

ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска Національної академії медичних наук України»

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Етіологія та патофізіологія серцево-судинних та ревматичних захворювань

2025/2026 навчальний рік

Освітньо-наукова програма	МЕДИЦИНА
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Кваліфікація освітня	Доктор філософії
Галузь знань	I «Охорона здоров'я та соціальне
Спеціальність	Кардіологія Ревматологія

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

Назва дисципліни	<u>Етіологія та патофізіологія серцево-судинних та ревматичних захворювань</u>
Викладач	Д.м.н., проф. Талаєва Тетяна Володимирівна
Формат дисципліни	Обов'язкова дисципліна
Обсяг дисципліни	1 кредит ЄКТС
Мова навчання	українська

2. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

У процесі вивчення обов'язкової дисципліни «Етіологія та патофізіологія серцево-судинних та ревматичних захворювань» здобувачі наукового ступеня доктора філософії оволодівають необхідним обсягом знань щодо фундаментальних знань у галузі етіології та патогенетичних механізмів розвитку серцево-судинних та ревматичних захворювань, що необхідно для розвитку наукового і методологічного кругозору здобувачів.

Мета дисципліни – набуття аспірантами фундаментальних знань в галузі серцево-судинних та ревматичних захворювань, необхідних для розвитку наукового і методологічного кругозору, засвоєння спеціальних медичних дисциплін, отримання професійної підготовки на сучасному рівні.

Завдання базового методичного курсу «Етіологія та патофізіологія серцево-судинних та ревматичних захворювань» полягає в наданні аспіранту (здобувачу наукового ступеня) навичок комплексного аналізу проблем у сучасній кардіології та ревматології необхідних для реалізації самостійних наукових досліджень і здійснення науково-педагогічної діяльності.

Пререквізити й постреквізити. До пререквізитів курсу відносимо володіння фаховими знаннями на другому освітньо-науковому рівні.

3. КОМПЕТЕНТНОСТІ, РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ТА ПРАКТИЧНІ НАВИЧКИ

Дисципліна «Етіологія та патофізіологія серцево-судинних та ревматичних захворювань» спрямована на оволодіння здобувачами компетентностями, програмними результатами навчання та практичними навичками зазначеними у Робочій програмі з дисципліни, з якою можна ознайомитись на сайті Центру.

Результати навчання (компетентності).

Опанувавши курс «Етіологія та патофізіологія серцево-судинних та ревматичних захворювань» аспіранти здобудуть такі компетентності:

Загально-професійні компетенції:

Компетентність виконувати оригінальні дослідження в медицині та досягати наукових результатів, що створюють нові знання, із звертанням особливої уваги до актуальних задач / проблем етіології та патогенезу серцево-судинних та ревматичних захворювань та використанням новітніх наукових методів.

Здатність планувати проведення клінічного та експериментального дослідження, обирати сучасні методологічні підходи до оцінки результатів, здійснювати статистичний аналіз результатів.

Здатність здійснювати аналіз наукової літератури (вітчизняної та зарубіжної), створити та оформити огляд літератури (мета-аналіз). Здатність провести аналіз результатів наукових досліджень та оформити їх у вигляді наукової публікації / виступу українською та англійською мовами.

Спеціалізовано-професійні компетенції:

здатність застосовувати знання фундаментальних основ, сучасних досліджень проблем і тенденцій медицини у комплексному аналізі явищ і процесів, що виникають в Україні та інших країнах світу;

здатність відокремлювати структурні елементи, що складають теоретичну та емпіричну основу системи знань зі спеціальності «Кардіологія. Ревматологія»;

здатність виділити та зафіксувати провідний клінічний симптом або синдром патологічного стану чи захворювання;

шляхом співставлення зі стандартами, використовуючи попередні дані анамнезу хворого та дані огляду хворого, на основі провідного клінічного симптому або синдрому, використовуючи фундаментальні знання про серцево-судинну систему, її складові, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення поставити найбільш вірогідний або синдромний діагноз захворювання;

здатність використовуючи найбільш вірогідний або синдромний діагноз, дані лабораторного та інструментального обстеження пацієнта, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, шляхом прийняття обґрунтованого рішення, за певним алгоритмом, здійснювати диференціальну діагностику захворювань для тематичних напрямків зі спеціальності «Кардіологія. Ревматологія»;

здатність в умовах лікувальної установи, використовуючи узагальнену процедуру оцінки стану пацієнта, дотримуючись відповідних етичних та юридичних норм, формувати диспансерні групи хворих; сформувати групи здорових людей, що підлягають диспансерному нагляду;

Дослідницькі компетентності:

володіння сучасними методами наукового дослідження, в тому числі пошуку інформації в літературі, розрізнення первинних і вторинних джерел, використання традиційних та новітніх інформаційно-комунікаційних технологій щодо етіологічних та патофізіологічних факторів розвитку серцево-судинних та ревматичних захворювань;

здатність до використання сучасного наукового обладнання та інноваційних технологій у галузі медицини;

компетентність інтерпретувати результати експериментів та брати участь у дискусіях із досвідченими науковцями стосовно наукового значення та потенційних наслідків отриманих результатів.

Аналітичні компетентності:

здатність проводити науковий аналіз результатів досліджень і використовувати їх в практичній діяльності;

здатність осмислення своїх власних припущень та перевірки зроблених іншими припущень, що вважаються доведеними, у галузі медицини; здатність до формулювання концепції в результаті читання, дослідження, обговорення і мозкового штурму у високоспеціалізованій, присвяченій певній темі роботі академічного або професійного спрямування;

здатність до виявлення зв'язків між сучасними концепціями медичної науки, наведення доказів та/або інших аргументів, що спростовують ці докази.

Очікувані програмні результати навчання.

Аспіранти, які прослухали дисципліну «Етіологія та патофізіологія серцево-судинних та ревматичних захворювань», здатні:

- виконувати оригінальні дослідження в галузі медицини «Кардіологія. Ревматологія» та досягати наукових результатів, що створюють нові знання, із звертанням особливої уваги до актуальних задач / проблем та використанням новітніх наукових методів щодо

вивчення етіології та патофізіології серцево-судинних та ревматичних захворювань.

- планувати проведення клінічного та експериментального дослідження, обирати сучасні методологічні підходи до оцінки результатів, здійснювати статистичний аналіз результатів.

- здійснювати аналіз наукової літератури (вітчизняної та зарубіжної), створити та оформити огляд літератури (мета-аналіз).

- проводити аналіз результатів наукових досліджень та оформити їх у вигляді наукової публікації / виступу.

4. ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

4.1. Структура залікових кредитів

Розділи професійного спрямування за спеціальністю «Кардіологія» (1 кредит ЄКТС)

Код	Назва розділу	Кількість навчальних годин				
		Лекції	Семін. заняття	Практ. заняття	Самост. робота *	Викладацький склад
1	ОК 7	10	5	-	15	
	«Етіологія та патофізіологія серцево-судинних та ревматичних захворювань»	10	5	-	15	Талаєва Т.В.
	Система кровообігу: принципи організації та регуляції функціональної активності	2	-	-	3	Талаєва Т.В.
	Атеросклероз: етіологічні фактори та патогенетичні механізми розвитку та прогресування	2	1	-	2	Талаєва Т.В.
	Модифікація ліпопротеїнів крові	2	1	-	2	Талаєва Т.В.
	Роль РАС як провідного механізму розвитку кардіальної патології	2	1	-	2	Талаєва Т.В.
	Патогенетична роль епікардіальної та периваскулярної жирових тканин у	1	1	-	2	Талаєва Т.В.

	розвитку серцево-судинних захворювань					
	Етіологія та патогенез РА та інших системних ревматичних захворювань	1	1	-	4	Талаєва Т.В.
Всього за розділами професійного спрямування						30 год.

4.2. Методи навчання

Семінарські заняття спрямовані на контроль засвоєння теоретичного матеріалу під час лекцій та формування практичних вмінь та навичок їх застосування у подальшій науково-дослідній та експериментальній роботі, а також уміння аналізувати й застосовувати одержані знання для вирішення практичних завдань. Лекції та семінари проводяться на базі Центру. Основний етап заняття полягає у самостійній роботі здобувача в навчальній кімнаті, відділах та відділеннях Центру тощо. Контроль основного етапу заняття проводиться шляхом оцінювання виконання здобувачем набутих навичок та відповіді на усні запитання тощо.

В освітньому процесі передбачені активні і інтерактивні методи навчання (аналіз конкретних питань, розгляд кейсів, метод презентацій, «мозковий штурм», демонстрація та обговорення результатів аналітичних досліджень, дискусії з проблемних ситуацій з метою формування і розвитку професійних навиків та комунікацій).

4.3. Система оцінювання

Детальна інформація про систему оцінювання розміщена на сайті Центру.

4.3.1. Оцінювання поточної навчальної діяльності здобувачів

Поточна навчальна діяльність оцінюється на семінарських заняттях у відповідності до конкретних цілей, що включає оцінювання навчальної діяльності тем семінарських занять і самостійної роботи.

4.3.2. Підсумковий контроль знань, його форми та оцінювання

Модульний контроль здійснюється по завершенню вивчення питань. До модульного контролю допускаються здобувачі, які виконали всі види робіт, передбачені навчальною програмою, та при вивченні набрали кількість балів, не меншу за мінімальну. Форма проведення модульного контролю стандартизована і включає контроль практичної підготовки і тестовий контроль.

Максимальна кількість балів, яку здобувач може набрати під час складання модульного контролю складає 80 балів.

Засоби контролю за модулем	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів
Тестовий контроль	40	30
Усне опитування	20	10
Вирішення індивідуальних завдань	20	10
Разом	80	50

Модульний контроль вважається зарахованим, якщо здобувач набрав не менше **50 балів**.

За теоретичну підготовку здобувач може максимально отримати 60 балів, яка включає:

- усне опитування – 20 балів (по 10 балів за кожне питання);
- тестовий контроль – 40 балів (кожний тест – 1 бал).

За практичну підготовку здобувач може максимально отримати 20 балів, яка включає:

- вирішення ситуаційних задач - 20 балів (по 10 балів за кожну).

Підсумковий модульний контроль вважається зарахованим, якщо здобувач набрав не менше 50 балів: за усну відповідь отримав не менше 10 балів,

вирішив не менше 1 ситуаційної чи розрахункової задачі (10 балів), а за тестування набрав не менше 30 балів (не менше 75 % правильних відповідей за тестовий контроль)

5. ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ

Нормативні документи ДУ «Національний науковий центр «Інститут кардіології, клінічної та регенеративної медицини імені академіка М.Д. Стражеска Національної академії медичних наук України» щодо організації освітнього процесу, протидії булінгу, корупції, дотримання академічної доброчесності, ознайомлення з освітніми програмами тощо, розміщені на сайті Центру.

Дотримання правил навчальної етики та академічної доброчесності:

Учасник освітнього процесу повинен виявляти толерантність і дотримуватися етичних норм та правил поведінки під час спілкування з іншими аспірантами та викладачем, сумлінно виконувати покладені на нього обов'язки, прагнути до особистісного й професійного зростання та уникати будь-яких виявів неправдивості, що порушують наукову етику й виражають неповагу до чужих інтелектуальних надбань.

Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти передбачає:

- самостійне виконання завдань поточного та підсумкового контролю (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Процедура відпрацювання та перескладання.

Відвідування здобувачами всіх занять є обов'язковим. Пропущені заняття відпрацьовуються.

Відпрацювання пропущених практичних занять здійснюється за попереднім записом здобувачів при наявності дозволу чи документа, що засвідчує поважну причину пропуску заняття.

Здобувач, який не набрав мінімального балу з поточної успішності чи має невідпрацьовані пропущені заняття, до складання ПМК не допускається. Позитивна оцінка, отримана здобувачем при складанні ПМК із дисципліни, не перескладається.

6. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ahokas R.A., Sun Y., Bhattacharya S.K. et al. Aldosteronism and a proinflammatory vascular phenotype. Role of Mg²⁺, Ca²⁺, and H₂O₂ in peripheral blood mononuclear cells // *Circulation*.-2005.-Vol.111, N 1.-P.51-57.
2. Akasaki T, Ohya Y, Kuroda J. et al. Increased expression of gp91phox homologues of NAD(P)H oxidase in the aortic media during chronic hypertension: involvement of the renin-angiotensin system // *Hypertens.Res.*-2006.-Vol.29.-P.813–820.
3. Ammarguella F.Z., Gannon P.O., Amiri F., Schiffrin E.L. Fibrosis, matrix metalloproteinases, and inflammation in the heart of DOCA-salt hypertensive rats: Role of ETA receptors // *Hypertens.*-2002.- Vol.39.-P.679–684.
4. Anand K., Mooss A.N., Mohiuddin S.M. Aldosterone inhibition reduces the risk of sudden cardiac death in patients with heart failure // *JRAAS*.-2006.-Vol.7.-P.15-19.
5. Ardanaz N., Yang X-P., Cifuentes M.E. et al. Lack of glutathione peroxidase 1 accelerates cardiac-specific hypertrophy and dysfunction in angiotensin II hypertension // *Hypertens.*- 2010.- Vol.55.-P.116–123
6. *Arnaldi G., Mancini T., Polenta B., Boscaro M. Cardiovascular risk in Cushing's syndrome // Pituitary.*-2004.-Vol.7.-P. 253–256.
7. Ascherio A., Rimm E.B., Hernan M.A. et al. Intake of potassium, magnesium, calcium, and fiber and risk of stroke among US men // *Circulation*.-1998.-Vol.98.-P.1198-1204.
8. Auabe N., Babaev V.R., Tang Y. et al. Transiently heightened angiotensin II has distinct effects on atherosclerosis and aneurism formation in hyperlipidemic mice // *Atherosclerosis*.-2006.- Vol.184.-P.312-321.
9. Bader M., Peters J., Baltatu O. et al. Tissue renin-angiotensin systems: new insights from experimental animal models in hypertension research // *J.Mol.Med.*-2001.-Vol.79.-P.76–102.

10. Barauna V.G., Magalhaes F.C., Krieger J.E. et al. AT1 receptor participates in the cardiac hypertrophy induced by resistance training in rats // *Am.J.Physiol.Regul.Integr.Comp. Physiol.*-2008.-Vol.295.-P.R381-R387.
11. Barhoumi T., Kasal D.A., Li M.W. et al. T regulatory lymphocytes prevent Angiotensin II–induced hypertension and vascular injury // *Hypertens.*-2011.-Vol.57.-P.469-476.
12. Baron-Menguy C, Toutain B, Cousin M. et al. Involvement of angiotensin II in the remodeling induced by a chronic decrease in blood flow in rat mesenteric resistance arteries // *Hypertens.Res.*-2010.-Vol.33.-P.857–866.
13. Bochud M., Nussberger J., Bovet P. et al. Plasma aldosterone is independently associated with the metabolic syndrome // *Hypertension.*-2006.-Vol.48.-P.239-247.
14. Bomback AS, Klemmer PJ. Interaction of aldosterone and extracellular volume in the pathogenesis of obesity-associated kidney disease: a narrative review. *Am.J.Nephrol.*-2009.-Vol.30.-P. 140–146.
15. Brasier A.R., Recinos A., Eledrisi M.S. Vascular inflammation and the renin-angiotensin system // *Arterioscler.Thromb.Vasc.Biol.*-2002.-Vol.22.-P.1257-1262.
16. Brilla C.G., Rupp H., Maisch B. Effects of ACE inhibition versus non-ACE inhibitor antihypertensive treatment on myocardial fibrosis in patients with arterial hypertension. Retrospective analysis of 120 patients with left ventricular endomyocardial biopsies // *Herz.*-2003.-Vol.28.-P.744–753.
17. Briones A.M., Rodríguez-Criado N., Hernanzet R. et al. Atorvastatin prevents angiotensin II–induced vascular remodeling and oxidative stress // *Hypertens.*-2009.-Vol.54.-P.142-149.
18. Brown N.J. Aldosterone and vascular inflammation // *Hypertension.*-2008.-Vol.51.-P.161-167.
19. Calhoun D.A. Aldosterone and cardiovascular disease: smoke and fire // *Circulation*-2006.-Vol.114.-P.2572–2574.
20. Calhoun D.A. Is there an unrecognized epidemic of primary aldosteronism? // *Hypertens.*-2007.-Vol.50.-P.447–453.
21. Calhoun D.A., Jones D., Textor S. et al. Resistant **Hypertension**: Diagnosis, Evaluation, and Treatment. A Scientific Statement From the American Heart Association Professional Education Committee of the Council for High Blood Pressure Research // *Hypertens.*-**2008.**-Vol.51.-P.**1403-1419.**
22. Calhoun DA, Sharma K. The role of aldosteronism in causing obesity-related cardiovascular risk // *Cardiology Clinics.*-2010.- Vol.28.-P.517–527.

23. Cambien F., Poirier O., Lecerf L. et al. Deletion polymorphism in the gene for angiotensin-converting enzyme is a potent risk factor for myocardial infarction // *Nature* .-1992.-Vol.359.-P.641–644.
24. Campbell D.J. Critical review of prorenin and (pro)renin receptor research // *Hypertens.*-2008.-Vol.51.-P.1259–1264.
25. Campbell D.J. Angiotensin II generation in vivo: does it involve enzymes other than renin and angiotensin-converting enzyme? // *Angiotensin II generation in vivo: does it involve enzymes other than renin and angiotensin-converting enzyme?* // *JRAAS.*-2012.-Vol.13.-P.314–316.
26. Rossi G.P., Bernini G., Caliumi C. et al. A prospective study of the prevalence of primary aldosteronism in 1125 hypertensive patients // *J.Am.Coll.Cardiol.*-2006.-Vol.48.-P. 2293–2300.
27. Rossi G.P., Boscaro M., Ronconi V., Funder J.W. Aldosterone as a cardiovascular risk factor // *Trends Endocrinol.Metab.*-2005.-Vol.16.-P.104–107.
28. Rossing K., Schjoedt K.J., Smidt U.M. et al. Beneficial effects of adding spironolactone to recommended antihypertensive treatment in diabetic nephropathy: a randomized, double-masked, cross-over study // *Diabetes Care.*-2005.-Vol.28.-P.2106–2112. Ruilope
29. Ruiz J., Blanche H., Cohen N. et al. Insertion/deletion polymorphism of the angiotensin-converting enzyme gene is strongly associated with coronary heart disease in non-insulin-dependent diabetes mellitus // *Proc.Natl.Acad.Sci.U S A.*-1994.-Vol.91.-P.3662–3665.
30. Russell R.P., Masi A.T. The prevalence of adrenal cortical hyperplasia at autopsy and its association with hypertension // *Ann.Intern.Med.*-1970.- Vol.73.-P.195–205.
31. Sakurabayashi-Kitade S., Aoka Y., Nagashima H. et al. Aldosterone blockade by Spironolactone improves the hypertensive vascular hypertrophy and remodeling in angiotensin II overproducing transgenic mice // *Atherosclerosis.*-2009.-Vol.206.-P.54-60.
32. Samani N.J., Thompson J.R., O'Toole L. et al. A meta-analysis of the association of the deletion allele of the angiotensin-converting enzyme gene with myocardial infarction // *Circulation.*-1996.-Vol.94.-P.708–712.
33. *Sampaio W.O., Souza dos Santos R.A., Faria-Silva R. et al. Angiotensin-(1-7) through receptor mas mediates endothelial nitric oxide synthase activation via Akt-dependent pathways // Hypertens.*-2007.-Vol.49.-P.185–192.
34. San Martin A., Foncea R., Laurindo F.R. et al. Nox1-based NADPH oxidase-derived superoxide is required for VSMC activation by advanced glycation end-products // *Free Radic.Biol.Med.*-2007.-Vol.42.-P.1671–16791.
35. *Santos RAS, Campagnole-Santos MJ, Andrade SP. Angiotensin-(1-7): an update // Regul.Pept.*-2000.-Vol.91.-P.45-51.

36. Sanz-Rosa D., Cediel E., Heras N. et al. Participation of aldosterone in the vascular inflammatory response of spontaneously hypertensive rats: role of the NFkB/IkB system // Hypertension.- 2005.-Vol. 23.-P.1167-1172.
37. Sato A., Saruta T. Aldosterone escape during angiotensin-converting enzyme inhibitor therapy in essential hypertensive patients with left ventricular hypertrophy // J.Int.Med.Res.-2001.-Vol.29.-P.13-21.
38. Schappi M, Herrmann FR, Krause KH. NOX1 deficiency protects form aortic dissections in response to angiotensin II // Hypertens.-2007.-Vol.50.-P.189-196.
39. Schieffer B, Schieffer E, Hilfiker-Kleiner D et al. Expression of angiotensin II and interleukin 6 in human coronary atherosclerotic plaques // Circulation.-2000.-Vol.101.-P.1372-1378.

Розробник силябуса:
д.мед.н., професор



Тетяна Таласва