

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та алергології імені академіка
Л.Т.Малої

Навчальний рік 2021/22

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

«Молекулярна алергологія»

(назва освітнього компоненту)

Вибірковий освітній компотнент

Форма здобуття освіти _____ очна _____
(очна; заочна; дистанційна)

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

Спеціальність _____ 222 Медицина _____
(шифр і назва спеціальності)

Спеціалізація (за наявності) медицина

Освітньо-професійна програма (освітньо-наукова програма) ОПІ _____

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

Курс 5 _____

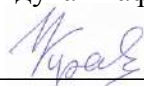
Силабус освітнього компоненту
затверджений на засіданні кафедри
внутрішньої медицини №2, клінічної
імунології та алергології імені академіка
Л.Т.Малої

Схвалено методичною комісією ХНМУ з
проблем професійної підготовки
терапевтичного профілю

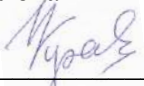
Протокол від
27 серпня 2021 р. № 28

Протокол від
31 серпня 2021 р. № 1

Завідувач кафедри

 професор Кравчун П.Г.
(підпис) прізвище та ініціали)

Голова

 професор Кравчун П.Г.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Харків – 2021 р.

Розробник силабусу

Бабаджан Володимир Данилович, професор кафедри внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та алергології імені академіка Л.Т. Малої Харківського національного медичного університету, доктор медичних наук, професор.

ДАНІ ПРО ВИКЛАДАЧІВ, ЩО ВИКЛАДАЮТЬ ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

Прізвище, ім'я, по батькові, посада, вчене звання, науковий ступінь

Кравчун Павло Григорович, завідувач кафедри внутрішньої медицини № 2, клінічної імунології та алергології імені академіка Л.Т. Малої, Харківського національного медичного університету, доктор медичних наук

Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше. Теоретичні та практичні аспекти розвитку алергічних захворювань, молекулярна алергологія.

Контактний телефон +380972600080

Корпоративна пошта викладача pg.kravchun@knu.edu.ua

Консультації очні проводяться щоденно з 15⁰⁰ – 17⁰⁰, по суботах за графіком кафедри та за вимогою здобувачів освіти а базі кафедри внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та алергології імені академіка Л.Т. Малої; онлайн консультації проводяться за домовленістю з викладачем в системі Moodle або Zoom.

Локація: кафедра внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та алергології імені академіка Л.Т. Малої

Бабаджан Володимир Данилович, професор кафедри внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та алергології імені академіка Л.Т. Малої Харківського національного медичного університету, доктор медичних наук

Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше. Патомеханізми алергії, пов'язаної з IgE, молекулярна алергологія, основні особливості антигенів та імунне розпізнавання антигенів, механізми розвитку, діагностики та лікування анафілактичного шоку, кропив'янки, гострого ангіоневротичного набряку, алергічної бронхіальної астми, медикаментозної та харчової алергії; розробка нових методів діагностики алергії (ImmunoCAP, ISAC, ALEX) та терапії.

Контактний телефон +380675732338

Корпоративна пошта викладача vd.babadzhan@kntmu.edu.ua

Консультації очні проводяться щоденно з 15⁰⁰ – 17⁰⁰, по суботах за графіком кафедри та за вимогою здобувачів освіти а базі кафедри внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та алергології імені академіка Л.Т. Малої; онлайн консультації проводяться за домовленістю з викладачем в системі Moodle або Zoom.

Локація: кафедра внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та алергології імені академіка Л.Т. Малої

Крапівко Світлана Олександрівна, доцент кафедри внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та алергології імені академіка Л.Т. Малої Харківського національного медичного університету, кандидат медичних наук.

Професійні інтереси, посилання на профайл викладача (на сайті університету, кафедри, в системі Moodle та інше. Алерген-специфічна діагностика та алергенспецифічна імуноterapia IgE-залежної алергії. Впровадження нових методів діагностики та лікування хворих на анафілактичний шок, алергічну бронхіальну астму, поліноз, цілорічний алергічний риніт, кропив'янку, гострий ангіоневротичний набряк, медикаментозну та харчову алергію.

Контактний телефон +380933083284

Корпоративна пошта викладача so.krapivko@kntmu.edu.ua

Консультації очні проводяться щоденно з 15⁰⁰ – 17⁰⁰, по суботах за графіком кафедри та за вимогою здобувачів освіти а базі кафедри внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та алергології імені академіка Л.Т. Малої; онлайн консультації проводяться за домовленістю з викладачем в системі Moodle або Zoom.

Локація: кафедра внутрішньої медицини №2, клінічної імунології та алергології імені академіка Л.Т. Малої. Час проведення занять: понеділок, вівторок, середа, четвер, п'ятниця (8⁰⁰-12¹⁵/12²⁵-15⁵⁵ у відповідності до розкладу).

ВСТУП

Силабус навчальної дисципліни «Молекулярна алергологія» складений відповідно до освітньо-професійної програми (далі – ОПП) «222 Медицина» та Стандарту вищої освіти України (далі – Стандарт), другий (магістерський) рівень, галузі знань 22 “Охорона здоров'я”, спеціальності «медицина».

Опис навчальної дисципліни (анотація) Дисципліна «Молекулярна алергологія» включає до себе уявлення про структуру алергенних протеїнів винних у сенсibilізації організму до тих чи інших алергенів, їх класифікацію, поняття про одно- та багатокомпонентні напівкількісні та кількісні методи визначення їх концентрації у сироватці крові, що дозволять успішно інтерпретувати результати тестів, визначити видоспецифічну чутливість та можливу перехресну реактивність, що дозволить оцінки ризик появи алергічної реакції на різні алергени. Молекулярна діагностика є важливим інструментом для вибору правильного лікування пацієнта, за вірно розрахованими принципами, схемами та термінами медичного втручання. Така інформація допомагає лікарям індивідуалізувати лікування, в тому числі виробити рекомендації щодо зниження прояву впливу цільового алергену, вибору відповідних алергенів та методики специфічної імунотерапії або необхідності корекції дієти.

Вивчення дисципліни дозволить лікарю у більшості випадків швидко встановити причинний алерген. Точне визначення причинного алергену дозволить розробити лікарю засоби запобігання повторного контакта з алергеном, а при неможливості цього своєчасно провести алерген-специфічну імунотерапію з використанням сучасних вискоелективних алерген-компонентів, що значно знизить ризик розвитку захворювання (поліноз, цілорічний алергічний риніт, алергічна бронхіальна астма, харчова алергія, анафілаксія). Вивчення дисципліни потрібно терапевтам, сімейним лікарям, оториноларингологам, пульмонологам, алергологам та інш.

Курс «Молекулярна алергологія» призначений для навчання здобувачів освіти 5 року другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Сторінка в Moodle <http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=1690>

Предметом вивчення навчальної дисципліни Дисципліна «Молекулярна алергологія» є збереження здоров'я населення шляхом проведення алергологічних методів діагностики сенсibilізації до алергенів зовнішнього середовища за допомогою шкіряних прік- та скарифікаційних тестів, однокомпонентних ImmunoCAP, та багатокомпонентних ALEX, ISAC методів діагностики та призначення методів алерген-специфічної імунотерапії (ін'єкційних та сублінгвальних) алергічних захворювань у хворих.

Міждисциплінарні зв'язки:

Пререквізити: патологічна морфологія, фізіологія та патофізіологія, мікробіологія, вірусології та імунологія.

Постреквізити: сприяє вивченню здобувачами освіти клінічних дисциплін «Педіатрія з дитячими інфекційними хворобами» – зокрема діагностика сенсibilізації та специфічна імунотерапія алергенами бронхіальної астми, попередження, діагностика та лікування харчової алергії, «Офтальмологія» – зокрема попередження, діагностика та лікування очних проявів полінозу, «Дерматологія, венерологія» – зокрема діагностика та лікування атопічного дерматиту, визначення причинних алергенів, «Оториноларингологія» – зокрема попередження, діагностика та лікування алергічних рино-синуситів з застосуванням алерген-специфічної імунотерапії з причинними алергенами, «Екстрена та невідкладна медична допомога» – зокрема діагностика та лікування анафілактичного шоку.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Метою вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Молекулярна алергологія» є поглиблення знань сучасних методів алергодіагностики, вмінь визначати

причинні алергени, розробляти міри попередження контакту з ними, методи алерген-специфічної імунотерапії, навичок невідкладної допомоги та інших компетентностей з алергології, необхідних у професійній діяльності лікаря, які встановлені на основі освітньо-професійної програми.

1.2. Основними завданнями вивчення дисципліни «Молекулярна алергологія» є удосконалення компетентностей згідно до загальних і фахових компетентностей освітньо-професійної програми підготовки на другому (магістерському) рівні вищої освіти у галузі знань 22 Охорона здоров'я за спеціальністю 222 Медицина кваліфікації магістр медицини: 1) вміння інтерпретувати результати алерген-компонентних досліджень, визначати зв'язок між клінічними проявами алергії та результатами дослідження; 2) вміння виявляти клінічні і імунологічні ознаки імунних порушень у хворих з гострою, рецидивуючою та хронічною алергопатологією, встановлювати клінічний діагноз; 3) вміння класифікувати симптоми та синдроми алергії; 4) вміння складати план обстеження хворого, аналізувати отримані дані одно- та багатокомпонентних методів досліджень, що здатні визначити причинний алерген; 5) вміння визначати наявність перехресної сенсibilізації; 6) здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях, призначати алерген-специфічну імунотерапію, надавати невідкладну допомогу; 7) розуміння предметної області та професійної діяльності, здатність до адаптації та дії в новій ситуації, прийняття обґрунтованого рішення, здатність працювати в команді, діяти соціально відповідально та свідомо.

1.3. Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна «Молекулярна алергологія»:

Згідно з вимогами стандарту дисципліна забезпечує набуття здобувачем освіти **компетентностей:**

– *інтегральна:* Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми під час професійної діяльності в галузі медицина, клінічної імунології та алергології та в освітньому процесі, що передбачає застосування теоретичних засад, клінічних проявів та імунологічних методів лабораторної діагностики з метою виявлення сенсibilізації до різних видів алергенів зовнішнього середовища, зокрема пилоквих та побутових у хворих дитячого віку; встановлювати діагноз, призначати і контролювати ефективність і переносимість алерген-специфічної імунотерапії.

– *загальні:* 1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. 2. Здатність застосовувати знання в практичних ситуаціях. 3. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. 4. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. 5. Здатність приймати обґрунтоване рішення; працювати в команді; навички міжособистісної взаємодії. 6. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово; здатність спілкуватися іноземною мовою. 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. 8. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. 9. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.

– *спеціальні (фахові, предметні):* 1. Тракувати поняття «молекулярна алергологія». 2. Робити висновки про наявність сенсibilізації до алергенів зовнішнього середовища (пилкових та побутових) за даними лабораторного дослідження. 3. Проводити опитування та фізикальне обстеження пацієнтів із полінозом, алергічною бронхіальною астмою, харчовою алергією, інсектною алергією. 4. Обґрунтовувати застосування шкіряних прік-тестів, що застосовуються для діагностики сенсibilізації до алергенів, визначати показання та протипоказання для їх проведення. 5. Визначати етіологічні чинники сенсibilізації до пилкових та побутових алергенів. 6. Пояснювати основи методів алергологічних досліджень (лабораторні тести, шкіряні проби, провокаційні тести, ImmunoCAP, ISAC, ALEX та ін.). 7. Складати план обстеження хворих з підозрою на сенсibilізацію до пилкових та побутових алергенів, обґрунтовувати застосування основних діагностичних методів, що застосовуються в алергології, визначати показання та протипоказання для їх проведення, можливі ускладнення. 8. Призначати алерген-специфічну імунотерапію з

використанням пилоквих та побутових алергенів, оцінювати її ефективність. 9. Проявляти здатність до проведення маркетингу медичних послуг.

1.3.2. Вивчення навчальної дисципліни забезпечує набуття здобувачами освіти наступних **програмних результатів навчання:**

ПРН 1 – здобуття загальних та спеціальних фундаментальних і професійно-орієнтованих знань, умінь, навичок, компетентностей, необхідних для виконання типових професійних завдань, пов'язаних з її діяльністю в медичній галузі на відповідній посаді.

ПРН 2 – знання психофізіологічних особливостей людини, здоров'я людини, підтримки здоров'я, профілактики захворювань, лікування людини, здоров'я населення.

ПРН 3 – здатність застосовувати набуті знання, навички та розуміння для вирішення типових задач діяльності лікаря, сфера застосування яких передбачена переліками синдромів та симптомів, захворювань, невідкладних станів, лабораторних та інструментальних досліджень, медичних маніпуляцій.

ПРН 4 – збір інформації про пацієнта.

ПРН 5 – оцінювання результатів опитування, фізичного обстеження, даних лабораторних та інструментальних досліджень.

ПРН 6 – встановлення попереднього клінічного діагнозу захворювання.

ПРН 7 – визначення характеру, принципів лікування захворювань.

ПРН 8 – визначення необхідної дієти, режиму праці та відпочинку при лікуванні захворювань.

ПРН 9 – визначення тактики ведення контингенту осіб, що підлягають диспансерному нагляду.

ПРН 10 – діагностування невідкладних станів, визначення тактики надання екстренної медичної допомоги.

ПРН 11 – проведення санітарно-гігієнічних та профілактичних заходів.

ПРН 15 – виконання медичних маніпуляцій.

ПРН 16 – оцінювання впливу навколишнього середовища на стан здоров'я населення.

ПРН 17 – ведення медичної документації, обробка державної, соціальної та медичної інформації.

ПРН 18 – здатність здійснювати оцінку стану здоров'я людини та забезпечувати його підтримку з урахуванням впливу навколишнього середовища та інших факторів здоров'я.

ПРН 20 – здатність застосовувати набуті знання щодо існуючої системи охорони здоров'я для оптимізації власної професійної діяльності та участі у вирішенні практичних завдань галузі.

ПРН 21 – сформованість фахівця з належними особистими якостями, який дотримується етичного кодексу лікаря.

1.3.3. Вивчення навчальної дисципліни забезпечує набуття здобувачами освіти наступних **соціальний навичок (Soft skills):** навички критичного мислення, вирішення завдань, публічного виступу, ділового спілкування, роботи в команді, цифрового спілкування, організації діяльності, на які так само впливають рівень лідерських якостей, знання трудової етики, дисципліни, почуття відповідальності, співчуття людині.

2. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ “МОЛЕКУЛЯРНА АЛЕРГОЛОГІЯ ”

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітній ступінь, ОПП	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання

Кількість кредитів – 3	Галузь знань 22 “Охорона здоров’я” (шифр і назва)	Вибіркова
Загальна кількість годин - 90	Спеціальність: 222 «Медицина» (шифр і назва)	Рік підготовки: 5-й
		Семестр 1 та 2-й
		Практичні заняття 20 год.
Годин для денної форми навчання: аудиторних – 20 самостійної роботи здобувач освіти - 70	Освітній ступінь: Магістр ОПП 222 Медицина	Самостійна робота 70 год.
		Вид контролю: залік

2.1 Опис дисципліни

2.2.1 Практичні заняття дисципліни “Молекулярна алергологія в практиці педіатра”

№ з/п	Тема	К-ть годин	Методи навчання	Форми контролю
1.	Алерген-компоненти. Класифікація. Білки PR-10. Поняття про білки-гомологи.	3	Розповідь-пояснення, бесіда, демонстрація, презентація, відеофільм, ділова гра, моделювання процесів і ситуацій, кейс-метод, спаринг-партнерство (навчання в парах), стандартизовані й пацієнт, використання імунограм, результатів багатокомпонентних методів діагностики алергії	<i>Поточний контроль:</i> усне опитування (індивідуальне і фронтальне); письмове опитування; тестовий контроль; творчі завдання; індивідуальні завдання; презентація; реферат; доповідь.
2.	Характеристика профілінів, білки переносники ліпідів (LTP), полькальцинів, білків родини Ole e 1.	2		
3.	Білок росту (Beta-expansin), пектатлиази (Pectate lyase), дефенсина-подібні білки (Defensin-like protein) пилку злакових рослин та трав.	2		
4.	Білки запасів, тропоміозини, білки родини Німана Піка, типу С2, ліпокаліни, сироватковий альбумін, утероглобін, парвальбумін, супероксид-дисмутаза, перехресно-реактивна карбогідратна детермінанта.	3		
5.	Шкіряні тести (прик-, скарифікаційні та пач-тести). Імуно-ферментний аналіз, імуноблотинг та однокомпонентні методи визначення специфічних IgE до алергенкомпонентів. Молекулярна діагностика алергенів рослинного походження (пилку дерев, трав’янистих рослин, бур’яну). Алергени харчових продуктів рослинного походження,	3		<i>Підсумковий контроль:</i> залік

	домашніх пухнастих тварин, скота.			
6.	Визначення сенсibilізації до алерген-компонентів з використанням багатокомпонентних методів на базі мікроматриць.	2		
7.	Алергени харчових продуктів тваринного походження, морепродуктів, м'яса, пліснявих та дріждевих грибків, кліщів домашнього пилу, комах та паразитів, отрути перетинчастокрилих комах. Клінічні прояви харчової алергії. Клінічні прояви інсектної алергії. Невідкладна допомога при анафілаксії, викликаній харчовою алергією та інсектною алергією.	2		
8.	Способи проведення специфічної імунотерапії хворих на поліноз та алергічну бронхіальну астму екстрактами алергенів, алергоїдами. Особливості специфічної імунотерапії при сезонному та цілорічному алергічному риніті. Клінічні прояви побічних ефектів, ускладнень, методи їх попередження.	3		
9.	Залік			
	Всього	20		

Самостійна робота

№ з/п	Тема	К-ть годин	Методи навчання	Форми контролю
1	Характеристика білків PR-10, профілінів, LTP- білків, полькальцинів та білків родини Ole e 1. Характеристика білків росту, пектатліаз (Pectate lyase) та дефенсина-подібних білків.	10	віртуальна консультація	<u>Поточний контроль</u> : усне опитування (індивідуальне і фронтальне); письмове опитування; тестовий контроль; індивідуальні завдання; презентація; реферат; доповідь
2	Білки запасів. Тропоміозини, білки родини NPC2, ліпокаліни, сироватковий альбумін, сироватковий альбумін, утероглобін, парвальбумін, супероксид-дисмутаза, перехресно-реактивну карбогідратну детермінанту. Методи діагностики сенсibilізації до алергенів рослинного походження (пилку дерев, трав'янистих рослин, бур'яну). Молекулярна діагностика сенсibilізації до алергенів харчових продуктів рослинного походження, алергенів домашніх пухнастих тварин, скота.	20		<u>Підсумковий контроль</u> : залік

3	Шкіряні тести (прик-, скарифікаційні та пач-тести). Багатокомпонентні методи визначення специфічних IgE до алергенкомпонентів (ISAC, ALEX). Специфічна імунодіагностика хворих на поліноз та алергічну бронхіальну астму. Діагностика сенсibiliзації до харчових продуктів тваринного походження. Алергени плісняви та кліщів домашнього пилу, комах.	20		
4	Специфічна імунотерапія хворих на поліноз та алергічну бронхіальну астму. Клінічні прояви харчової алергії. Специфічна імунотерапія при сезонній та цілорічній сенсibiliзації. Методи введення алергенів та алергенкомпонентів. Дозування алергенів. Клінічні прояви інсектної алергії. Невідкладна допомога при анафілаксії, викликаній харчовою алергією та інсектною алергією. Підготовка до заліку.	20		
	Всього	70		

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

3.1. Оцінювання успішності навчання здобувачів освіти здійснюється на підставі чинної «Інструкції з оцінювання навчальної діяльності здобувачів освіти ХНМУ»

Оцінка	Критерії оцінювання
«Відмінно»	Здобувач виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання і вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування і нахили
«Дуже добре»	Здобувач вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує вправи і задачі у стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна
«Добре»	Здобувач вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію під керівництвом викладача; в цілому самостійно застосовувати її на практиці; контролювати власну діяльність; виправляти помилки, серед яких є суттєві, добирати аргументи для підтвердження думок
«Задовільно»	Здобувач відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень; з допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих
«Достатньо»	Здобувач володіє навчальним матеріалом на рівні, вищому за початковий, значну частину його відтворює на репродуктивному рівні
«Незадовільно» з можливістю повторного складання семестрового контролю	Здобувач володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу
«Незадовільно»	Здобувач володіє матеріалом на рівні елементарного розпізнання і

з обов'язковим повторним вивченням залікового кредиту	відтворення окремих фактів, елементів, об'єктів
Зокрема, критерії оцінювання практичних навичок з дисциплін	
«Відмінно»	Здобувач відповідає високому (творчому) рівню компетентності: студент виявляє особливі творчі здібності, без помилок самостійно демонструє виконання практичних умінь та володіє системними теоретичними знаннями (знає методику виконання практичних навичок, показання та протипоказання, можливі ускладнення, та ін.) та має здібності для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях.
«Добре»	Здобувач самостійно демонструє виконання практичних умінь, допускаючи деякі неточності, які швидко виправляє, володіє теоретичними знаннями (знає методику виконання практичних навичок, показання та протипоказання, можливі ускладнення, та ін.)
«Задовільно»	Здобувач демонструє виконання практичних умінь, допускаючи деякі помилки, які може виправити при корекції їх викладачем, володіє задовільними теоретичними знаннями (знає основні положення методики виконання практичних навичок, показання та протипоказання, можливі ускладнення, та ін.).
«Незадовільно»	Здобувач не може самостійно продемонструвати практичні вміння (виконує їх, допускаючи грубі помилки), не володіє достатнім рівнем теоретичних знань (не знає методики виконання практичних навичок, показань і протипоказань, можливих ускладнень, та ін.).

3.2. Контрольні питання та питання до заліку:

Тема №1. Алерген-компоненти. Класифікація. Білки PR-10. Поняття про білки-гомологи.

Механізми алергенності алергенів.

Алерген-компоненти. Використання компонентів алергенів у клініці.

Родини алергенів. Класифікація алерген-компонентів як родин білків на базі їхніх функцій та структури.

Білки PR-10 (pathogenesis-related protein) пилку дерев: береза, ліщина, вільха, бук, дуб і граб.

Білки PR-10 в продуктах харчування: полуниця, яблуко, абрикос, вишня, персик, груша, малина, золотий ківі, селера, морква, арахіс, соя, фундук, каштан, томат.

Поняття про білки-гомологи.

Тема № 2. Характеристика профілінів, білки переносники ліпідів (LTP), полькальцинів, білків родини Ole e 1.

Профіліни (Profilin) з пилку: берези, вільхи, ліщини, граба, бука, дуба, тимофіївки, полину, амброзії, постениці, оливи, ясеня, кіпариса, пролесника, фінікової пальми. Профіліни (Profilin) з рослинних продуктів: яблука, персика, груши, дині, зеленого ківі, моркви, селери, апельсину, сої, арахіса, фундука, томата, ананаса, гірчиці, семен сонячника, інжиру.

Білки переносники ліпідів (LTP) з рослинної їжі: яблука, персика, вишні, винограда, апельсину, томата, фундука, грецького гореха, арахіса, листя салата, кукурудзи, пшениці.

Білки переносники ліпідів (LTP) з професійних алергенів: натурального каучукового латекса, спаржи. Білки переносники ліпідів (LTP) з пилку: постениці, амброзії, полині, олівкового дерева, платана.

Полькальцини (Polcalcin, Calcium-binding protein) з різних джерел пилку: житняка гребенчастого духмяного колоска. культивованого овса свинорося пальчастого, ежи збірної,

Полькальцини (Polcalcin, Calcium-binding protein) з різних джерел пилку: житняка гребенчастого духмяного колоска. культивованого овса свинорося пальчастого, ежи збірної,

дистихлісу, овсяниці тросникової, ячміню звичайного, імперати циліндричної, плевела багатолітого, рису посівного, тимофіївки, мятлику лугового, пшениці, сорго, сахарного троснику, спороболосу індійського, кукурудзи, вільхи, берези, граба, бука, дуба, амброзії, полину, рапсу, марі, криптомерії, кипарису, кедру, ясеню, оліви, бузку, табаку, постеніци. Білки родини Ole e 1 (Ole e 1-Family protein) з пилку дерев - ясеня звичайного, бірючини звичайної, бузка, оліви, та з трав – тимофіївки, подорожника ланцетолістого, марі білої, солянки.

Тема № 3. Білок росту (Beta-expansin), пектатлиази (Pectate lyase), дефенсина-подібні білки (Defensin-like protein) пилку злакових рослин та трав.

Білок росту (Beta-expansin), що міститься в пилку тимофіївки лугової, свинороя, гречки, плевелу, сорго алепського.

Пектатлиази (Pectate lyase), що містяться в пилку дерев - кипарисовику туполистому, криптомерії, кіпариса та кіпариса вічнозеліного, ялівця мексиканського, ялівця віргінського та бур'янів – амброзії, полину. Перехресна реактивність між білками сімейства pectate lyases з джерел пилку трав і бур'янів.

Дефенсина-подібні білки (Defensin-like protein), що містяться в пилку бур'янів амброзії, полину, соняшнику.

Тема № 4. Белки запасів рослин, тропоміозини, білки родини Німана Піка, типу C2, ліпокаліни, сироватковий альбумін, утероглобін, парвальбумін, супероксид-дисмутаза, перехресно-реактивна карбогідратна детермінанта.

Белки запасів (Storage protein), що містяться у кунжуті, насінні гірчиці, насінні соняшнику, гречаній крупі, маку, фундукці, міндалі, кешью, фісташках, грецькому горіху, пекан горіху, бразильському горіху кедровому горіху, кокосі, арахісі, сої.

Тропоміозин (Tropomyosin), що міститься у ракоподібних та молюсках: креветці, північній креветці, гіганській тигровій креветці, білоногій креветці, звичайній креветці, лангусті, європейському зеленому крабі. Перехресна реактивність серед алергенних тропоміозинів з декількох джерел.

Білки родини Німана Піка, типу C2 (NPC2), що містяться у волосатому домовому кліщі, американському кліщі домашнього пилу, європейському кліщі домашнього пилу, кліщі *Blomia tropicalis*. Клінічно значуща перехресна реактивність алергенів кліщів.

Ліпокаліни тварин (Lipocalin), що містяться у корові, собаці, морській свинці, сирійському хом'яку, коні, коту, кроліку, миші, крисі. Перехресна реактивність між білками сімейства *Ліпокаліни*.

Сироватковий альбумін (Serum albumin), що міститься у коров'ячому м'ясі та молоці, собакці, морській свинці, коні, коту, куриці, свині. Перехресна реактивність між білками сімейства сироваткових альбумінів.

Утероглобін, що міститься у кішці.

Парвальбуміни (Parvalbumin), що містяться у оселедці перуанській сардині, коропі, анчоусі, атлантичній тріскі, хеку, мінтаю, білому морському окуні, скумбрії, міч-рибі, тунці, мегрими, європейській солеї, американському гольці, радужній форелі, лососі, окуні. Перехресна реактивність між білками парвальбумінів.

Супероксид-дисмутаза (Superoxide-Dismutase), що міститься у *Aspergillus fumigatus* та *Malassezia sympodialis*.

Перехресно-реактивна карбогідратна детермінанта (cross-reactive carbohydrate determinant – CCD).

Тема № 5. Шкіряні тести (прик-тести та скарифікаційні проби). Імуно-ферментний аналіз, імуноблотинг та однокомпонентні методи визначення специфічних IgE до алергенкомпонентів. Молекулярна діагностика алергенів рослинного походження (пилку дерев, трав'янистих рослин, бур'яну). Алергени харчових продуктів

рослинного походження, домашніх пухнастих тварин, скота.

Шкіряні тести (прик-тести та скарифікаційні проби).

Види алергенів для проведення ПАЧ-тестів.

Методика пач-тестів при діагностиці алергії.

Однокомпонентні методи визначення специфічних IgE до алергенкомпонентів.

Алергени та перехресна реактивність.

Картування IgE-епітопів алергенів з використанням імунологічних методів дослідження на базі мікроматриць.

Молекулярна діагностика алергенів рослинного походження (пилку дерев, трав'янистих рослин, бур'яну).

Алергени харчових продуктів рослинного походження (фруктів та овочів), горіхів та насіння, бобових культур, злаків.

Латекс. Алергени домашніх пухнастих тварин, скота. Алергени та перехресна реактивність.

Тема № 6. Визначення сенсibilізації до алерген-компонентів з використанням багатокомпонентних методів на базі мікроматриць.

Визначення сенсibilізації до алерген-компонентів з використанням багатокомпонентних методів на базі мікроматриць.

Тема № 7. Алергени харчових продуктів тваринного походження, морепродуктів, м'яса, пліснявих та дріждевих грибків, кліщів домашнього пилу, комах та паразитів, отрути перетинчастокрилих комах. Клінічні прояви харчової алергії. Клінічні прояви інсектної алергії. Невідкладна допомога при анафілаксії, викликаній харчовою алергією та інсектною алергією.

Алергени харчових продуктів тваринного походження.

Алергени морепродуктів (shellfish) - креветок та молюсків.

Алергени м'яса. Алергени пліснявих та дріждевих грибків.

Алергени кліщів домашнього пилу та амбарних кліщів.

Алергени комах та паразитів.

Алергени отрути перетинчастокрилих комах.

Алергени та перехресна реактивність.

Клінічні прояви інсектної алергії.

Невідкладна допомога при анафілаксії, викликаній харчовою алергією та інсектною алергією.

Тема № 8. Способи проведення специфічної імунотерапії хворих на поліноз та алергічну бронхіальну астму екстрактами алергенів, алергоїдами. Особливості специфічної імунотерапії при сезонному та цілорічному алергічному риніті. Клінічні прояви побічних ефектів, ускладнень, методи їх попередження.

Специфічна імунотерапія хворих на поліноз та алергічну бронхіальну астму екстрактами алергенів, нативними та рекомбінантними алергенкомпонентами, алергоїдами.

Методики призначення, схеми використання, протипоказання, побічні дії.

Особливості специфічної імунотерапії при сезонному та цілорічному алергічному риніті, алергічній бронхіальній астмі в залежності від сезону цвітіння дерев, трав, бур'янів.

Вікові обмеження СІТ, терміни зупинки прийому антигістамінних препаратів, глюкокортикоїдів, їх локального та парентерального призначення.

Підшкірний та сублінгвальний методи введення алергенів.

Сезонна та цілорічна схеми введення алергенів.

Дозування алергенів.

Показання та протипоказання для специфічної імунотерапії.

Попередження та лікування ускладнень при проведенні специфічної імунотерапії.

Індивідуальні завдання

Підготовка огляду наукової літератури або проведення наукового дослідження (за вибором):

- Види алерген-компонентів, властивості, характеристика джерел, клінічні прояви алергії.
- Види та роль білків-гомологів bet v1 у виникненні перекресної алергії.
- Клінічне значення сенсibiliзації хворих до білків групи профілінів у виникненні полінозу та алергічної бронхіальної астми.
- Роль рослин, що містять білки запасів у виникненні харчової алергії.
- Роль білків коров'ячого молока у виникненні харчової алергії у дітей, методи лікування та попередження.
- Значення білків тропоміозинів в розвитку анафілаксії.
- Клінічне значення кліщів домашнього пилу у розвитку персистуючого алергічного риніту та алергічної бронхіальної астми. Можливості проведення алерген-специфічної імунотерапії.
- Поліноз. Алергоспецифічна імунотерапія: принципи призначення. Показання та протипоказання, розвиток ускладнень.

Види індивідуальних завдань:

1. Курація хворого з алергологічною патологією.
2. Доповідь історії хвороби пацієнта на практичному занятті.
3. Доповідь реферату або презентації на практичному занятті.
4. Написання тез, статей.
5. Участь в олімпіадах та студентських конференціях.

3.6. Правила оскарження оцінки У випадку, коли здобувач освіти не згодний з поставленою йому оцінкою, він повідомляє про це викладача. Викладач повинен задати додаткові питання для уточнення рівня знань здобувача освіти і повідомити його про результати додаткового опитування. Якщо здобувач освіти не згоден з виставленою оцінкою його опитування проводиться колегіально двома викладачами, яких призначає завідувач кафедри. В комісію по опитуванню може входити викладач, який вів практичні заняття в групі. В разі необхідності до комісії долучається завідувач кафедри. Після додаткового опитування комісія повідомляє здобувача освіти про отриману їм остаточну оцінку.

4. ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ

Щоб досягти цілей навчання і успішно пройти курс, необхідно: з першого дня включитися в роботу; регулярно відвідувати лекції; читати матеріал попередньо, до його розгляду на практичному занятті; не спізнюватися і не пропускати заняття; приходити на кафедру одягнутими у медичний халат, мати змінне взуття, мати при собі фонендоскоп, зошит, ручку; виконувати всі необхідні завдання і працювати щодня; вміти працювати з партнером або в складі групи; звертатися за допомогою і отримувати її, коли Ви її потребуєте.

Передбачена академічна мобільність, взаємозамінність залікових кредитів (обсяг 1 кредиту 30 годин). Студенти можуть обговорювати різні завдання, але їх виконання - строго індивідуально. Не допускаються списування, використання різного роду програмних засобів, підказки, користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими електронними гаджетами під час заняття. Не допускаються запізнення студентів на практичні заняття. Пропуски практичних занять відпрацьовуються година в годину викладачу групи або черговому викладачу. Прийом відпрацювань та консультації проводяться щоденно з 15⁰⁰ – 17⁰⁰, по суботах згідно до «Положення про порядок відпрацювання студентами навчальних занять» від 07.12.2015 № 415.

Студенти з особливими потребами повинні зустрітися з викладачем або попередити його до початку занять, на прохання студента це може зробити староста групи. Якщо у Вас виникнуть будь-які питання, будь ласка, контактуйте з викладачем.

5. АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливим освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

1. **академічний плагіат** – оприлюднення (частково або повністю) наукових результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження, та/або відтворення опублікованих текстів інших авторів без зазначення авторства; формою академічного плагіату є самоплагіат, що полягає у відтворенні без посилання на джерело інформації власних раніше опублікованих текстів;
2. **фабрикація** – фальсифікація результатів досліджень, посилань, або будь-яких інших даних, що стосуються освітнього процесу;
3. **обман** – надання завідомо неправдивої інформації стосовно власної освітньої діяльності чи організації освітнього процесу;
4. **списування** – використання без відповідного дозволу зовнішніх джерел інформації під час оцінювання результатів навчання;
5. **хабарництво** – надання (отримання) учасником освітнього процесу чи пропозиція щодо надання (отримання) коштів, майна чи послуг матеріального або нематеріального характеру з метою отримання неправомірної вигоди в освітньому процесі.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності.

5. Рекомендована література:

Базова

1. Клінічна імунологія та алергологія / За ред. О.М. Біловола, П.Г. Кравчуна, В.Д. Бабаджана, Л.В. Кузнецової. // Навч. посібник для здобувач освіти. – Х.: Вид-во «Гриф», 2011. - 620 с.
2. Клінічна та лабораторна імунологія. Національний підручник / За ред. Кузнецової Л.В., Бабаджана В.Д., Фролова В.М.- Київ: ООО «Полиграф плюс», 2012 – 922 с.
3. Імунологія / За ред. Кузнецової Л.В., Бабаджана В.Д., Харченко Н.В. Підручник - Вінниця ТОВ «Меркьюрі Поділля», 2017. - 565 с.
4. Дранник Г.Н. “Клиническая иммунология и аллергология” Пособие для здобувач освіти, врачей – интернов, иммунологов, аллергологов, врачей лечебного профиля всех специальностей. - 4 изд., доп. – Киев: – ООО ”ПОЛИГРАФПЛЮС”.-2010.-552 с.
5. Essentials of clinical immunology / Ed.: Helen Chapel, Mansel Haeney, Siraj Misbah, Neil Snowden. – Sixth edition.- Wiley Blackwell.- 2014.- 377 p.
6. Oxford Handbook of Clinical Immunology and Allergy/ Third edition/Edded by Gavin P.S. – Oxford University Press, 2015 - 659 p.

Допоміжна

7. Лекції завідувача кафедри д.м.н. професора Кравчуна П.Г., д.м.н. професора Бабаджана В.Д., д.м.н. професора Шелеста О.М., к.м.н. доцента Добровольської І.М., к.м.н. доцента

Борзової О.Ю., к.м.н. доцента Залюбовської О.І. 2020 – 2021 навч. року.

8. Component-Cross-reactivity-Map-150903_ru

9. Recommendations for the use of molecular diagnostics in the diagnosis of allergic diseases/
Villalta D., Tonutti E., Bizzaro N. et al// Eur Ann Allergy Clin Immunol.- Vol 50, N 2, 52-59,
2018.

10. USMLE STEP 1 Lecture Notes, 2016/ Immunology and Microbiology/Tiffany L. Alley, Kim
Moscatello- NY-Kaplan, Inc., 2016 – 519 p.

6. Інформаційні ресурси

1. Сторінка в Moodle <http://distance.knmu.edu.ua/course/view.php?id=1690>

2. Українська бібліотечна асоціація www.ula.org.ua

3. <http://repo.knmu.edu.ua/>

4. <http://dspace.meduniv.lviv.ua/>

5. <https://studfiles.net/mgmu/2741/> Аллергология и иммунология Национальное руководство
Р.М. Хаитов 2014.pdf

6. www.allergen.org

7. www.allergyeducation-ma.com

8. www.allergyeducation-ma.com