

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО
Кафедра анестезіології та інтенсивної терапії



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з наукової роботи
проф. Наконичний А.Й.

«11» вересня 2020 р.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

«ШОК - КЛІНІКО-ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ»
(курс за вибором)

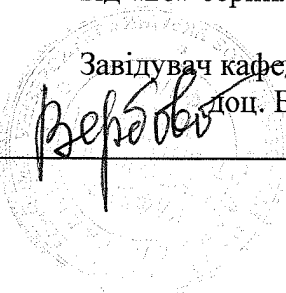
підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти – доктора філософії (PhD)

галузі знань 22 Охорона здоров'я
спеціальності 222 Медицина

Обговорено й ухвалено
На методичному засіданні кафе-
дри анестезіології та інтенсивної терапії
ФПДО

Протокол № 1/02/20
від «28» серпня 2020 р.

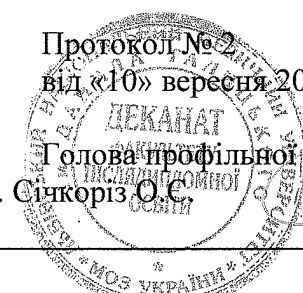
Завідувач кафедри
доц. Вербовський Р.М.



Затверджено
Профільною методичною комісією
ФПДО

Протокол № 2
від «10» вересня 2020 р.

Голова профільної методичної комісії,
доц. Сичоріз О.С.



Робоча навчальна програма з дисципліни за вибором «Шок - клініко-патофізіологічні аспекти інтенсивної терапії» підготовки докторів філософії за спеціальністю «Медицина», спеціалізацією «Анестезіологія та інтенсивна терапія» складена:

Вербовським Р.М., завідувачем кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кандидатом медичних наук, доцентом.

Філик О.В., доцентом кафедри анестезіології та інтенсивної терапії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, кандидатом медичних наук, доцентом.

Рецензенти:

Андрющенко В.П., завідувач кафедри загальної хірургії Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, доктор медичних наук, професор.

ВСТУП

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

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

Предметом вивчення навчальної дисципліни є функції серцево-судинної системи, патофізіологічні особливості різних видів шоку, характеристика показників гемодинаміки з врахуванням виду шоку, особливості фармакодинаміки та фармакокінетики препаратів для поповнення дефіциту об'єму циркулюючої крові, особливості механізму дії інотропних та вазопресорних препаратів.

МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета викладання навчальної дисципліни за вибором «Шок - клініко-патофізіологічні аспекти інтенсивної терапії» передбачає здобуття та поглиблення комплексу знань, вмінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних завдань із цієї дисципліни, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, що вирішує актуальне наукове завдання в анестезіології та інтенсивній терапії, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Також вдосконалення знань про функції серцево-судинної системи, патофізіологічні особливості різних видів шоку, зміни показників гемодинаміки з врахуванням виду шоку, оволодіння методикою дослідження функції серцево-судинної системи у пацієнта з підозрою на шок, вивчення етіопатогенетичних особливостей, клінічних проявів різних видів шоків, диференційно-діагностичних ознак, сучасних напрямків і алгоритмів лікування шоків.

Здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії повинен:

- **знати:** клінічну фізіологію серцево-судинної, дихальної, центральної нервової, видільної систем та шлунково-кишкового тракту; основні синдроми, що розвиваються при порушенні роботи серцево-судинної системи; методики фізикального огляду пацієнта в критичному стані за алгоритмом ABCDE; основні методи моніторингу вітальних функцій організму (ЕКГ, пульсоксиметрію, інвазивне та неінвазивне вимірювання АТ, інвазивне та неінвазивне вимірювання ударного об'єму, серцевого викиду, серцевого індексу, ЧД), дослідження функції серцево-судинної системи з допомогою УЗД, дослідження системи органів дихання з допомогою УЗД, рентгенографії, КТ; лабораторних методів дослідження (загально-клінічних, біохімічних, бактеріологічних), їх діагностичні можливості; клінічні прояви, діагностичні та диференціально-діагностичні ознаки різних видів шоку, сучасні напрямки та алгоритми лікування різних видів шоку;
- **вміти:** збирати медичну інформацію про стан пацієнта; за стандартними методиками виділити провідні симптоми та синдроми при шоках; шляхом логічного аналізу та обґрунтування отриманих клінічно-параклінічних даних встановлювати діагноз; визначати етіологічні фактори та

патогенетичні механізми розвитку різних видів шоку; оцінювати результати клінічних, лабораторних та інструментальних методів досліджень; самостійно обстежувати хворих з шоком з заповненням карти стаціонарного хворого, встановленням синдромального та клінічного діагнозів; визначати тактику та складати план інтенсивної терапії для пацієнта з шоком; опрацювати та аналізувати медичну інформацію, змінювати тактику лікування з врахуванням її ефективності.

1. КОМПЕТЕНТНОСТІ ТА РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

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

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

2. Загальні компетентності (ЗК):

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

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

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

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

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

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

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

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

3. Фахові компетентності:

ФК1. Здатність аналізувати, відтворювати, інтерпретувати та використовувати в практичній, науково-дослідницькій та освітній діяльності знання сучасного стану проблем та досягнень в галузі анестезіології та інтенсивної терапії, основних концепцій, теорій, гіпотез щодо розвитку, перебігу та лікування різних видів шоку.

ФК2. Здатність розробляти та управляти науковими проектами в галузі інтенсивної терапії, формулювати мету, зміст та новизну дослідження.

ФК3. Здатність встановлювати потреби у додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень в галузі інтенсивної терапії, генерувати нові знання, наукові гіпотези, теорії та концепції щодо розвитку, перебігу, прогнозування наслідків та лікування різних видів шоку,

ФК4. Здатність обирати та використовувати сучасні методи дослідження (опитування, огляду, спеціального клінічного обстеження, визначення необхідного переліку лабораторних та інструментальних досліджень пацієнтів із шоком) відповідно до поставленої мети, завдань та очікуваних результатів.

ФК5. Здатність інтерпретувати, аналізувати й узагальнювати результати роботи з профільними пацієнтами, дані власних наукових досліджень із проблем інтенсивної терапії, визначати їх місце в системі існуючих знань, дотримуючись принципів наукової етики, академічної доброчесності й авторського права.

ФК6. Здатність впроваджувати нові знання з питань інтенсивної терапії в наукову сферу, освітній процес і практичну роботу за фахом «Анестезіологія та інтенсивна терапія».

4. Програмні результати навчання:

ПРН 1. Безперервно самовдосконалюватись та застосовувати здобуті науково-професійні знання та вміння з інтенсивної терапії в науковій, фаховій та освітній діяльності.

ПРН 2. Використовувати набуті концептуальні та методологічні знання для організації й самостійного виконання наукового дослідження в галузі інтенсивної терапії.

ПРН 3. Добирати, аналізувати, інтерпретувати, коректно оцінювати і творчо використовувати клінічну та наукову інформацію стосовно причин розвитку, особливостей клінічного перебігу, підходів до діагностики та лікування різних видів шоку.

ПРН 4. Вміти виявити та окреслити невирішені проблеми щодо діагностики і лікування пацієнтів з шоком з подальшим визначенням шляхів їх вирішення.

ПРН 5. Продувати нові знання та ідеї, формулювати наукові гіпотези, теорії та концепції в галузі інтенсивної терапії з урахуванням та дотриманням принципів наукової етики й академічної доброчесності.

ПРН 6. Самостійно аналізувати, інтерпретувати, критично оцінювати, узагальнювати, систематизувати клінічні та наукові дані стосовно причин розвитку, особливостей клінічного перебігу, підходів до діагностики та лікування різних видів шоку.

ПРН 7. Розробляти дизайн і план власного дослідження за фахом «Анестезіологія та інтенсивна терапія» на основі самостійно сформульованих мети і завдань.

ПРН 8. Обирати, застосовувати і вдосконалювати сучасні методи дослідження пацієнтів з шоком.

ПРН 9. Розробляти та впроваджувати нові способи діагностики та лікування та шоків.

ПРН 10. Використовувати здобуті в результаті дослідження нові знання про шоки в практичній діяльності й освітньому процесі.

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

ПРН 16. Дотримуватися принципів наукової етики у роботі з пацієнтами із шоком.

ПРН 17. Використовувати принципи академічної доброчесності та нести відповідальність за достовірність отриманих та оприлюднених наукових результатів.

2. Структура навчальної дисципліни «Шок-клініко-патофізіологічні аспекти інтенсивної терапії»

Структу-ра навчальної дисципліни	Кількість кредитів, годин, з них					Рік навчання семестр	Вид контролю
	Всього	Лекцій (год)	Практ. (год)	Семін. (год)	Самост. робота (год)		
		очна денна, очна вечірня форма					
Назва дисципліни : «Шок – клініко-патофізіологічні аспекти інтенсивної терапії»	3 кредити / 90 год	8	28	8	46	за вибором аспіранта/ів	залік
		Заочна форма					
		4	10	4	72		

(очна денна, очна вечірня форма)

№	Назва розділу / модулю	Кредити	Години	Вид заняття (години)			
				Лекції	Семінари	Практичні заняття	Самостійна робота
1	Шок: Основні клініко-патофізіологічні аспекти інтенсивної терапії.			2	-	2	2
2	Сучасні методи моніторингу гемодинаміки (інвазивні та неінвазивні) та порушень мікроциркуляції при шоку.			2	-	2	4
3	Клінічна фізіологія ССС. Фармакокінетика та фармакодинаміка інотропних, вазоактивних та антиаритмічних препаратів.			2	4	4	4
4	Кардіологічні та респіраторні профілі при різних видах шоку.			2	-	4	4

5	Діагностичний алгоритм встановлення клінічного діагнозу шоку та верифікація його етіології. Методи оцінювання гемодинамічного профілю пацієнта.			-	2	2	4
6	Цільові показники основних фізіологічних параметрів при ІТ шоку у дорослих.			-	2	2	4
7	Методи оцінки величини крововтрати. ІТ гіповолемічного (геморагічного та негеморагічного шоку).			-	2	2	4
8	Сучасні критерії діагностики сепсису та септичного шоку, особливості корекції серцево-судинної дисфункції при септичному шоку.			-	2	2	4
9	Особливості діагностики та ІТ шоку при політравмі. Алгоритм дій на догоспітальному та госпітальному етапі. Критерії готовності хворого до транспортування.			-	-	2	4
10	Кардіогенний шок внаслідок інфаркту міокарда. Особливості діагностики та ІТ.			-	-	2	4
11	Діагностики та ІТ гострої дихальної недостатності при шоку.			-	-	2	4
12	Зміни в системі гемостазу при шоку, ІТ критичних порушень в системі гемостазу.			-	-	2	2
	Залік						2
	ВСЬОГО	3	90	8	8	28	46

(заочна форма)

№	Назва розділу / модулю	Кредити	Години	Вид заняття (години)			
				Лекції	Семіна-ри	Практич-ні заняття	Самостійна робота
1	Шок: Основні клініко-патофізіологічні аспекти інтенсивної терапії.			2		2	8
2	Сучасні методи моніторингу гемодинаміки (інвазивні та неінвазивні) та порушень мікроциркуляції при шоку.						12
3	Клінічна фізіологія ССС. Фармакокінетика та фармакодинаміка інотропних, вазоактивних та антиаритмічних препаратів.					2	12
4	Кардіологічні та респіраторні профілі при різних видах шоку.			2			14
5	Діагностичний алгоритм встановлення клінічного діагнозу шоку та верифікація його етіології. Методи оцінювання гемодинамічного профілю пацієнта.				2		6
6	Цільові показники основних фізіологічних параметрів при ІТ шоку у дорослих і дітей.					2	18
7	Методи оцінки величини крововтрати. ІТ гіповолемічного (геморагічного та негеморагічного шоку).					2	6
8	Сучасні критерії діагностики сепсису та септичного шоку, особливості корекції серцево-судинної дисфункції при септичному шоку.			-	2		12

9	Особливості діагностики та ІТ шоку при політравмі. Алгоритм дій на догоспітальному та госпітальному етапі. Критерії готовності хворого до транспортування.						8
10	Кардіогенний шок внаслідок інфаркту міокарда. Особливості діагностики та ІТ.					2	4
11	Діагностики та ІТ гострої дихальної недостатності при шоку.						2
12	Зміни в системі гемостазу при шоку, ІТ критичних порушень в системі гемостазу.						12
	Залік						2
	ВСЬОГО	3	90	4	4	10	72

Теми лекцій (очна денна, очна вечірня форма)

№	Тема	Години
1.	Шок: Основні клініко-патофізіологічні аспекти інтенсивної терапії.	2
2.	Сучасні методи моніторингу гемодинаміки (інвазивні та неінвазивні) та порушень мікроциркуляції при шоку.	2
3.	Клінічна фізіологія ССС. Фармакокінетика та фармакодинаміка інотропних, вазоактивних та антиаритмічних препаратів.	2
4.	Кардіологічні та респіраторні профілі при різних видах шоку.	2
	Разом	8

Теми семінарських занять (очна денна, очна вечірня форма)

№	Тема	Години
1.	Діагностичний алгоритм встановлення клінічного діагнозу шоку та верифікація його етіології. Методи оцінювання гемодинамічного профілю пацієнта.	2
2.	Цільові показники основних фізіологічних параметрів при ІТ шоку у дорослих.	2
3.	Методи оцінки величини крововтрати. ІТ гіповолемічного (геморагічного)	2

	та негеморагічного шоку).	
4.	Сучасні критерії діагностики сепсису та септичного шоку, особливості корекції серцево-судинної дисфункції при септичному шоку.	2
	Разом	8

Теми практичних занять (очна денна, очна вечірня форма)

№	Тема	Години
1.	Клініко-патофізіологічні механізми розвитку різних видів шоку. Алгоритм диференційної діагностики різних видів шоку.	2
2.	Характеристика препаратів для інфузійної терапії при шоках.	2
3.	Кровозамінники в інтенсивній терапії гіповолемічного шоку.	2
4.	Характеристика препаратів для інотропної підтримки.	2
5.	Диференційна діагностика підтипів кардіогенного шоку.	2
6.	Інтенсивна терапія аритмогенного кардіогенного шоку.	2
7.	Інтенсивна терапія обструктивного кардіогенного шоку.	2
8.	Особливості інтенсивної терапії при гострій ішемії серця, травмах серця.	2
9.	Особливості інтенсивної терапії анафілактичного шоку.	2
10.	Особливості діагностики та інтенсивної терапії септичного шоку.	2
11.	Діагностика та інтенсивна терапія шоку внаслідок опікової хвороби.	2
12.	Реперфузійний шок. Діагностика та інтенсивна терапія.	2
13.	Особливості діагностики та інтенсивної терапії шоків у дітей.	2
14.	Септичний шок у дітей. Сучасні погляди діагностики та лікування.	2
	Разом	28

Теми для самостійної роботи (очна денна, очна вечірня форма)

№	Тема	години
1	Анестезіологічне забезпечення та інтенсивна терапія в комбустіології	4
2.	Інтенсивна терапія загрозливих для життя аритмій	8
3.	Гостра ниркова недостатність	4
4.	Гостра печінкова недостатність	4
5.	Організація та стандарти надання медичної допомоги при політравмі	4
6.	Анестезіологічне забезпечення операцій на серці та магістральних суди-	4

	нах	
7.	Особливості анестезіологічного забезпечення та інтенсивної терапії у пацієнтів дитячого віку в стані шоку	4
8.	Вибрані питання нутритивної підтримки пацієнтів у критичних станах	4
9.	Особливості діагностики та інтенсивної терапії шоків у дітей.	4
10.	Септичний шок у дітей. Сучасні погляди діагностики та лікування.	4
11.	Особливості інтенсивної терапії при анафілактичному шоці.	4
12.	Особливості інтенсивної терапії при кардіогенному шоці.	4
13.	Інтенсивна терапія при септичному шоці.	4
14.	Інтенсивна терапія при гіповолемічному шоці.	4
15.	Особливості інтенсивної терапії при геморагічному шоці. Гемотрансфузійна терапія.	8
16.	Основні клінічні й лабораторні показники, що характеризують шоківі стани.	4
17.	Інвазивні та неінвазивні методи моніторингу при шоках.	4
18.	Анестезіологічне забезпечення при різних видах шоку.	6
19.	Інтенсивна терапія аритмогенного шоку.	6
	Залік	
	Разом	4

Теми лекцій (заочна форма навчання)

№	Тема	Години
1.	Шок: Основні клініко-патофізіологічні аспекти інтенсивної терапії.	2
2.	Кардіологічні та респіраторні профілі при різних видах шоку.	2
	Разом	4

Теми семінарських занять(заочна форма навчання)

№	Тема	Години
1.	Діагностичний алгоритм встановлення клінічного діагнозу шоку та верифікація його етіології. Методи оцінювання гемодинамічного профілю пацієнта.	2
2.	Сучасні критерії діагностики сепсису та септичного шоку, особливості корекції серцево-судинної дисфункції при септичному шоку.	2

	Разом	4
--	--------------	---

Теми практичних занять (заочна форма навчання)

№	Тема	Години
1.	Клініко-патофізіологічні механізми розвитку різних видів шоку. Алгоритм диференційної діагностики різних видів шоку.	2
2.	Характеристика препаратів для інфузійної терапії при шоках.	2
3.	Кровозамінники в інтенсивній терапії гіповолемічного шоку.	2
4.	Характеристика препаратів для інотропної підтримки.	2
5.	Диференційна діагностика підтипів кардіогенного шоку.	2
	Разом	10

Теми для самостійної роботи (заочної форми навчання)

№	Тема	години
1	Анестезіологічне забезпечення та інтенсивна терапія в комбустіології	4
2.	Інтенсивна терапія загрозливих для життя аритмій	8
3.	Гостра ниркова недостатність	4
4.	Гостра печінкова недостатність	4
5.	Організація та стандарти надання медичної допомоги при політравмі	4
6.	Анестезіологічне забезпечення операцій на серці та магістральних судинах	4
7.	Особливості анестезіологічного забезпечення та інтенсивної терапії у пацієнтів дитячого віку в стані шоку	4
8.	Вибрані питання нутритивної підтримки пацієнтів у критичних станах	4
9.	Особливості діагностики та інтенсивної терапії шоків у дітей.	4
10.	Септичний шок у дітей. Сучасні погляди діагностики та лікування.	4
11.	Особливості інтенсивної терапії при анафілактичному шоці.	4
12.	Особливості інтенсивної терапії при кардіогенному шоці.	4
13.	Інтенсивна терапія при септичному шоці.	4
14.	Інтенсивна терапія при гіповолемічному шоці.	4
15.	Особливості інтенсивної терапії при геморагічному шоці. Гемотрансфузійна терапія.	8
16.	Основні клінічні й лабораторні показники, що характеризують шоківі	4

	стани.	
17.	Інвазивні та неінвазивні методи моніторингу при шоках.	4
18.	Анестезіологічне забезпечення при різних видах шоку.	6
19.	Інтенсивна терапія аритмогенного шоку.	6
20.	Інтенсивна терапія аритмогенного кардіогенного шоку.	2
21.	Інтенсивна терапія обструктивного кардіогенного шоку.	2
22.	Особливості інтенсивної терапії при гострій ішемії серця, травмах серця.	2
23.	Особливості інтенсивної терапії анафілактичного шоку.	2
24.	Особливості діагностики та інтенсивної терапії септичного шоку.	2
25.	Діагностика та інтенсивна терапія шоку внаслідок опікової хвороби.	2
26.	Реперфузійний шок. Діагностика та інтенсивна терапія.	2
27.	Особливості діагностики та інтенсивної терапії шоків у дітей.	2
28.	Септичний шок у дітей. Сучасні погляди діагностики та лікування.	2
29.	Цільові показники основних фізіологічних параметрів при ІТ шоку у дорослих.	2
30.	Методи оцінки величини крововтрати. ІТ гіповолемічного (геморагічного та негеморагічного шоку).	2
31.	Сучасні методи моніторингу гемодинаміки (інвазивні та неінвазивні) та порушень мікроциркуляції при шоку.	2
32.	Клінічна фізіологія ССС. Фармакокінетика та фармакодинаміка інотропних, вазоактивних та антиаритмічних препаратів.	2
	Залік	2
	Разом	72

3. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Видами навчальної діяльності аспірантів згідно з навчальним планом є:

- а) лекції,
- б) практичні заняття,
- в) семінарські заняття,
- г) самостійна робота аспірантів (СРА).

Практичні та семінарські заняття передбачають:

- 1) засвоєння аспірантами основних положень клінічних рекомендацій міжнародних профільних асоціацій з питань сучасних методів діагностики, лікування й профілактики шоку;
- 2) аналіз та інтерпретацію аспірантами результатів лабораторних та інструментальних методів

обстеження хворих;

- 3) виявлення симптомів і синдромів, характерних для розвитку різних видів шоку;
- 4) постановку клінічного діагнозу;
- 5) проведення диференційного діагнозу і встановлення клінічного діагнозу із врахуванням соматичної патології у пацієнтів із шоком ;
- 6) надання догоспітальної допомоги хворим із шоком;
- 7) призначення лікування згідно з сучасними клінічними протоколами, заснованими на даних доказової медицини;
- 8) вирішення ситуаційних клінічних задач, задач за типом ліцензійного іспиту «Крок-3» і тестових завдань.

4. ВИДИ КОНТРОЛЮ (ПОТОЧНИЙ І ПІДСУМКОВИЙ)

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

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

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

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

Підсумковий контроль

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

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

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

Максимальна кількість балів, яку може набрати аспірант за поточну навчальну діяльність для допуску до заліку становить 200 балів.

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

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

$$x = \frac{CA \times 120}{5}$$

Для зручності наведено таблицю перерахунку за 200-бальною шкалою:

Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу для дисциплін, що завершуються заліком

4	200	4	200	4	200	4	200	4	200
---	-----	---	-----	---	-----	---	-----	---	-----

бальна шкала	бальна шкала	бальна шкала	бальна шкала	бальна шкала	бальна шкала	бальна шкала	бальна шкала	бальна шкала	бальна шкала
5	200	4,6	184	4,17	167	3,77	151	3,35	134
4,97	199	4,57	183	4,14	166	3,74	150	3,32	133
4,95	198	4,52	182	4,12	165	3,72	149	3,3	132
4,92	197	4,5	180	4,09	164	3,7	148	3,27	131
4,9	196	4,47	179	4,07	163	3,67	147	3,25	130
4,87	195	4,45	178	4,04	162	3,65	146	3,22	129
4,85	194	4,42	177	4,02	161	3,62	145	3,2	128
4,82	193	4,4	176	3,99	160	3,57	143	3,17	127
7,8	192	4,37	175	3,97	159	3,55	142	3,15	126
4,77	191	4,35	174	3,94	158	3,52	141	3,12	125
4,75	190	4,32	173	3,92	157	3,5	140	3,1	124
4,72	189	4,3	172	3,89	156	3,47	139	3,07	123
4,7	188	4,27	171	3,87	155	3,45	138	3,02	121
4,67	187	4,24	170	3,84	154	3,42	137	3	120
4,65	186	4,22	169	3,82	153	3,4	136	Менше	Недост
4,62	185	4,19	168	3,79	152	3,37	135	3	а тньо

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

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

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

5. ПЕРЕЛІК КОНТРОЛЬНИХ ПИТАНЬ

1. Діагностичний алгоритм встановлення клінічного діагнозу шоку та верифікація його етіології. Методи оцінювання гемодинамічного профілю пацієнта.
2. Встановлення особливостей гемодинамічного профілю пацієнта з шоком, враховуючи показники переднавантаження, постнавантаження та скоротливої здатності міокарда.
3. Поняття “теплий шок”, гемодинамічний профіль пацієнта при цьому варіанті шоку, вибір стратегії інтенсивної терапії.
4. Поняття “холодний шок”, гемодинамічний профіль пацієнта при цьому варіанті шоку, вибір стратегії інтенсивної терапії.
5. Поняття “рідинно-рефрактерний шок”, його верифікація та наступні кроки інтенсивної терапії.
6. Поняття “катехоламін-резистентний шок”, його верифікація та наступні кроки інтенсивної

- терапії.
7. Цільові показники основних фізіологічних параметрів при інтенсивній терапії шоку у дорослих.
 8. Цільові показники основних фізіологічних параметрів при ІТ шоку у дітей.
 9. Гемодинамічний профіль гіповолемічного (геморагічного та негеморагічного) шоку.
 10. Гемодинамічний профіль кардіогенного шоку.
 11. Гемодинамічний профіль перерозподільчих шоків (септичного, анафілактичного, нейрогенного, реперфузійного).
 12. Методи оцінки величини крововтрати. ІТ гіповолемічного (геморагічного та негеморагічного шоку).
 13. Сучасні критерії діагностики сепсису та септичного шоку, особливості корекції серцево-судинної дисфункції при септичному шоку.
 14. Особливості діагностики та інтенсивної терапії шоку при політравмі. Алгоритм дій на догоспітальному та госпітальному етапі. Критерії готовності пацієнта до транспортування.
 15. Кардіогенний шок внаслідок інфаркту міокарда. Особливості діагностики та інтенсивної терапії.
 16. Кардіогенний шок внаслідок ТЕЛА. Особливості діагностики та інтенсивної терапії.
 17. Діагностика та ІТ гострої дихальної недостатності при шоку.
 18. Діагностика та інтенсивна терапія гострої ниркової та гострої печінкової дисфункції внаслідок шоку.
 19. Зміни в системі гемостазу при шоку, інтенсивна терапія критичних порушень в системі гемостазу.
 20. Особливості діагностики та основні напрямки ІТ гастроінтестинальної дисфункції при шоку.

6. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА:

Обов'язкова

1. Анестезіологія та інтенсивна терапія. Т. 1 / Під ред. професора І.П. Шлапака.- К.: Ніка Прінт, 2012, 550с.
2. Анестезіологія та інтенсивна терапія. Т. 2 / Під ред. професора І.П. Шлапака.- К.: Фенікс, 2015, 500с.
3. Марино Пол. Интенсивная терапия / пер. с англ. под общ. ред. проф. А.П. Зильбера. М.: ГЭОТАР- Медиа, 2012, 768 с.
4. Інтенсивное лечение взрослых пациентов. Збигнев Рыбицкий. Под научной редакцией: Ю.С. Полушина, У.А. Фесенко, В.С.Фесенко. Люблин, 2012, 634 с.
5. Анестезиология и интенсивная терапия в педиатрии. Под ред. проф. В.А.Михельсона, проф. В.А. Гребенникова, 3-е издание. Москва “МЕДпресс-информ”, 2009, 512 с.
6. М.А. Георгіянц, В.А. Корсунов. Септичний шок у дітей. Принципи діагностики та інтенсивної терапії. Харків “Золоті сторінки”, 2009, 247 с.
7. В.Ф. Учайкин, В.П. Молочный. Неотложные состояния в педиатрии. М.: ГЭОТАР- Медиа, 2005, 255 с.

Додаткова

1. International Trauma Life Support, 8th Edition. Под редакцией Дж.Кемпбелл, Рой Л.Алсон. Legra, Краков, 2016, 446 с.
2. Инфузионная терапия при критических состояниях. Под ред. професора В.В. Сулова. Киев-Логос, 2010, 274 с.

3. М.К. Осколкова, О.О. Куприянова. Электрокардиография у детей. Москва “МЕДпресс-информ”, 2004, 352 с.
4. Беляев А.В. Острый респираторный дистресс-синдром. Киев, Издательство КИМ, 2015, 216 с.
5. Сепсис: инновации в терминологии, диагностике и интенсивной терапии – ради спасения и последующего сохранения жизни больного. Под общей редакцией и при участии профессора Л.А. Мальцевой. Днепр, АРТ-ПРЕСС, 2018, 224 с.
6. Сепсис-ассоциированная энцефалопатия. Под общей редакцией и при участии профессора Л.А. Мальцевой. Дніпропетровськ, ЛізуновПрес, 2016, 199 с.
7. Функціональна діагностика. За редакцією О.Й. Жарінова, Ю.А. Іваніва, В.О.Куця. Київ, Четверта хвиля, 2018, 736 с.
8. Справочник по антимикробной терапии. Под редакцией профессора Р.С.Козлова. Киев, 2015, 246 с.
9. Справочник Сэнфорда по противомикробной терапии. Дэвид Н.Гилберт, Роберт К. Меллеринг-младш., Джордж М. Элиопулос и др. Киев “Украинский медицинский вестник”, 2012, 272 с.

Інформаційні ресурси:

1. Surviving Sepsis Campaign. <https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Home>
2. COVID-19 Guidelines on Surviving Sepsis Campaign. <https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/COVID-19>
3. Adult Patients on Surviving Sepsis Campaign. <https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/Adult-Patients>
4. Pediatric Patients on Surviving Sepsis Campaign. <https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/Pediatric-Patients>
5. Cardiogenic Shock. <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/JAHA.119.011991>
6. Updated Anaphylaxis Guidelines. <https://www.jwatch.org/na51354/2020/04/16/updated-anaphylaxis-guidelines>
7. Neurogenic Shock. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459361/>
8. Management of Hypovolemic Shock in the Trauma Patient. https://aci.health.nsw.gov.au/_data/assets/pdf_file/0006/195171/HypovolaemicShock_FullReport.pdf
9. Intravenous Fluid Resuscitation. <https://www.msmanuals.com/professional/critical-care-medicine/shock-and-fluid-resuscitation/intravenous-fluid-resuscitation>
10. Obstructive Shock. <https://empendium.com/mcmtextbook/chapter/B31.II.2.2.3>.