

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра професійної патології і функціональної діагностики та
фтизіопульмонології

Силабус навчальної дисципліни
«Сучасні методи діагностики, лікування та профілактики остеопорозу»

Обсяг навчальної дисципліни	Загальна кількість годин на дисципліну: 90 годин, 3 кредити ECTS
Дні, час, місце проведення навчальної дисципліни	За розкладом занять. Кафедра професійної патології і функціональної діагностики та фтизіопульмонології. м. Одеса, вул. Суднобудівна, 1, терапевтичне відділення ООКМЦ.
Викладач(-і)	Д.м.н., проф. Ігнат'єв О.М., д.мед.н., проф. М.І.Турчин, доктор філософії з медицини доц. Прутіян Т.Л.
Контактна інформація	Довідки за телефонами: (048)704 78 79; Опаріна Тамара Павлівна, завуч кафедри 0674849012; Загородня Людмила Іванівна 0972523354. E-mail: prof.cl.lab@onmedu.ua Очні консультації: з 14.00 до 17.00 кожного четверга, з 9.00 до 14.00 кожної суботи Онлайн - консультації: з 16.00 до 18.00 кожного четверга, з 9.00 до 14.00 кожної суботи.

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі здобувачами буде здійснюватися аудиторно (очно).

Під час дистанційного навчання комунікація здійснюється через платформу Microsoft Teams, а також через листування електронною поштою, месенджери Viber (через створені у Viber групи для кожної групи, окремо через старосту групи).

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предмет вивчення дисципліни - сучасні методи діагностики, лікування і профілактики остеопорозу, включає розгляд питань щодо:

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра професійної патології і функціональної діагностики та
фтизіопульмонології

- лабораторного визначення та оцінки маркерів кісткового ремоделювання, процесів формування кісткової тканини та кісткової резорбції, показників остеокластогенезу, фосфорно-кальцієвого гомеостазу;
- інструментального дослідження кісткової тканини, а саме особливостей та показань до застосування рентгенівської адсорбційної денситометрії, ультразвукової денситометрії, застосування української моделі FRAX для оцінки десятирічного ризику розвитку перелому, однохвилинного тесту оцінки ризику розвитку остеопорозу;
- функціональних тестів оцінки стану кістково-м'язової системи та ризику падінь («тандем-тест», тест «встати та піти», тест «сісти-встати»);
- лікування остеопорозу шляхом призначення препаратів кальцію та вітаміну D, бісфосфонатів або таргетної терапії;
- профілактики остеопорозу, визначення важливості застосування кінетотерапії та фізіотерапії у прирості та збереженні кісткової тканини у пацієнтів з остеопорозом.

Мета дисципліни: набуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань та компетенцій щодо сучасних методів діагностики, лікування та профілактики остеопорозу, саркопенії, попередження падінь та низько енергетичних переломів.

Завдання навчальної дисципліни:

1. Визначити актуальність проблеми остеопорозу в Україні та світі.
2. Отримати знання щодо сучасної класифікації остеопорозу та особливостей клінічної картини.
3. Отримати компетенції щодо застосування скринінг-методів оцінки ризику остеопорозу та остеопоротичних переломів.
4. Оволодіти навичками оцінювання лабораторних показників кісткового ремоделювання, системи остеокластогенезу, фосфорно-кальцієвого обміну для подальшої тактики ведення пацієнтів із остеопорозом.
5. Оволодіти методикою проведення та інтерпретації результатів рентгенівської адсорбційної денситометрії, ультразвукової денситометрії.
6. Оволодіти методикою проведення та інтерпретації результатів функціональних тестів оцінки стану кістково-м'язової системи та ризику падінь.
7. Здобути знання щодо особливостей та показань до застосування препаратів в лікуванні остеопорозу та остеопоротичних переломів (препарати кальцію, вітаміну D, бісфосфонатів, таргетної терапії).
8. Надання здобувачам знань щодо методів реабілітації (кінезотерапія і фізіотерапія) пацієнтів із остеопорозом та низькоенергетичними переломами.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра професійної патології і функціональної діагностики та
фтизіопульмонології

9. Вивчити скелетні та позаскелетні ефекти вітаміну D.

Очікувані результати

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі повинні;

Знати:

- сучасну класифікацію, механізми розвитку та фактори ризику остеопорозу;
- особливості клінічного перебігу остеопорозу та саркопенії;
- лабораторні методи дослідження порушень кісткового ремоделювання та фосфорно-кальцієвого обміну;
- показання, переваги та недоліки до призначення рентгенівської адсорбційної денситометрії та ультразвукової денситометрії;
- основні скринінгові методи оцінки ризику остеопорозу та остеопоротичних переломів.
- клінічну фармакологію засобів, що застосовуються в лікуванні остеопорозу;
- особливості в реабілітації хворих із захворюваннями кістково-м'язової системи (кінезотерапія, фізіотерапія);
- скелетні та позаскелетні ефекти вітаміну D.

вміти:

- оцінювати результати лабораторних маркерів кісткового ремоделювання (кісткоутворення та резорбції кісткової тканини), системи остеокластогенезу, фосфорно-кальцієвого обміну;
- інтерпретувати результати адсорбційної рентгенівської денситометрії; – інтерпретувати результати ультразвукової денситометрії;
- проводити оцінку ризику остеопорозу із застосуванням однохвилинного тесту;
- оцінювати ризик розвитку остеопоротичних переломів із застосуванням моделі FRAX;
- проводити та інтерпретувати результати функціональних тестів оцінки стану кістково-м'язової та ризику падінь;
- визначити показання та протипоказання до призначення препаратів кальцію та вітаміну D, остеотропної терапії (бісфосфонатів, таргетної терапії тощо);
- застосовувати кінетотерапію в лікуванні пацієнтів із остеопорозом та низькоенергетичними переломами;
- застосовувати методи фізіотерапії в реабілітації хворих із захворюваннями кістково-м'язової системи;
- проводити моніторинг ефективності призначеного лікування остеопорозу та остеопоротичних препаратів.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра професійної патології і функціональної діагностики та
фтизіопульмонології

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Форми і методи навчання:

Дисципліна буде викладатися у формі семінарських занять; організації самостійної роботи здобувача.

Методи навчання:

Семінарські заняття: словесні (бесіда); наочні (мультимедійні презентації, схеми, таблиці).

Самостійна робота: передбачає підготовку до кожного семінарського заняття, самостійного вивчення певного переліку тем або тем, що потребують поглибленого вивчення. Питання з тем, що відведені на самостійне вивчення включені до контрольних заходів.

Зміст навчальної дисципліни:

Тема 1. Остеопороз. Класифікація, механізми розвитку.

Тема 2. Фактори ризику, особливості клінічного перебігу остеопорозу.

Тема 3. Скринінгові методи оцінки структурно-функціональних змін кісткової тканини і ризику розвитку остеопоротичних переломів.

Тема 4. Лабораторні методи діагностики оцінки структурно функціональних змін кісткової тканини і ризику розвитку остеопоротичних переломів.

Тема 5. Інструментальні методи діагностики оцінки структурно функціональних змін кісткової тканини і ризику розвитку остеопоротичних переломів.

Тема 6. Дефіцит та недостатність вітаміну D: епідеміологія, діагностика, профілактика та лікування.

Тема 7. Клінічна фармакологія препаратів, що застосовуються для лікування системного остеопорозу та його ускладнень.

Тема 8. Особливості реабілітації хворих із остеопорозом.

Тема 9. Саркопенія: епідеміологія, механізми розвитку.

Тема 10. Особливості клінічного перебігу, лікування та реабілітації хворих із саркопенією.

Перелік рекомендованої літератури:

Основна:

1. Porter JL, Varacallo M. Osteoporosis. 2022 Sep 4. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan—. PMID: 28722930.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра професійної патології і функціональної діагностики та
фтизіопульмонології

2. Williams C, Sapra A. Osteoporosis Markers. 2022 May 8. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 32644732.
3. Keen MU, Reddivari AKR. Osteoporosis In Females. 2022 Aug 7. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 32644582.
4. Ganesan K, Jandu JS, Anastasopoulou C, Ahsun S, Roane D. Secondary Osteoporosis. 2022 Oct 19. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 29262237.
5. Sizar O, Khare S, Goyal A, Givler A. Vitamin D Deficiency. 2022 Jul 27. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 30335299.
6. Martin FC, Ranhoff AH. Frailty and Sarcopenia. 2020 Aug 21. In: Falaschi P, Marsh D, editors. Orthogeriatrics: The Management of Older Patients with Fragility Fractures [Internet]. 2nd ed. Cham (CH): Springer; 2021. Chapter 4. PMID: 33347228.
7. Chauhan K, Shahrokhi M, Huecker MR. Vitamin D. 2022 Sep 9. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 28722941.
8. Ganesan K, Goyal A, Roane D. Bisphosphonate. 2022 Sep 5. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 29262103.
9. Veronese N, Kolk H, Maggi S. Epidemiology of Fragility Fractures and Social Impact. 2020 Aug 21. In: Falaschi P, Marsh D, editors. Orthogeriatrics: The Management of Older Patients with Fragility Fractures [Internet]. 2nd ed. Cham (CH): Springer; 2021. Chapter 2. PMID: 33347224.
10. Ігнат'єв ОМ, Прутіян ТЛ, Турчин МІ. Клінічна біохімія : підручник: у 3 т. / Г.Г. Луцьової. – Львів : ПП «Магнолія 2006», 2022. Т. 3. С. 66–91 ISBN 978617-574-210-5
11. Поворознюк В.В., Бінклі Н.; Дзерович Н.І., Поворознюк Р.В. Саркопенія. Київ. ПАТ «Віпол». 2016. 180 с.

Додаткова:

1. Leslie SW, Sajjad H. Hypercalciuria. 2022 Nov 28. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 28846247.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра професійної патології і функціональної діагностики та
фтизіопульмонології

2. Davis S, Simpson E, Hamilton J, James MM, Rawdin A, Wong R, Goka E, Gittoes N, Selby P. Denosumab, raloxifene, romosozumab and teriparatide to prevent osteoporotic fragility fractures: a systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess.* 2020 Jun;24(29):1-314. doi: 10.3310/hta24290. PMID: 32588816; PMCID: PMC7357239.
3. Santy-Tomlinson J, Speerin R, Hertz K, Tochon-Laruaz AC, van Oostwaard M. Falls and Secondary Fracture Prevention. 2018 Jun 16. In: Hertz K, SantyTomlinson J, editors. *Fragility Fracture Nursing: Holistic Care and Management of the Orthogeriatric Patient* [Internet]. Cham (CH): Springer; 2018. Chapter 3. PMID: 31314473.
4. Osteoporosis: assessing the risk of fragility fracture. London: National Institute for Health and Care Excellence (NICE); 2017 Feb. PMID: 32186835.
5. Dreinhöfer K. G | Osteoporosis and Fragility Fractures. In: Verhaar JAN, Kjærsgaard-Andersen P, Limb D, Günther KP, Karachalios T, editors. *The EFORT White Book: "Orthopaedics and Traumatology in Europe"* [Internet]. Lowestoft (UK): Dennis Barber Ltd; 2021. PMID: 36327375.
6. Shetty S, John B, Mohan S, Paul TV. Vertebral fracture assessment by dualenergy X-ray absorptiometry along with bone mineral density in the evaluation of postmenopausal osteoporosis. *Arch Osteoporos.* 2020 Feb 24;15(1):25. doi: 10.1007/s11657-020-0688-9. PMID: 32095943.
7. Singh P. Treatment of Vitamin D Deficiency and Comorbidities: A Review. *J Assoc Physicians India.* 2018 Jan;66(1):75-82. PMID: 30341848.
8. Zaheer S, LeBoff MS. Osteoporosis: Prevention and Treatment. 2022 Dec 27. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, Chrousos G, de Herder WW, Dhatariya K, Dungan K, Hershman JM, Hofland J, Kalra S, Kaltsas G, Koch C, Kopp P, Korbonits M, Kovacs CS, Kuohung W, Laferrère B, Levy M, McGee EA, McLachlan R, Morley JE, New M, Purnell J, Sahay R, Singer F, Sperling MA, Stratakis CA, Trencle DL, Wilson DP, editors. *Endotext* [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000–. PMID: 25905299.
9. Hildebrand GK, Kasi A. Denosumab. 2022 Feb 24. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan–. PMID: 30571009.
10. Левченко ОО. Основні механізми ремоделювання кісткової тканини. *Дерматологія та венерологія.* 2016;2(72): с. 5-12.
11. Поворознюк ВВ, Плудовські П. Дефіцит та недостатність вітаміну D: епідеміологія, діагностика, профілактика та лікування. Донецьк: Видавець Заславський О.Ю. 2014. 262 с.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра професійної патології і функціональної діагностики та
фтизіопульмонології

ОЦІНЮВАННЯ

Форми і методи поточного контролю: усний (опитування), тестування, оцінювання виконання практичних вправ, оцінювання комунікативних навичок, розв'язання ситуаційних клінічних завдань, оцінювання активності на занятті та самостійної роботи здобувачів.

Критерії поточного оцінювання на семінарському занятті

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час виконання та інтерпретації практичної роботи з теми заняття, висловлює свою думку з теми заняття.
Добре «4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, демонструє практичні навички під час виконання практичної роботи з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття.
Задовільно «3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, з суттєвими помилками виконує практичну роботу.
Незадовільно «2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, не демонструє практичні навички під час виконання практичної роботи з теми заняття.

Форми і методи підсумкового контролю: залік.

Залік, виставляється здобувачу, який виконав усі завдання робочої програми навчальної дисципліни, приймав активну участь у практичних заняттях, виконав індивідуальне завдання та має середню поточну оцінку не менше ніж 3,0 і не має академічної заборгованості.

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра професійної патології і функціональної діагностики та
фтизіопульмонології

САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Самостійна робота передбачає підготовку до кожного семінарського заняття, самостійного вивчення певного переліку тем або тем, що потребують поглибленого вивчення. Питання, що відведені на самостійне вивчення включені до контрольних заходів.

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

- Пропуски занять з неповажних причин відпрацьовуються за розкладом черговому викладачу.
- Пропуски з поважних причин відпрацьовуються за індивідуальним графіком з дозволу деканату.
- Перескладання незадовільної оцінки проводиться в дні консультацій і відпрацювань; при дистанційному навчанні – в терміни, визначені й узгоджені з викладачем.

Політика щодо академічної доброчесності:

Обов'язковим є дотримання академічної доброчесності здобувачами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- 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) діяльності, використанні методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є:

- використання родинних або службових зв'язків для отримання позитивної або вищої оцінки під час здійснення будь-якої форми контролю результатів навчання або переваг у науковій роботі;
- використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікро-навушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо);
- проходження процедур контролю результатів навчання підставними особами.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра професійної патології і функціональної діагностики та
фтизіопульмонології

притягнені до такої академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання контрольної роботи, оцінки на занятті, заліку тощо;
- повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, заліку тощо);
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні завдання, контрольні роботи, тести тощо);
- проведення додаткової перевірки інших робіт авторства порушника.

Політика щодо відвідування та запізнень:

Відвідування всіх видів аудиторних занять (лекцій, практичних занять) є обов'язковим.

Форма одягу: медичний халат, який повністю закриває верхній одяг, або лікарська піжама, шапочка, маска, змінне взуття.

Обладнання: зошит, ручка, методичні вказівки, альбом.

Стан здоров'я: здобувачі хворі на гострі інфекційні захворювання, у тому числі на респіраторні хвороби, до заняття не допускаються.

Здобувач, який спізнився на заняття, може бути на ньому присутній, але якщо в журналі викладач поставив «нб», він повинен його відпрацювати у загальному порядку.

Використання мобільних пристроїв:

Мобільні пристрої можуть бути застосовані здобувачами з дозволу викладача, якщо вони потрібні для виконання завдання.

Поведінка в аудиторії:

Поведінка здобувачів та викладачів в аудиторіях має бути робочою та спокійною, суворо відповідати правилам, встановленим Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємин в Одеському національному медичному університеті, у відповідності до Кодексу академічної етики та взаємин університетської спільноти Одеського національного медичного університету, Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній та освітній роботі здобувачів вищої освіти, науковців та викладачів Одеського національного медичного університету.