

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

**ДЕФОРМАЦІЇ СТОП: ПЛОСКА СТОПА, ВАЛЬГУСНЕ ВІДХИЛЕННЯ ПЕРШОГО  
ПАЛЬЦЯ СТОПИ, МОЛОТОЧКОПОДІБНА ТА МОЛОТОПОДІБНА  
ДЕФОРМАЦІЯ ПАЛЬЦІВ СТОП. КЛАСИФІКАЦІЯ, КЛІНІКА, ДІАГНОСТИКА,  
ЛІКУВАННЯ**

**РОБОЧИЙ ЗОШИТ**

для самостійної роботи студентів 5 курсу  
навчальної дисципліни «травматологія та ортопедія»  
напряму «Медицина»  
спеціальність «Лікувальна справа»  
кафедра травматології та ортопедії

Автори: проф. О.А. Бур'янов, доц. Т.М. Омельченко

Затверджено на засіданні кафедри від \_\_\_\_\_ 2015р., протокол № \_\_\_\_\_

Розглянуто та затверджено цикловою методичною комісією з хірургічних дисциплін від  
\_\_\_\_\_ 2015р., протокол №- \_\_\_\_\_

## Вступ

Одним із ефективних засобів організації самостійної роботи студентів з тем дисципліни, які відведені на самостійне опрацювання є робота студента над **робочим зошитом**. Роботу над робочим зошитом слід починати з ознайомлення ключових питань з теми. На наступному етапі необхідно познайомитися з переліком джерел, в яких студент може знайти відповіді на поставлені питання. Для більш поглибленого вивчення даної проблеми студент може звернутися на професійні сайти.

Ознайомившись з теорією, студенту необхідно оцінити ступінь засвоєння матеріалу. У цьому зв'язку він вирішує запропоновані завдання, тестові запитання з теми. Особливу увагу при підготовці до заняття студент повинен звернути на необхідний мінімум тих практичних навичок, якими йому необхідно оволодіти. У відповідних розділах підручників, посібників, він повинен почерпнути ті відомості, які йому потрібні для оволодіння практичними навичками.

Організація самостійної роботи засобом робочого зошита здійснюється наступним чином: викладач представляє робочий зошит студенту або на електронних носіях (на кафедральному сайті), або в друкованому вигляді, далі студенти виконують завдання в позааудиторний час, згодом викладач їх перевіряє та оцінює **на початковому етапі практичного заняття**.

### *Критерії оцінки завдань робочого зошита*

Кожне завдання вимагає окремого підходу при оцінці якості його виконання зі своїми критеріями. І тим не менш, при 5-бальній оцінці кожного виду завдань слід дотримуватися загальнодидактичних критеріїв, а саме:

**Оцінка «5»** ставиться, якщо студент:

1. Виконав роботу без помилок і недоліків.
2. Допустив не більше одного недоліку.

**Оцінка «4»** ставиться, якщо студент виконав роботу повністю, але допустив в ній:

1. Не більше однієї негрубої помилки і одного недоліку.
2. Не більше двох недоліків.

**Оцінка «3»** ставиться, якщо студент правильно виконав не менше половини роботи або допустив:

1. Не більше двох грубих помилок або не більше однієї грубої і однієї негрубої помилки і одного недоліку.
2. Не більше двох-трьох негрубих помилок або однієї негрубої помилки і трьох недоліків.
3. За відсутності помилок, але за наявності чотирьох-п'яти недоліків.

**Оцінка «2»** ставиться, якщо студент:

1. Допустив число помилок (недоліків) перевищує норму, при якій може бути виставлена оцінка «3».
2. Якщо правильно виконав менше половини роботи .
3. Не приступив до виконання роботи.

## Тема для самостійної роботи студента

“Деформації стоп: плоска стопа, вальгусне відхилення першого пальця стопи, молоточкоподібна та молотоподібна деформація пальців стоп. Класифікація, клініка, діагностика, лікування”

**Загальна мета:** вивчити причини набутих і вроджених захворювань стоп, опанувати методами диференційної діагностики, методами лікування і профілактики.

### Мета (навчальні цілі):

1. Вивчити структуру та причини найбільш розповсюджених деформацій стоп.
2. Опанувати клінічну анатомію та біомеханіку стопи, філогенетичні та онтогенетичні особливості будови та розвитку стопи.
3. Знати класифікацію набутих і вроджених захворювань стоп.
4. Вивчити етіопатогенез вроджених і набутих захворювань стоп.
5. Опанувати диференційною діагностикою вроджених і набутих захворювань стоп.
6. Вміти обґрунтувати показання до консервативного і оперативного методів лікування.
7. Вміти інтерпретувати рентгенограми при вроджених і набутих захворюваннях стоп.
8. Освоїти основи профілактики, медичної і соціальної реабілітації.
9. Знати терміни тимчасової непрацездатності при консервативному та оперативному лікуванні вроджених і набутих захворювань стоп.

### Студент має знати:

1. Визначення поняття «плоска стопа».
2. Визначення поняття «молоткоподібна деформація пальців стопи».
3. Визначення нозології «hallux valgus», «hallux varus», «hallux rigidus», «pes equinovarus».
4. Класифікацію плоскої стопи за ступенями.
5. Методи діагностики плоскої стопи: подографія, плантографія, плантодинамометрія
6. Принципи профілактики, консервативного та хірургічного лікування деформацій стоп, показання та протипоказання до їх застосування..

### Студент має вміти:

1. Аналізувати типову клінічну картину при деформаціях стоп.
2. Аналізувати рентгенівські знімки, проводити ангулометрію.
3. Обґрунтувати найбільш ефективний спосіб лікування.
4. Проводити диференціальну діагностику при різних видах деформацій стоп.

### Основні терміни та блок інформації по темі.

Термін	Визначення
Плоска стопа (pes planus)	<p>Зміна форми склепінь стопи, що супроводжується втратою її амортизуючих (ресорних) функцій. Різними формами плоскостопості страждає близько 45% всіх дорослих людей.</p> <p>Плоскостопість - це деформація стопи, що характеризується фіксованим ущільненням поздовжнього склепіння, вальгізацією заднього і абдукцією переднього її відділів.</p> <p>Поздовжня плоскостопість по вираженості деформації має три ступені:</p>

I ступінь - стомлюваність ніг і біль у литкових м'язах після тривалої ходьби;

II ступінь - больовий синдром, виникають ознаки деформації стопи;

III ступінь - виражене плоскостопість: деформація стопи з розширенням її середньої частини і пронірованим заднього відділу, при цьому передній відділ відведений назовні і по відношенню до заднього супинировать.

При двосторонній плоскостопості передні відділи стоп розвернуті в сторони. Хода незграбна, біг утруднений. Нерідко поздовжня плоскостопість поєднується з зплоченням поперечного склепіння стопи, тоді утворюється поздовжньо-поперечна плоскостопість.

Розрізняють вроджену (вкрай рідко) і набуту плоскостопість.

Набута плоскостопість поділяється на статичну, рахітичну, травматичну і паралітичну. Найбільш часто зустрічається статична плоскостопість (40-50% дорослого населення).

Статична плоскостопість розвивається внаслідок хронічного перевантаження стоп, що веде до ослаблення сили м'язів і розтягування зв'язкового апарату стопних суглобів, в результаті чого сплющується поздовжнє склепіння стопи.

Частіше виникає у осіб, які виконують роботу, пов'язану з тривалим стоянням або підняттям і перенесенням вантажів.

Факторами виникнення та прогресування є швидкий ріст, акселерація, ожиріння, вагітність, зменшення сили м'язів внаслідок фізіологічного старіння.

Клініка. Біль відчувається після навантаження в різних ділянках стопи, в литкових м'язах, колінних і кульшових суглобах, у попереку.

Діагностика. Для визначення ступеня плоскостопості вдаються до плантографії, подометрії, рентгенографії.

Плантографія - це отримання відбитка стопи. Отримана плантограма розділяється прямою лінією, що проходить через центр п'яти і між основами фаланг III і IV пальців. При нормальній стопі зафарбована частина в середньому відділі не поширюється за лінію.

Подометрія по Фрідлану. Вимірюється висота стопи (відстань від підлоги до верхньої поверхні човноподібної кістки), довжина стопи (від кінчика I пальця до задньої точки п'яти). Висота стопи множиться на 100 і ділиться на довжину стопи. Виходить індекс, який в нормі дорівнює 31-29, при плоскостопості - 29-27, нижче 25 - при значній плоскостопості.

Рентгенографію кісток стопи рекомендується проводити при навантаженні - стоячи. На профільній рентгенограмі проводяться дві лінії: одна від середньої частини нижньої поверхні човноподібної кістки до точки опори п'яtkового горба, друга - від тієї ж точки до нижньої поверхні головки I плеснової кістки.

У нормі виходить кут, рівний 120 °, висота склепіння - 39-37 мм. При I ст. цей кут дорівнює 140 °, висота склепіння менше 35 мм, при II ст. - 150-155°, висота склепіння дорівнює 25 мм, при III ст. - 170 °, висота склепіння менше 25 мм.

Лікування деформацій стопи починається з профілактики плоскостопості у дітей: рекомендуються дозовані фізичні вправи, запобігання надмірному перевантаженню, носіння раціонального взуття.

	<p>При I ст. проводиться консервативна терапія - спеціальна гімнастика, теплі ванни, масаж, супінатори, при II ст. - корекція деформації, індивідуальні устілки, взуття, масаж, ЛФК, міостимуляція; при III ст. лікування те ж, що і при II ст., а також показано оперативне лікування. Оперативне втручання проводиться на м'яких тканинах або на кістково-суглобовому апараті стопи.</p> <p>При плоскостопості II-III ступеня деформація стопи усувається моделюючою корекцією, але незабаром стопа повертається в колишнє положення, і тоді здійснюється операція на м'яких тканинах. Гіпсова пов'язка до середини стегна накладається на 4-5 тижнів. Після лікувальної фізкультури та масажу обов'язково носіння супінаторів або ортопедичного взуття.</p> <p>При кістковій формі статичної плоскостопості (плоско-вальгусної стопи) проводиться клиноподібна резекція кісток стопи в області вершини склепіння (основа клина повинна бути звернена донизу). Після клиновидних резекцій кісток стопи, що усувають її деформацію, здійснюється пересадка сухожилків довгого малогомілкового м'яза на внутрішній край стопи. При необхідності додається закрыта Z-подібна ахіллотомія. Гіпсова пов'язка накладається на 6-8 тижнів. Обов'язково носіння ортопедичного взуття.</p>
«Hallux valgus»	<p>Вальгусне відхилення (деформація) першого пальця стопи, як правило, розвивається в результаті статичного перевантаження переднього відділу стопи і є наслідком поперечної плоскостопості (поперечної распластаності стопи). Найчастіше це захворювання зустрічається у жінок, приблизно в 20 разів частіше ніж у чоловіків. Провокуючими і сприяючими факторами вважають в деякій мірі спадкову слабкість сполучної тканини (її ознаками є гіпермобільність суглобів, варикоз вен, порушення акомодатції - короткозорість, окремі види деформації хребта та ін.) Однак головними чинниками, які сприяють розвитку плоскостопості і вальгусної деформації пальців стоп є надлишкова вага, тривала ходьба на високих каблуках, в тісному взутті, у взутті з вузькими носами, у взутті не за розміром, тривалі статичні навантаження.</p> <p>Практично завжди ВВІП поєднується з поперечним распластанням переднього відділу стопи, при значних девіаціях виявляють молоткоподібну деформацію 2 пальця. Болючі деформації пальців та збільшення широтних розмірів стопи змушують пацієнта користуватись взуттям, більшим на 2-3 розміри. При ортопедичному обстеженні в половині випадків можна виявити невиражені genu valgum, рекурвацію в колінних суглобах або сколіоз. ВВІП характерне для жінок, різке прогресування деформації відмічають після 35- 40 років.</p> <p>Виділяють також юнацький hallux valgus, деформація вроджена і прогресує в період статевого дозрівання. В цих випадках hallux valgus є одним з проявів системного захворювання скелета або нервово-м'язової системи. Причини та патогенез невідомі. Існує багато теорій розвитку вальгусного відхилення 1-го пальця.</p> <p><b>ДІАГНОСТИКА.</b> Дане захворювання класифікується в залежності від віку в якому воно</p>

вперше виникло, а також в залежності від ступеня (тяжкості) деформації, яких розрізняють 3. Останні визначаються на підставі аналізу рентгенограм стоп у навантаженні. Тактика лікування обирається для кожного конкретного пацієнта виключно після детального клінічного, лабораторного та рентгенологічного обстеження. Вибір консервативного або оперативного лікування залежить від низки факторів: стать, вік, ступінь деформації, вираженість дегенеративно-дистрофічних змін у першому плеснефаланговому суглобі і інших суглобах стопи, больового синдрому та запального процесу, наявності судинних і трофічних розладів нижніх кінцівок, характеру праці і ін.

Тяжкість деформації характеризують трьома ступенями:

I ступінь - значення міжплезного кута  $5^{\circ}$ - $20^{\circ}$ , вальгусне відхилення I пальця в межах  $10^{\circ}$ - $40^{\circ}$ , латеральна сесамойдна кісточка на задній рентгенограмі виступає за контур голівки I плеснової;

II ступінь - міжплезний кут  $20^{\circ}$ - $30^{\circ}$ , вальгусне відхилення I пальця  $40^{\circ}$ - $70^{\circ}$ , латеральна сесамойдна кісточка знаходиться між голівками I та II плеснових, медіальна займає латеральну частину голівки I плеснової, бурсит медіальної частини I плюснефалангового суглоба;

III ступінь - міжплезний кут перевищує  $30^{\circ}$ , вальгусне відхилення I пальця більше  $70^{\circ}$ , медіальна сесамойдна кісточка виступає за контур голівки I плеснової, молоткоподібна деформація 2 пальця, велика, часто інфікована бурса по медіальній поверхні I ПлФС.

#### ЛІКУВАННЯ.

Консервативне лікування як правило не передбачає усунення деформації, а спрямоване на профілактику її прогресування, попередження або лікування запальних і дегенеративних процесів в першому плеснефаланговому суглобі, корекцію плоскостопості з використанням індивідуальних ортопедичних устілок та взуття, поліпшення кровообігу і підтримання тону м'язів стопи і гомілки за рахунок масажу, ЛФК, водних і фізіотерапевтичних процедур.

У відношенні оперативного лікування важливо відзначити наступне: у ряді скринінгових робіт показано, що при первинному зверненні з метою і бажанням хворих виконати операцію з приводу халюкс вальгус, після детального обстеження, в дійсності оперативне лікування було показано лише у 20% -25%.

Сьогодні відомо більше 200 різних методик оперативних втручань з приводу халюкс вальгус. Ряд з них має лише історичне значення, але не менше 15-20 активно використовуються хірургами. Вибір методики операції, як було сказано вище, визначається значною кількістю чинників. Даючи загальну характеристику методам оперативного лікування халюкс вальгус необхідно відзначити, що вони поділяються на втручання виключно на м'яких тканинах (капсулі суглоба, сухожилках м'язів, зв'язкового апараті та ін), а також втручання на м'яких тканинах спільно з коригуючими остеотоміями кісток стопи, які спрямовані на корекцію положення кісток стопи, відновлення біомеханічної вісі суглобів і профілактику рецидиву деформації. Останні в свою чергу умовно поділяють на проксимальні і дистальні остеотомії. Варіантом дистальної остеотомії є представлена в першому ролику шеврон остеотомія, у ряді випадків досить ефективно процедура

	<p>дозволяє в достатній мірі усунути деформацію і відновити біомеханіку деформованої стопи.</p> <p>Дуже важливе значення має післяопераційна реабілітація, дотримання рекомендацій лікаря, носіння спеціального або індивідуальної ортопедичного взуття, ортопедичних устілок, ЛФК та ін.</p>
Плантографія	Плантографія – це методика отримання відбитків стоп в позі природного прямостояння людини на спеціальному приборі – плантографі – з подальшою їх розшифровкою, підготовкою висновків та відповідними рекомендаціями.
Hallux varus	Hallux varus - деформація I пальця, обернена до hallux valgus. Практично завжди hallux varus є ускладненням після хірургічного лікування ВВІП. Окрім косметичного дефекту пацієнтів турбує біль та незручності при користуванні взуттям.
Hallux rigidus s. limitus	Hallux rigidus s. limitus. Контрактура I плеснофалангового суглоба в нейтральному положенні. Захворювання починається в зрілому віці при наявності травми дорзальної частини суглобової поверхні голівки I плеснової кістки. Іншою причиною є асептичний некроз голівки I плеснової кістки як прояв декомпенсації при metatarsus primus elevatus, пронованій стопі із задовгою I плесновою. З перебігом часу розвивається деформуючий артроз суглоба з утворенням остеофітів по дорзальній поверхні голівки.
Hallux flexus.	Hallux flexus. В більшості випадків згинальна контрактура I плеснофалангового суглоба є наслідком hallux rigidus
Молоткоподібна деформація (hammer toe)	Молоткоподібною деформацією (hammer toe) називають патологічну згинальну установку пальця в проксимальному міжфаланговому суглобі. Деформація може бути гнучкою або фіксованою, при тривалому анамнезі плеснофаланговий суглоб займає стійке розгинальне положення. Дистальний міжфаланговий суглоб звичайно лишається без змін, хоча в деяких випадках може розвинутих флексійна або екстензійна контрактура. Етіологія невідома, найчастіше уражується 2 палець, нерідко в поєднанні з вальгусним відхиленням I пальця. Клінічні прояви захворювання полягають в наявності деформації, трьох больових точок з формуванням в їх проекції мозолів - дорзальна поверхня проксимального міжфалангового суглоба, під краєм нігтьової пластинки, під голівкою плеснової кістки.
Молоточкоподібна деформація пальця (mallet toe)	Молоточкоподібна деформація пальця (mallet toe) характеризується згинальною контрактурою в дистальному міжфаланговому суглобі без чи в поєднанні із згинальною контрактурою в проксимальному міжфаланговому суглобі. Причина виникнення молоточкоподібною деформації невідома, найчастіше уражується 2 палець. На стопах з нормальною чутливістю характерним ускладненням є розвиток рогового наросту під нігтьовою пластинкою.

Кігтеподібна деформація пальців (claw toes).	Кігтеподібна деформація пальців (claw toes). Випадіння активної функції міжкісткових м'язів стопи призводить до утворення кігтеподібної деформації.
--	---

## **Література.**

### **Основна:**

1. Голка Г.С., Бур'янов О.А. Климовицький В.Г. «Травматологія та ортопедія» (Національний підручник). Вінниця, Нова Книга, 2015 рік.
2. Складенко Є.Т. Травматологія та ортопедія. - К.: Здоров'я, 2005 328с.
3. Васюк В.Л., Бур'янов О.А., Ковльчук П.Є. та ін Алгоритми діагностики і лікування та клінічні задачі з травматології та ортопедії (навчальний посібник Чернівці, 2014.-268).
4. Бітчук Д.Д., Істомін А.Г., Хищенко М.Ф., Марюхнич А.О. Травматологія та ортопедія. Збірник тестових завдань для позааудиторної підготовки студентів до ліцензійних іспитів: Крок-2. - Харків: ХДМУ, НТУ «ХПІ», 2004. - 224с.
5. Бур'янов О.А., Складенко Є.Т., Волошин О.І., Задніченко М.О., Кваша В.П., Грек В.П. Травматологія та ортопедія. Посібник для практичних занять. Київ. Книга-плюс.

### **Додаткова:**

1. Олекса А.П. Травматологія та ортопедія.-К.: Вища школа, 1999.-511с.
2. Трубников В.Ф. Заболевания и повреждения опорно-двигательного аппарата. - К.: Здоровье, 1984. - 328с.
3. Анкин Л.Н. Практика остеосинтеза и протезирование. Киев, 1994. - 304с.
4. Трубников В.Ф., Истомин Г.Н. Первая врачебная помощь пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях. Харьков: Основа, 1991-121с.



### Завдання для самостійного опрацювання теми (потрібно відповісти письмово)

1. Хвора у дитинстві перенесла інфекційне захворювання. Тривалий час не могла ходити. З часом опорність нижніх кінцівок частково відновила. При огляді виражена гіпотрофія м'яких тканин лівого стегна і гомілки, активне підшовне згинання стопи здійснити не може. Передня ділянка стопи при навантаженні участі не бере, кут між віссю гомілки і стопи дорівнює 60 градусів. П'ятка здається збільшеною за рахунок потовщення м'яких тканин і шкірних покривів. При ходінні навантаження припадає тільки на п'ятку, оmozоління її поверхні.

1. Яке захворювання перенесла хвора?
2. Як називається деформація стопи?
3. Чим зумовлена деформація?
4. План лікування.

2. Хвора 40 років скаржиться на болі в стопах, які особливо посилюються ввечері. При огляді: передні ділянки стоп розплющені, перші пальці відхилені назовні до 45 градусів, голівки плесневих кісток відхилені в підшовний бік, деформовані, на підшовній поверхні стоп на рівні голівок болісні мозолі, II—V пальці молотоподібні, на тильній поверхні міжфалангових суглобів мозолі.

1. Ваш клінічний діагноз захворювання?
2. Причини утворення деформації стоп.
3. План лікування.

3. Хвора 35 років скаржиться на болі в області стоп, гомілок, на швидку втому ніг, неможливість носіння звичайного взуття. При огляді: подовжні розміри стоп вкорочені, склепіння поглиблені, передні відділи стоп розплющені, приведені. Голівки плесневих кісток відхилені в підшовний бік, I—IV пальці в положенні під вивиху до тилу, зігнуті в міжфалангових суглобах під кутом 90<sup>0</sup>, на підшовних поверхнях болісне оmozоління.

1. Охарактеризуйте деформацію стоп, причини виникнення її.
2. Обґрунтуйте план лікування.

### Тести

1. Які анатомічні структури входять до складу суглоба Шопара?
  - A. Підтаранний суглоб.
  - B. Таранно-човноподібний суглоб
  - C. П'ятково-кубоподібний суглоб
  - D. Човноподібно-клиноподібні суглоби I, II, III
  - E. Кубоподібно-плесневі IV, V
2. Які структури формують суглоб Лісфранка?
  - A. Підтаранний суглоб.
  - B. Таранно-човноподібний суглоб
  - C. П'ятково-кубоподібний суглоб
  - D. Човноподібно-клиноподібні суглоби I, II, III
  - E. Кубоподібно-плесневі IV, V
3. Скільки ступенів плоскостопості виділяють ?
  - A. 2
  - B. 3
  - C. 4
  - D. 5

4. Висота повздовжнього склепіння стопи при плоскостопості III ст. складає?
- A. 15-25 мм
  - B. 39-37 мм
  - C. 35-25 мм
  - D. 45-40 мм
5. При плоскостопості II ступеню плесне-човноподібно-п'ятковий кут складає:
- A. 120-139
  - B. 140-149
  - C. 150-169
  - D. 170-180
  - E. 180-200
6. Хірургічне лікування плоскостопості показано коли плесне-човноподібно-п'ятковий кут складає:
- A. 120-139
  - B. 140-149
  - C. 150-169
  - D. 170-180
  - E. 180-200
7. Склепіння стоп формуються у віці:
- A. 6 міс.
  - B. 2 роки
  - C. 7 років
  - D. 15 років.