2.1	Паразитарні захворювання нервової системи, пріонові інфекції, нейроберреліоз.	2
2.2	Лікування та профілактика захворювань нервової системи. Лікарські препарати, які застосовуються у неврології.	2
3	<b>Індивідуальна самостійна робота</b>	

3.1	Описання клінічного випадку (з повним аналізом та обґрунтуванням диференційного діагнозу), написання реферату, доповідь на засіданнях наукових конференцій, підготовка наукової статті, раціоналізаторські пропозиції, патенти.	20
	<b>Разом</b>	90

**7. Медична (лабораторна практика)** здійснюється під час роботи з хворими (в лабораторії).

№ з/п	Тема	Кількість годин
<b>Модуль 2. Семіологія уражень нервової системи. Синдроми уражень окремих ділянок сірої та білої речовини головного та спинного мозку, на різних рівнях структурної та функціональної організації. Синдроми ураження структур периферичної та вегетативної нервової системи. Топічна діагностика (синдромологічна) уражень нервової системи. Шкальні оцінки важкості розладів функції нервової системи.</b>		
1	Синдроми ураження спинного мозку.	1
2	Синдроми ураження стовбуру головного мозку.	1
3	Синдроми ураження структур екстрапірамідної системи.	1
4	Синдроми ураження внутрішньої капсули та зорового горба.	1
5	Синдроми ураження кори головного мозку.	1
6	Синдроми ураження периферичної нервової системи.	1
7	Синдроми вертеброгенних уражень периферичного відділу нервової системи.	1
8	Ангіоархітектоніка. Синдроми, що виникають при ураженні різних судин головного мозку.	1
9	Синдроми ураження вегетативної нервової системи.	1
10	Ураження вегетативних центрів спинного мозку.	1
11	Головокружіння.	1
12	Синдром підвищення внутрішньочерепного тиску.	1
13	Синдроми порушення чутливості.	1
14	Синдроми ураження рефлекторно-рухової сфери.	1
15	Синдроми порушення функцій координації та статичності.	1
16	Синдроми ураження спинного мозку.	1
17	Синдроми ураження стовбуру головного мозку.	1
18	Синдроми ураження структур екстрапірамідної системи.	1
19	Синдроми ураження внутрішньої капсули та зорового горба.	1
20	Шкальні оцінки больового синдрому.	1
21	Шкали, що використовуються для оцінки втрати сили м'язів, а також шкали для визначення ступеня підвищення м'язового тону.	1
22	Шкальні оцінки порушення свідомості.	1
23	Шкальні оцінки, що використовують для оцінки неврологічного статусу при розсіяному склерозі.	1
24	Шкальні оцінки, що використовують для оцінки неврологічного статусу при паркінсонізмі.	1
25	Шкальні оцінки, що використовують для оцінки неврологічного статусу при гострих порушеннях мозкового кровообігу.	1
26	Синдроми когнітивних порушень.	1
27	Порушення свідомості.	2
28	Пароксизмальні стани в неврології.	1
29	Менінгеальний синдром.	1

Разом за модуль 2		30
<b>Модуль 3. Захворювання та ураження нервової системи (нозологічна діагностика).  Судинні захворювання нервової системи. Інфекційні та інтоксикаційні ураження.  Спадкові та нейродегенеративні захворювання центральної та периферичної нервової системи. Нейротравма. Нейроонкологія. Демієлінізуючі захворювання.  Вертеброневрологія. Офтальмо- та отоневрологія. Психосоматичні розлади.  Соматоневрологія. Лікування захворювань нервової системи.</b>		
30	Судинні захворювання головного мозку (ішемічний інсульт).	2
31	Судинні захворювання головного та спинного мозку (геморагічний інсульт та САК). Основи профілактики судинних захворювань нервової системи).	2
32	Гострі та хронічні нейроінфекції: менінгіти.	2
33	Гострі та хронічні нейроінфекції: енцефаліти, арахноїдити.	2
34	Гострі та хронічні нейроінфекції: мієліти, поліомієліт, ураження нервової системи за наявності ВІЛ-інфекції.	1
35	Гострі та хронічні нейроінфекції: нейросифіліс, ураження нервової системи при туберкульозі.	1
36	Демієлінізуючі захворювання нервової системи: множинний склероз.	2
37	Паразитарні захворювання нервової системи, пріонові інфекції, нейроборреліоз.	1
38	Спадково-дегенеративні захворювання нервово-м'язової системи (міопатії, міастенія, міотонія).	1
39	Спадково-дегенеративні захворювання нервової системи (пірамідні, екстрапірамідні та мозочкові дегенерації).	1
40	Травми нервової системи.	2
41	Пухлини головного та спинного мозку. Абсцес головного мозку.	1
42	Головний біль.	1
43	Неврологічні прояви остеохондрозу хребта.	1
44	Вроджені дефекти хребта та спинного мозку: сирінгомієлія. Боковий аміотрофічний склероз.	1
45	Перинатальні ураження нервової системи.	1
46	Захворювання периферичної нервової системи: полінейропатії (набуті та спадкові), мононейропатії (неврити та невралгії).	2
47	Офтальмо- та отоневрологія.	1
48	Епілепсія та не епілептичні пароксизмальні стани.	2
49	Невротичні розлади.	1
50	Соматоневрологічні синдроми. Професійні і побутові нейроінтоксикації. Ураження нервової системи при дії фізичних факторів.	1
51	Лікування та профілактика захворювань нервової системи. Лікарські препарати, які застосовуються у неврології.	1
Разом за модуль 3		30
Кількість годин з дисципліни		60

## 8. Педагогічна практика здійснюється під час роботи на кафедрі

№ з/п	Тема
1	Допомога у зборі матеріалу для методичних розробок
2	Допомога у зборі відеоматеріалу для практичних занять
3	Робота по підготовці до ведення практичних занять

**9. Індивідуальні завдання.**

Описання клінічного випадку (з повним аналізом та обґрунтуванням диференційного діагнозу), доповідь на засіданнях наукових конференцій, підготовка наукової статті, раціоналізаторські пропозиції, патенти.

**10. Завдання для самостійної роботи.**

Опрацювання матеріалу згідно тематичного плану із застосуванням сучасних інформаційних технологій, опрацюванням ситуаційних задач, моделюванням клінічних ситуацій, пошуку on-line спеціалізованих ресурсів з презентацією сучасних методів дослідження та лікування.

**11. Методи навчання**

- метод проблемного навчання (навчання аспірантів на проблемних ситуаціях з метою підготовки до роботи в реальних умовах практичних лікувальних закладів);
- частково-пошуковий або евристичний (оволодіння окремими елементами пошукової діяльності: науковий керівник формулює проблему, аспіранти – гіпотезу);
- дослідницький (організація науковим керівником пошукової творчої діяльності аспірантів шляхом постановки нових проблем і проблемних завдань).

**12. Методи оцінювання (контролю)**

Оцінка за усне опитування (за охоптом аспірантів: фронтальний, індивідуальний, парний, груповий; за використанням засобів навчання: контроль за допомогою друкованих засобів, об'ємних засобів (моделей, муляжів, тренажерів, апаратів), технічних засобів, комп'ютерних систем у тому числі з підтримкою мультимедійних.).

Тестування відкритої форми.

**13. Форма підсумкового контролю успішності навчання**

Формою підсумкового контролю успішності навчання є іспит.

**14. Форма поточного контролю успішності навчання**

**Форма поточного контролю успішності навчання** (для іспиту/диференційованого заліку): сума балів поточного контролю визначається на основі оцінок поточної навчальної діяльності здобувача із всіх тем за традиційною 4-бальною системою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно) з подальшим перерахунком у 120 бальну шкалу.

**Критерії оцінювання під час занять:****Критерії оцінювання кожної теми:**

Оцінка "відмінно" виставляється у випадку, коли здобувач знає зміст теми заняття у повному обсязі, ілюструючи відповіді різноманітними прикладами; дає вичерпні, точні та ясні відповіді без будь-яких навідних питань; викладає матеріал без помилок і неточностей; вільно вирішує задачі та виконує практичні завдання різного ступеню складності, самостійно генерує інноваційні ідеї.

Оцінка "добре" виставляється за умови, коли здобувач знає зміст теми заняття та добре його розуміє, відповіді на питання викладає правильно, послідовно та систематично, але вони не є вичерпними, хоча на додаткові питання здобувач відповідає без помилок; вирішує всі задачі і виконує практичні завдання, відчувачуючи складнощі лише у найважчих випадках.

Оцінка "задовільно" ставиться здобувачу на основі його знань всього змісту теми заняття та при задовільному рівні його розуміння. Здобувач спроможний вирішувати видозмінені (спрощені) завдання за допомогою навідних питань; вирішує задачі та виконує практичні навички, відчуваючи складнощі у простих випадках; не спроможний самостійно систематично викласти відповідь, але на прямо поставлені запитання відповідає правильно.

Оцінка "незадовільно" виставляється у випадках, коли знання і вміння здобувача не відповідають вимогам "задовільної" оцінки.

### **Оцінювання самостійної роботи.**

Оцінювання самостійної роботи здобувачів, яка передбачена в темі поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному практичному занятті. Оцінювання тем, які виносяться лише на самостійну роботу і не входять до тем аудиторних навчальних занять, контролюється при проведенні іспиту/диференційованого заліку.

### **Критерії оцінювання під час проведення іспиту/диференційованого залікового заняття:**

Оцінка "відмінно" (80-71) виставляється у випадку, коли здобувач під час співбесіди та виконання отриманого завдання відповів на всі поставлені (екзаменаторами в разі іспиту) запитання з дисципліни у повному обсязі, може проілюструвати відповіді різноманітними прикладами; дає вичерпні, точні та ясні відповіді без будь-яких навідних питань; викладає матеріал без помилок; вільно вирішує задачі та виконує практичні завдання різного ступеню складності, самостійно генерує інноваційні ідеї. В межах діапазону балів оцінювання відбувається з урахуванням окремих несуттєвих неточностей.

Оцінка "добре" (70-61) виставляється за умови, коли здобувач під час співбесіди та виконання отриманого завдання добре відповідає і добре розуміє всі поставлені (екзаменаторами) запитання з дисципліни, відповіді на питання викладає правильно, послідовно та систематично, але вони не є вичерпними, хоча на додаткові питання здобувач відповідає без помилок; вирішує всі задачі і виконує практичні завдання, відчуваючи складнощі лише у найважчих випадках. В межах діапазону балів оцінювання відбувається з урахуванням окремих допущених помилок.

Оцінка "задовільно" (60-50) ставиться здобувачу на основі його знань всього змісту поставлених (екзаменаторами) під час співбесіди запитань, виконав отримане завдання і продемонстрував задовільний рівень розуміння та вмінь. Здобувач спроможний вирішувати видозмінені (спрощені) завдання за допомогою навідних питань; вирішує задачі та виконує практичні навички, відчуваючи складнощі у простих випадках; не спроможний самостійно систематично викласти відповідь, але на прямо поставлені запитання відповідає правильно. В межах діапазону балів оцінювання відбувається з урахуванням кількості допущених помилок.

Оцінка "незадовільно" виставляється у випадках, коли знання і вміння здобувача не відповідають вимогам "задовільної" оцінки.

### **Система перерахунку балів отриманих аспірантами.**

Форма контролю і система оцінювання знань з дисципліни здійснюється відповідно до вимог програми дисципліни та інструкції, прийнятої рішенням вченої ради ВНМУ протоколом №2 від 28.09.2010 року. Шкала перерахунку традиційних оцінок у рейтингові бали (200 балів) для дисциплін, що закінчуються заліком прийнята рішенням Вченої ради ВНМУ протокол №2 від 28.09.10.

Інструкція оцінювання іспитів та диференційних заліків виконується згідно рішення вченої ради ВНМУ від 27.09.2012р. (в основних положеннях з організації навчального процесу).

Розподіл отриманих балів визначається за допомогою Шкали перерахунку традиційних оцінок у рейтингові бали (120 балів) для іспиту, прийнятих рішенням Вченої ради ВНМУ протокол №2 від 28.09.10.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
<b>180-200</b>	<b>A</b>	Відмінно
<b>170-179,99</b>	<b>B</b>	Добре
<b>160-169,99</b>	<b>C</b>	
<b>141-159,99</b>	<b>D</b>	Задовільно
<b>122-140,99</b>	<b>E</b>	
	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання
	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 15. Методичне забезпечення.

Навчальний контент (конспект або розширений план лекцій), плани практичних занять, самостійної роботи, питання, методичні вказівки, завдання для поточного та підсумкового контролю знань і вмінь здобувачів. Бібліотека монографічних видань по неврології, наявна на кафедрі та підбірка періодичних видань – провідних фахових журналів українською та англійською мовами.

Технічні засоби навчання: Комп'ютери.

### 16. Рекомендована література:

#### Базова:

1. Неврологія: нац.підручник / І.А.Григорова, Л.І.Соколова, Р.Д.Герасимчук та ін.; за ред. І.А. Григорової, Л.І.Соколової. – К.: ВСВ «Медицина», 2020. – 640 с. + 32с. кольор.вкл.
5. Бер М., Фротшер М. Топический диагноз в неврологии по Петеру Дуусу : анатомия, физиология, клиника / пер. с англ. под ред. З. А. Суслиной.- 4-е изд. – М: Практическая медицина, 2009.-478с.
6. Неврология /Марко Мументалер, Хейнрих Маттле; Пер. с нем.; Под общ. ред. О.С. Левина.- М.: МЕД.- пресс-информ, 2012.-920 с.
7. Нейровизуализация : иллюстрированное пособие /под ред. К.Форбс, М.Х. Лев, С. Шетти, Дж. Хейзерман; пер с англ.- М.: МЕДпресс-информ, 2010.- 224с.

#### Допоміжна:

1. Медицина невідкладних станів: швидка і невідкладна медична допомога: підручник /Зозуля І.С., Вершигора А.В., Боброва В.І. та інші; за ред. проф. Зозулі І.С.К.: ВСВ «Медицина», 2012.- 728с.
2. Бабак О.Я. Клінічна фармакологія: підручник /Кол. авторів. за ред.. О.Я.Бабака, О.М.Біловола, І.С.Чекмана. – К.: Медицина, 2008. – 768с.
3. Бадалян Л.О. Детская неврология – М.: Медпресс.-1998. – 605с.
4. Белова А.Н., Григорьева В.Н., Жулина Н.И. Клиническое исследование нервной системы. Москва, 2009. – 384с.
5. Биллер Х. Практическая неврология, пер. с англ., т.2: Лечение. – М.: Медицинская литература. – 2005. – 416с.
6. Болезни нервной системы, под ред. Н.Н. Яхно, Д.Р. Штульмана, изд. второе, М.:Медицина. - 2001. – т.1 -744с., т.2 - 480с.
7. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при геморагічному інсульті: Наказ МОЗ України [№275 від 17.04.2014 р.] // Збірник нормативно-директивних документів з охорони здоров'я. – 2014. – №5. – С. 79.



8. Уніфікований клінічний протокол екстреної, первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги та медичної реабілітації «Геморагічний інсульт (внутрішньомозкова гематома, аневризмальний субарахноїдальний крововилив)»: Проект наказу МОЗ України від 2013р. // Практична ангіологія. – 2013. – №3. – С. 15-46.
9. Гераскина Л. А. Транзиторные ишемические атаки: современный взгляд на актуальную проблему: [инсульт] // Здоров'я України. – 2013. – №2. – С. 30-31.
10. Глиняна О. А. Особенности физической реабилитации пациентов после перенесенного ишемического инсульта / О. А. Глиняна // Практична ангіологія. – 2013. – №3. – С. 69-71.
11. Данин Г. Ведение больных в раннем периоде острого ишемического инсульта / Г. Данин // Здоров'я України. – 2013. – №9. – С. 42-43. Данин Г. Мировой опыт борьбы с инсультом: подведение итогов / Г. Данин // Здоров'я України. – 2013. – Темат. номер «Неврологія...». – №3. – С. 14-15; 17.
12. Дмитриев А. Показатель адренореактивности в прогнозе исходов острого атеротромботического инсульта / А. Дмитриев, О. Воробьева // Врач. – 2013. – №5. – С. 43-47.
13. Ефективність дієгрену у хворих, що перенесли ішемічний інсульт / Т. С. Міщенко, Н. Б. Балкова, О. В. Дмитрієва, Н. Ш. Джандоєва // Нейро News. – 2013. – №1. – С. 5
14. Карлов В.А. Терапия нервных болезней – М.: Медицина. – 1996. – 653с.
15. Карлов В.А. Эпилепсия – М.: Медицина. – 1990. – 335 с.
16. Міщенко Т.С. Сучасна діагностика і лікування в неврології та психіатрії //За ред.. д.мед.н., професора Т.С.Міщенко та д.мед.н., проф.. В.С.Підкоритова //Довідник лікаря «Невролог.психіатр».-К.: Тов. «Доктор-Медіа», 2008. – 624с. – (Серія «Бібліотека Здоров'я України»).
17. Мументалер Марко. Дифференциальный диагноз в неврологии. Москва. «Мед-пресс-информ», 2009. – 359с.
18. Никифоров А.С., Коновалов А.Н., Гусев Е.И. Клиническая неврология –М.:Медицина. – 2002. – т.1-690 с., т.2 -777 с.
19. Неврология , под ред. Д.Р.Штульмана, О.С. Левина, 4-е изд. –М.:Медпресс-информ. – 2005. – 944 с.
20. Рентгендіагностика, під ред. В.І.Мілька. – Вінниця:Нова книга. – 2005. – 345с.
21. Ромоданов А.П., Мосийчук Н.М., Холопченко Э.И. Атлас топической диагностики заболеваний нервной системы. Киев: Вища школа. – 1979. – 216с.
22. Скоромец А.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. – М.:Медпресс. – 1998. – 304с.
23. Скоромец А.А., Скоромец А.П., Скоромец Т.А., Тиссен Т.П. Спинальная ангионеврология. – М.:Медпресс-информ. – 2003. – 607с.
- 24.Скоромец А.А. Нервные болезни: учебн.пособие / А.А.Скоромец, А.П.Скоромец, Т.А.Скоромец. – 4-е узд. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 560с.ил.
25. Суслина З.А. Инсульт: диагностика, лечение, профилактика /Под ред. З.А.Суслиной, М.А.Пирадова. – 2-е изд. – М.: МЕДпресседформ, 2009. – 288с.:ил.
26. Триумфов А.В. Топическая диагностика заболеваний нервной системы. – Спб. – 1996. – 320 с.
27. Ульрих Э.В., Мушкин А.Ю. Вертебрология в терминах, цифрах, рисунках. –Спб.:Элби-СПб – 2004. – 175с.
28. Шевага В.М. Неврологія: підручник / В.М.Шевага, А.В.Паснок, Б.В.Задорожна. – 2-е вид., перероб. і доп.-К.: Медицина, 2009.-. 656с.
29. Штульман Д.Р. Неврология: Справочник практ. врачей (Д.Р.Штульман, О.С.Левин. – 6-е изд., доп. и перераб. – М.: Медпресс-информ., 2008 – 1024с.
- 30.Эльгер К., Шмидт М.Актуальные вопросы терапии эпилепсии. Харьков. – 2011. – 178с.
31. Квалификационные тесты по неврологии / под ред. О.С. Левина. – МЕДпресс, 2019. – 129 с.
32. Fahn S., Jankovic J., Hallet M. Principles and Practice of Movement disorders. – 2011. – Elsevier, 548 p.
33. Ahlskog J.E. The New Parkinson's Disease Treatment book. – Second edition. – Oxford University Press, 2015. – 520 p.

34. Golbe L.I. A Clinician Guide to Progressive Supranuclear Palsy. – Rutgers University Press, 2019. – 173 p.
35. Yousem D.M., Grossman R.I. Neuroradiology / Third Edition. – Mosby, Inc., 2010. – 619 p.
36. Benarroch E.E. Autonomic Neurology. – Oxford University Press, 2014. – 291 p.
37. Espay A., Biller J. Concise Neurology. – Lippincott Williams & Wilkins, 2011. – 311 p.
38. Lerner A.J. Diagnostic Criteria in Neurology. – Humana Press, 2006. – 227 p.
39. Jordan J.T., Mayans D.R., Soileau M.J. Neurology Self-Assessment. A comparison to Bradley's Neurology in Clinical Practice. – Elsevier, 2017. – 208 p.
40. Hodges J.R. Cognitive Assessment for Clinicians / Second Edition. – Elsevier, 2007. – 666 p.
41. Textbook of Stroke Medicine / Third Edition / Eds. M. Brainin & W. Heiss. – Cambridge, 2019. – 459 p.
42. Bradley's Neurology in Clinical Practice / Seventh Edition / Eds. R.B. Daroff, J. Jankovic, J.C. Mazziotta, S.L. Pomeroy. – Elsevier, 2016. – 1132 p.
43. Neurologic-Psychiatric Syndromes in Focus. Part 1 – From Neurology to Psychiatry / Ed. J. Bogousslavsky. – Karger, 2019. – 128 p.

#### **Електронні ресурси:**

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова: <http://vnmu.edu.ua>

Сайт кафедри нервових хвороб ВНМУ [https://www.vnmu.edu.ua/нервові\\_хвороби](https://www.vnmu.edu.ua/нервові_хвороби)

Бібліотека Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова:

<http://library.vnmu.edu.ua>

Центр тестування <https://www.testcentr.org.ua/uk/>

МОЗ України <https://moz.gov.ua/>

Центр громадського здоров'я МОЗ України <https://phc.org.ua/kontrol-zakhvoryuvan>

Всесвітня організація охорони здоров'я <https://www.who.int/ru/home#>

Український неврологічний журнал [ukrneuroj.com.ua](http://ukrneuroj.com.ua)

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

Неврологія та психіатрія / Український медичний часопис

<https://www.umj.com.ua/article/speciality/psixiatriya>

#### **Англійською мовою:**

Pubmed portal: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

American Academy of Neurology Journals <https://www.neurology.org/>

#### **Сайти неврологічних асоціацій:**

Громадська організація «Асоціація неврологів, психіатрів і наркологів України»

<https://www.inpn.org.ua/anpnu>

European Academy of Neurology <https://www.ean.org>

European Section - Movement Disorder Society <https://www.movementdisorders.org>

World Federation of Neurology <https://wfneurology.org/>