

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

Природничо-географічний факультет

Кафедра біології людини та тварин

Кущенко Вікторія Олександрівна

**ПОШИРЕНІСТЬ ПЛОСКОСТОПОСТІ СЕРЕД СТУДЕНТІВ
СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ІМЕНІ А.С. МАКАРЕНКА ЗАЛЕЖНО ВІД ТИПУ ВЗУТТЯ**

Спеціальність: 014 Середня освіта (Біологія)

Галузь знань: 01 Освіта

Кваліфікаційна робота

на здобуття освітнього ступеню бакалавра

Науковий керівник

_____ О. О. Пташенчук,
кандидат педагогічних наук,
старший викладач кафедри біології
людини та тварин

« ____ » _____ 2021 року

« ____ » _____ 2021 року

Виконавець

_____ В. О. Кущенко

« ____ » _____ 2021 року

Суми 2021

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Поширеність плоскостопості в Україні та світі	7
1.2. Анатомічна будова і функції стопи	8
1.3. Характеристика і класифікація плоскостопості	12
1.4. Діагностика плоскостопості	14
1.5. Причини і шляхи профілактики плоскостопості	16
Висновок до Розділу 1	19
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	21
Висновок до Розділу 2	24
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	26
3.1. Поширеність плоскостопості серед студентів СумДПУ імені А. С. Макаренка	26
3.2. Залежність розвитку плоскостопості від типу взуття в дитинстві	27
3.3. Вплив вибору типу повсякденного взуття на розвиток плоскостопості	28
3.4. Вплив вживаного взуття на розвиток плоскостопості	31
Висновок до Розділу 3	32
ВИСНОВКИ	33
Список використаних джерел	35

ВСТУП

Актуальність дослідження. Одним із головних завдань у сучасному світі є збереження власного здоров'я, що кожного року стає все більш проблематичним. Це пов'язано із науково-технічним прогресом і діджиталізацією суспільства й економіки. У наше життя впевнено ввійшли та ймовірно надовго залишаться онлайн покупки, дистанційна робота, дозвілля з мобільними гаджетами та ін., а пандемія Covid-19 лише пришвидшила намічені тенденції. Всі системи і органи людського організму відчувають на собі негативний вплив такої життєдіяльності. Проте, насамперед, це позначається на опорно-руховій системі, зокрема дітей і підлітків. Звичні неправильні положення тіла призводять до деформації хребта, поперекового відділу, грудної клітки, нижніх кінцівок і стопи[40]. Так, згідно з офіційною статистикою в Україні хвороби опорно-рухової системи мають близько 3,5 млн людей[3].

Традиційно під час профілактичних обстежень дитячого населення найбільше уваги приділяється діагностиці сколіозу і порушень постави, тоді як плоскостопість вважається несерйозною хворобою, яка суттєво не погіршує якість життя. Проте саме стопа слугує людині своєрідним фундаментом. Від її будови, без перебільшень, залежить стан всього організму. Стопа виконує опорну, балансувальну й амортизаційну функції. Проблеми зі стопою можуть стати опосередкованою причиною багатьох хвороб опорно-рухової системи: гриж міжхребцевих дисків, викривлення хребта, радикуліту, остеохондрозу, захворювань колінних суглобів та ін. Крім того, патології стопи можуть стати навіть причиною порушення сну і призвести до головного болю[35].

Одним із найпоширеніших захворювань стопи є плоскостопість. На неї страждають біля 30% населення планети[41]. У різних вікових групах поширеність плоскостопості, як ортопедичного відхилення, становить від 58% до 70%. Існує два види даної деформації – вроджена і набута. Серед усіх

діагностованих випадків плоскостопості лише 5% є вродженими, всі інші – набуті[2; 6; 12].

Таке захворювання може здатися дрібницею, але насправді наслідки плоскостопості можуть призвести до більш значних проблем зі здоров'ям. Серед таких патологічних станів можна зазначити порушення кровопостачання, зміщення внутрішніх органів, сколіоз, артрит, артроз та ін.[13]. Недарма в мирний час особи, які мають плоскостопість, є непридатними до військової служби [30].

Без сумніву, вилікувати плоскостопість у студентів практично неможливо. Проте, аналіз способу їх життя може допомогти виявити причини розвитку цієї патології. Серед факторів, що вважаються потенційними чинниками плоскостопості, ми виділили взуття і все, що з ним пов'язано.

Отже, актуальність визначеної проблеми, її соціально-економічне, медичне і валеологічне значення зумовили вибір теми нашого дослідження «Поширеність плоскостопості серед студентів Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка залежно від типу взуття».

Мета роботи – з'ясувати вплив вибору взуття на поширеність плоскостопості серед студентів Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка.

Відповідно до мети було передбачено виконання таких **завдань**:

1. Охарактеризувати поняттєвий апарат дослідження щодо проблеми розвитку і попередження плоскостопості.
2. Укласти анкету з метою аналізу способу життя студентів і з'ясувати можливі причини розвитку в них плоскостопості; підібрати методики для діагностування і оцінювання ступеня плоскостопості.
3. Проаналізувати поширеність плоскостопості серед студентів СумДПУ імені А. С. Макаренка.
4. Дослідити залежність поширеності плоскостопості у студентів залежно від вибору взуття.

5. Окреслити перспективи майбутніх наукових пошуків щодо дослідження причин розвитку плоскостопості.

Об'єкт дослідження: плантографічні відбитки стоп студентів СумДПУ імені А.С.Макаренка.

Предмет дослідження: вплив вибору взуття на розвиток плоскостопості.

Для досягнення мети і вирішення поставлених завдань використано комплекс **методів:**

1. *Теоретичні:* аналіз наукових джерел, узагальнення, систематизація, порівняння.
2. *Емпіричні:* анкетування для з'ясування особливостей способу життя студентів; метод плантографії для з'ясування анатомо-морфологічного стану стопи і метод плантометрії для оцінювання ступеня плоскостопості. .
3. *Методи математичної статистики:* для кількісного й якісного аналізу дослідження.

Практичне значення: результати нашого дослідження можуть бути корисними як для науковців, студентів біологічних і медичних спеціальностей, так і для пересічних громадян, які турбуються про власне здоров'я та здоров'я своїх дітей.

Можуть бути використані в закладах освіти з просвітницькою метою та закладах загальної середньої освіти при викладанні навчальних дисциплін Основи здоров'я (5, 7, 9 класи) і Біологія (8 клас), і загалом у всіх закладах освіти з просвітницькою метою.

Наукова новизна: нами вперше було досліджено поширеність плоскостопості у студентів СумДПУ імені А.С.Макаренка і з'ясовано залежність розвитку плоскостопості залежно від вибору взуття.

Структура й обсяг роботи: кваліфікаційна робота складається із вступу, 3 розділів, висновків і списку використаних джерел, який містить 44 найменування. Загальний обсяг роботи – 39 сторінок, з яких основного тексту – 33 сторінок. Робота ілюстрована 7 таблицями і 5 рисунками.

Апробація: результати дослідження доповідалися на засіданнях студентської проблемної групи «Дослідження етіології найбільш поширених шкільних донозологій і хвороб дітей і підлітків» і на ІХ Міжнародній науковій конференції «Актуальні проблеми дослідження довкілля» (25-27 травня 2021 р., м. Суми) та були опубліковані у відповідному збірнику наукових праць [25].

РОЗДІЛ 1

АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Поширеність плоскостопості в Україні та світі

Згідно зі статистикою Всесвітньої організації охорони здоров'я, в 75% населення всієї планети діагностовано патологічні зміни стопи, а найбільш поширена серед них плоскостопість[34].

Плоскостопість— це зміна форми стопи, що характеризується сплюсненням її поперекового і повздожнього склепіння[4]. За даними багатьох досліджень поширеність плоскостопості у світі складає від 0,6% до 77,9%[7]. Така різниця у відсотках пов'язана з використанням різних методів і критеріїв діагностики цього захворювання та його ускладнень.

В Україні хвороби опорно-рухової системи мають близько 3,5млн людей [3].

Без сумніву, чим раніше діагностовано плоскостопість, тим ефективніше мінімізується ризик виникнення ускладнень і знижується відсоток розвитку супутніх хвороб опорно-рухового апарату. Найчастіше плоскостопість діагностується в дитинстві. Ще декілька років тому показники захворюваності були значно нижчими. Деякі вчені це пов'язують з науково-технічним прогресом, адже зараз люди все більше ведуть малоактивний спосіб життя. На сьогодні, за даними медичних досліджень, у дітей віком до 2-ох років плоскостопість діагностується у 24%. Ці цифри збільшуються паралельно зі зміною вікової категорії, так у дітей віком 2-4 років плоскостопість фіксується у 32%, 4-6 років – у 40%, а в підлітків віком до 12-ти років плоскостопість діагностують у кожного другого. Це часто пов'язують з періодом активного росту дитини та збільшенням навантаження на стопу[32]. Статистичні показники є важливими для вчасного діагностування захворювання і його попередження, адже вилікувати плоскостопість у

дорослому віці неможливо, а невчасне діагностування може призвести до ускладнень і проблем навіть із внутрішніми органами.

1.2. Анатомічна будова і функції стопи

Стопа людини несе на собі всю вагу тіла. Вона виконує опорну, амортизаційну і балансувальну функції, а також додаткову роботу підйимального механізму, який штовхає тіло вгору під час руху.

Стопа – це дистальний відділ вільної частини нижніх кінцівок, який являє собою складний механізм, що складається з багатьох деталей. Кожна стопа людини складається з 26 кісток, 33 суглобів, 19 м'язів і 107 зв'язок. Кістки стопи включають кістки передплесно, плесної фаланги пальців (рис. 1.1) [14;15].

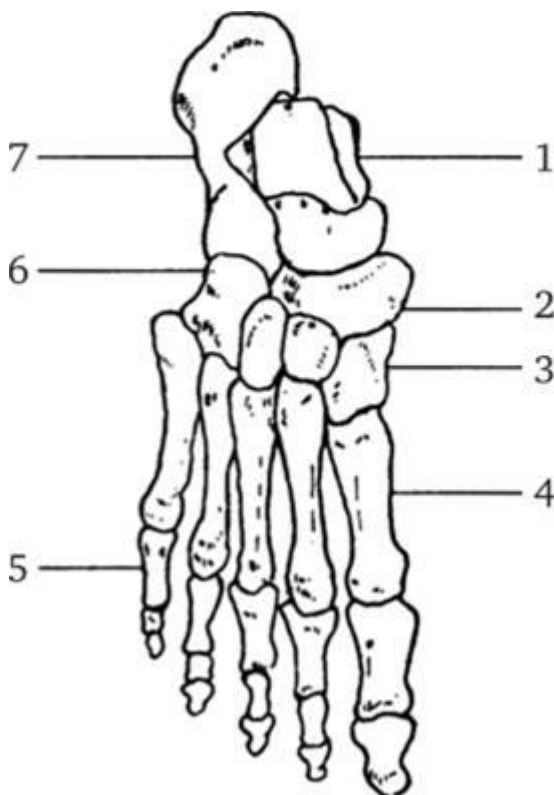


Рис. 1.1. Кістки лівої стопи (вигляд зверху):

1 – таранна кістка; 2 – човноподібна кістка; 3 – перша клиноподібна кістка;
4 – кістки плесна; 5 – фаланги пальців; 6 – кубовидна кістка;
7 – п'яткова кістка.

Кістки передплеснарозташовані у два ряди: проксимальний і дистальний. До проксимального ряду відносять таранну і п'яткову кістки. Таранна кістка— це єдина кістка, яка сполучена з гомілковими кістками й утворює гомілковостопний суглоб [39]. П'ятова кістка є найбільшою кісткою стопи, що знаходиться в задньому відділі, розташована донизу і позаду від таранної кістки. Вона формує кісткову основу п'ятки, що передає вагу тіла на землю. У цій частині за допомогою Ахіллового сухожилля прикріплюються гомілкові м'язи (рис. 1.1)[14].

Дистальний ряд заплесна сполучається з кістками плесна. Човникова кістка отримала таку назву через схожість форми з човном, знаходиться з медіальної сторони між таранною кісткою позаду і клиновидними кістками попереду. Клиновидні кістки складаються з трьох частин: бічна клиноподібна, проміжна клиноподібна та присередня клиноподібна. Клиновидні кістки поєднані з човниковою кісткою позаду і першими трьома плесновими попереду. Кубовидна кістка має розділену гребнем суглобову поверхню для сполучення з кістками плесни[14].

Кістки плесна складаються з п'яти трубчастих кісток, поєднаних із заплесном і фалангами пальців. Між кістками плесна є 4 проміжки, що заповнені міжкістковими м'язами. Фаланги пальців складаються з 14 кісток. Чотири пальці складаються з трьох флангів— проксимального, середнього та дистального; великий палець складається з двох— проксимального і дистального[39].

Стопа є важливим опорним та амортизаційним апаратом, що забезпечується склепінням стопи та її будовою. Під час ходьби вага тіла переноситься від п'ятової кістки до 1-ої та 5-ої плюснової кістки, в свою чергу ці кістки пов'язані між собою сухожиллям та м'язами і утворюють внутрішнє повздожне склепіння, зовнішнє повздожне та поперечне склепіння (рис. 1.2).

За класифікацією Жильцова А. Н. розрізняють чотири види склепіння:

- внутрішнє повздожне (медіальне);
- зовнішнє повздожне (латеральне);

- поперечне заплюсне склепіння;
- поперечне плюсне склепіння[28; 39].

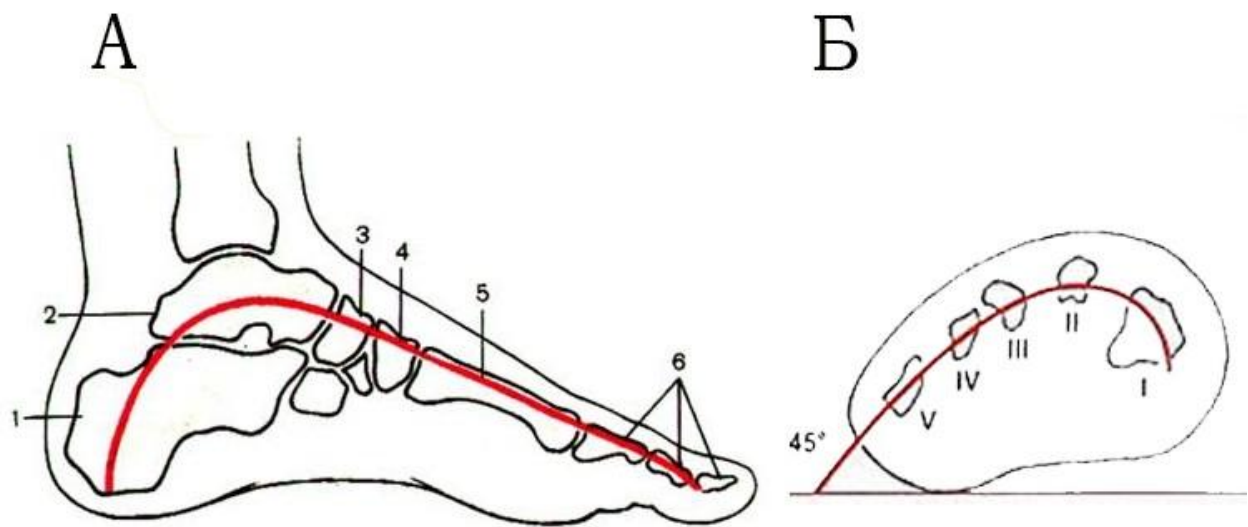


Рис. 1.2. Склепіння стопи:

А – повздожнє склепіння; Б – поперечне склепіння.

1 – п'яткова кістка; 2 – надп'яткова кістка; 3 – човноподібна кістка; 4 – проміжна клиноподібна кістка; 5 – II плеснова кістка; 6 – фаланги II пальця.

Особливу структуру має склепіння в дітей першого року життя. Можна помітити, що при ходьбі вони ставлять стопу лише на бічний край, причиною цього є супінована (відвернута) стопа. З часом при середній край стопи опускається. Тому у всіх дітей віком до 2 років повздожнє склепіння стопи є плоским. Таку будову спеціалісти вважають фізіологічною, оскільки кісткова тканина в малюків ще м'яка й еластична. У ній міститься мало мінеральних речовин, що надають кісткам міцності, і м'язова система розвинута ще недостатньо. А коли діти починають вставати на ніжки (7-9 місяців), а потім самостійно ходити (10-12 місяців), амортизаційну функцію бере на себе «жирова подушечка», що розташовується під шкірою на підшві. В 2-3 роки кістки накопичують достатню кількість мінеральних речовин, поверхні суглобів набувають нормальних обрисів, зв'язки міцнішають, а сила м'язів дозволяє довше знаходитися на ногах. Процес формування склепіння стопи

триває приблизно до 5-7-річного віку. І тільки після цього можна говорити щодо наявності або відсутності дитини плоскостопості (рис. 1.3) [37].

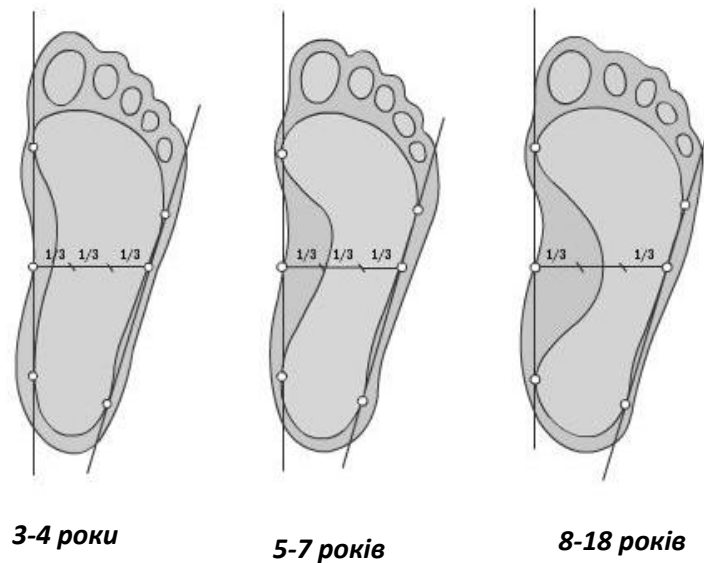


Рис. 1.3. Формування фізіологічного склепіння стопи в онтогенезі

Розглянемо будову нормального фізіологічного склепіння стопи людини. Внутрішнє повздожнє склепіння бере початок від п'яtkового бугра і йде вперед до головки відповідної плюснової кістки. Зовнішнє повздожнє склепіння починається від бугра п'яtkової кістки через кубоподібну кістку і до 5-ої плюснової кістки. Поперечне переднє склепіння поєднує головки 1-ої та 5-ої плюснової кістки. Поперечне заднє склепіння розміщене в ділянці 3-ох клиноподібних та кубоподібної кістки[1].

Зв'язки є пасивним апаратом укріпленням склепіння стопи. Дуги стопи (склепіння) формується впродовж життя людини, особливо активне формування відбувається до періоду статевого дозрівання. Його формування здійснюється під впливом бігу, ходіння, стрибків та ін. Також великий вплив на формування склепіння мають фізичні вправи і взуття. У людей зі слабкими зв'язками та м'язами стопи може розвинути плоскостопість [1].

1.3. Характеристика і класифікація плоскостопості

У медицині плоскостопість класифікують за ступенями розвитку та видами, а також розрізняють різні підвиди захворювання.

За причиною виникнення лікарі розділяють плоскостопість на дві групи: вроджене та набуте. У першому випадку захворювання передається генетично від батьків до дитини. Набута плоскостопість може виникнути в разі недотримання гігієнічних норм стопи, як результати травм і хвороб.

За особливостями деформації стопи виділяють такі види плоскостопості:

1. Повздожня, коли сплющення йде вздовж стопи, як наслідок відбувається зміщення п'яткової кістки та сухожилків. Також зовнішньо стопа змінюється, посередині розширюється, а інколи навіть і збільшується її довжина. Підлоги торкається майже вся поверхня стопи. Такий вид плоскостопості діагностують у 20% пацієнтів, частіше у дітей.
2. Поперечна – зменшується довжина стопи і відбувається ущільнення поперечного склепіння. Спостерігається деформація пальців, утворення мозолів і біль у передній частині стопи.
3. Комбінована (двобічна), поздовжньо-поперечна плоскостопість, яке має ознаки обох видів деформації;
4. Плоско-вальгусна деформація стоп: в основному діагностується в дітей. Проявляється як викривлення осі стопи, коли п'ятка і пальці обернені назовні, а середина –досередини.

Повздожняплоскостопість є найбільш поширеною, тому було розроблено її клінічну класифікацію. За Р. Р. Вреденом у повздожнійплоскостопості розділяють 3 стадії:

- I. Продромальна стадія(стадія перед хворобою). Цей період характеризується сильною втомою ніг та виникнення болі при довготривалому навантаженні на стопу.
- II. Стадія перемежованої плоскостопості. Характеризується болем в стопі при тривалому навантаженні, а також зміною склепіння стопи(видовження або

укорочування) через спазм м'язів стопи. Після тривалого відпочинку склепіння повертається до нормальної форми. Якщо цього не відбувається, це свідчить про розвиток плоскостопості.

- Ш. Стадія розвитку пласкої стопи. Характеризується постійним болем у стопі, навіть при найменших навантаженнях, а також відбувається видозміна стопи [10; 41].

Розрізняють чотири ступені захворювання, залежно від висоти склепіння:

1. I ступінь (висота склепіння 25-35 мм).
2. II ступінь (висота склепіння 17-25 мм).
3. III ступінь (висота склепіння до 17 мм). Стопа стає майже пласкою.
4. IV ступінь. Характеризується пласкою ступнею з різко підвернутою всередину [41].

Також існує класифікація ступеню розвитку плоскостопості залежно від градусу відхилення великого пальця:

1. I ступінь (відхилення від осі великого пальця на 15-20°);
2. II ступінь (відхилення від осі великого пальця на 20-30°);
3. III ступінь (відхилення від осі великого пальця більше чим на 30-40°).
4. IV ступінь (зміщення великого пальця більше 40°) [41].

Багато людей вважають плоскостопість несерйозною хворобою і досить часто звертаються до лікаря лікувати вже її наслідки, коли власне плоскостопістьвилікувати неможливо. Наслідки цієї патології є досить серйозними, адже страждає весь організм. При несвоєчасному виявленню захворювання виникають постійні болі у спині, стегнах і стопі, через неправильне розподілення навантаження[5].

У хворих псується постава, виникає викривлення хребта, розвиваються патології м'язів. Найгірше те, що починають розвиватися супутні хвороби. Їх умовно можна поділити на три групи:

1. Хвороби стоп: вульгасна деформація стопи (викривлення великого пальця, виникає через порушення м'язів, внаслідок чого великий палець починає тиснути на сусідній і викривлювати його); п'яткові шпори (кісткові нарости

- на п'ятковій кістці); запалення апоневрозу (зв'язки, які поєднують кістки п'ятки та фаланги пальців), варикозна хвороба (розширення вен, це не лише естетична проблема, воно викликає набряки ніг, а також важкість у ногах).
2. Хвороби суглобів: артрози колінних і кульшових суглобів (при плоскостопості стопа не виконує свою функцію амортизації, тому її виконують суглоби та хребет, в результаті чого вони швидко зношуються, що супроводжується сильним болем); запалення внутрішнього і зовнішнього хрящового суглобу.
 3. Хвороби хребта: артрози, протрузії, грижі. Через хребет проходить безліч нервових волокон і будь-яке защемлення нерву призводить не лише до больових відчуттів, а й до проблем із внутрішніми органами[9].

1.4. Діагностика плоскостопості

Не дивлячись на важливість діагностування плоскостопості, на сьогодні не існує єдиного методу діагностики. Часто використовують комплекс різних методів, за допомогою яких можна достовірно діагностувати наявність деформації стопи. Всі їх було розроблено наприкінці ХХ і на початку ХІХ століття. Найбільш точні з них: рентгенографія, плантографія, клінічний огляд і використання педабарографічного комплексу[26].

Найбільш популярним серед лікарів-ортопедів є клінічний метод огляду стопи. При огляді відмічають наявність деформації пальців, наявність мозолів, висоту склепіння, пронацію стопи. Вважається, що такий метод діагностики є недостовірним адже порівняно з плантографією при клінічному огляді близько 30% випадків захворювань не діагностується[43]. Окрім цього звертається увага на зношеність взуття. До характерних ознак можливої деформації стопи відносять швидке зношування внутрішньої сторони підошви та підборів[23].

Стопа може мати різну форму: нормальну, сплющену та пласку. Визначення форми стопи відбувається за аналізом перешийку. Рання діагностика плоскостопості вважається запорукою ефективного

лікування, проте дітям до 4 років діагноз плоскостопість майже ніколи не ставлять. Пов'язано це з анатомо-фізіологічною будовою стопи, оскільки на стопі дітей є фізіологічна жирова подушка і відбиток стопи (плантограма) може показувати сплюснення, хоча насправді плоскостопість відсутня [27].

Плантограма – це отримання опорного відбитку плантарної поверхні стопи на аркуші паперу за допомогою фарби, олії, крему та ін. Найбільш поширений метод оцінки плантограми за В. А. Яролова-Яралянца [18].

Існує багато варіантів методів дослідження стопи, наприклад вульгування стоп під навантаженням (якщо стопа щільно прилягає до опори то це сплюснена стопа, якщо ж між стопою і опорою може поміститись два пальці то це нормальна стопа), подометричний індекс Фрідланда, визначення форм стопи за методикою індексів І. М. Чижина і В. А. Штритира [31].

Достовірні дані можна отримати використовуючи комплекс методів. Одним із додаткових методів є подометрія, або метод вимірювання геометричних параметрів стопи. Для його здійснення використовують лінійку, циркулі, сантиметрову стрічку, кутомір. За допомогою нього можна визначити антропометричні характеристики стопи – довжину ширину, висоту склепіння. За методикою М. О. Фрідланда у пацієнта визначається відсоткове співвідношення висоти склепіння стопи до довжини [42].

Одним із найоб'єктивніших і точних методів є рентгенографічний. На рентгенограмі можна побачити зміщення п'яткової кістки, метатарзальної кістки та медіального краю стопи [15].

У сучасній медицині проводять рентгенограму за методом Богданова.

У віці 5-6 років можна помітити деякі відхилення пов'язані з опорно-руховим апаратом, у тому числі й розвиток плоскостопості. Про виникнення деформації стопи може свідчити поява клишоногості, відхилення стопи в середину або назовні при ходьбі. Пізніше дитина сама може говорити вам про скарги: швидка втома при ходьбі, біль у стопі, який може переходити і вище до стегон [24].

1.5. Причини і шляхи профілактики плоскостопості.

Велика кількість методів дозволяє ретельно вивчити анатомію деформації стопи, що, в свою чергу, дає можливістьвилікувати або корегувати, а також запобігти розвитку плоскостопості.

Для того, щоб запобігти виникненню плоскостопості, важливо розуміти причини, які можуть призвести до її розвитку. Лікарі наголошують на тому, що вродженаплоскостопість зустрічається дуже рідко – лише в 3% випадків від загальної кількості захворювань. Причиною її є вади розвитку ембріона, амніотичні перетяжки, недорозвинення або відсутність малогомілкової кістки та ін. Всі інші випадки цього захворювання є набутими. До причин виникнення деформації стопи лікарі віднесли травми набуті впродовж життя, наприклад переломи, забиття, вивихи та ін. Іноді причиною виникнення плоскостопості є наслідок таких хвороб як рахіт, діабет і поліомієліт. Наш організм являє собою великий механізм деталі якого поєднані між собою. Тому причиною розвитку плоскостопості можуть стати проблеми не лише з опорно-руховим апаратом, а й наприклад з нервовою системою, до розвитку деформації стопи може призвести параліч та парези нижніх кінцівок[31].

Причини статичних деформацій стоп бувають зовнішні і внутрішні, нерідко вони поєднуються. Наприклад, плоскостопість може виникнути через неправильне і статичне навантаження на стопу. Часто це пов'язано з надлишковою масою тіла, також через довготривале перебування на ногах або вагітність, може бути пов'язане зі слабкістю м'язів стопи. Реалізація цих причин пов'язана з початком ходьби і інтенсивним ростом у дітей, потім статевим дозріванням, початком трудової діяльності, старечим віком та ін.[35].

Причиною розвитку плоскостопості може стати наша неуважність та легковажність при виборі взуття. За результатами дослідження Л. І. Молебної можна стверджувати, що вибір дитячого взуття впливає на весь організм дитини, а неправильно підібране дитяче взуття може призвести не

тільки до плоскостопості, а й до проблем з внутрішніми органами[29]. Також особливо потрібно звернути увагу на вибір взуття на підборах. За дослідженням А. В. Ришкова і О. Н. Шашкова було з'ясовано, що більшість жінок віддає перевагу взуттю на підборах, але необхідно враховувати що оптимальна висота підборів близько 2 см. Більш високі підбори можуть викликати деформації стопи та стати причиною розвитку плоскостопості[38].

Однією з найбільш популярних тем для обговорення є стан екології в світі. Все людство прагне до винайдення способу скоротити побутові відходи.

Існує думка серед медиків, що однією з причин розвитку плоскостопості може стати використання вживаного взуття. Останнім часом все більше стає популярний рух розумного споживання. Для збереження довкілля пропонують давати «друге життя» вживаному одягу та взуттю, великої популярності набувають магазини, які реалізують secondhand, адже це не тільки повторне використання, але і бюджетна покупка. Але в погоні за екологічністю чи не починаємо ми шкодити своєму здоров'ю? Чи замислювались над тим, що разом із таким речами ми можемо «придбати» хвороби попереднього власника? На формування стопи можуть вплинути різні пошкодження взуття. Наприклад, пошкоджені супінатори, порушена структура п'яток, стерті підосви можуть призвести до деформації стопи. Особливо ретельний відбір має пройти вживане дитяче взуття. У дітей стопа ще остаточно не сформована, тому буде підлаштовуватися під стопу попереднього власника, яка не буде гарантовано здоровою.

Головне завдання профілактики плоскостопості – укріплення м'язів, що підтримують склепіння стопи. При всіх випадках цієї патології рекомендують щодня виконувати гімнастику на різні групи м'язів ніг, особливо приділяти увагу тим, які мало задіяні в ходьбі. Комплексне використання засобів фізичної культури позитивно впливає на кістково-м'язову та нервову системи і в цілому на весь організм[21]. Для кращого результату та його закріплення корисно користуватись ортопедичним взуттям. Оскільки передню частину м'язів стопи практично неможливо укріпити вправами, а правильно підібране взуття з

гарною фіксацією допоможе запобігти розвитку захворювання[20]. Якщо в дитини виявлено вже початкову стадію розвитку плоскостопості, при виборі взуття потрібно керуватися наявністю шнурівки, жорсткого задника і невеличких підборів (підвищення).

При виборі взуття лікарі також рекомендують звернути увагу на матеріал, з якого виготовлена модель. Також важливо, щоб стопа фіксувалася в міру твердою п'яткою. Значно зменшити навантаження на стопи допоможе наявність супінатора. Слабкий супінатор, м'який задник, високий без скосу каблук призводять до завалювання стопи всередину, ковзання і формуванню неправильної ходи.

Обов'язково потрібно слідкувати за масою тіла, адже з надлишковою масою тіла ми отримуємо велику масу проблем зі здоров'ям, у тому числі і розвиток плоскостопості. Адже зі збільшенням маси тіла збільшується навантаження на стопу. Позитивно впливає на м'язи стопи плавання, а також ходіння босоніж влітку по піску, траві, гальці та ін.[33].

Ми постійно перебуваємо в русі. Люди активно працюють впродовж дня, багато людей пов'язують своє життя з стоячою роботою, що несе додаткове навантаження на організм, до того ж більшість лікарів рекомендує за день проходити близько 10 тис. кроків. Тому сучасній людині необхідно ретельно подбати про вибір повсякденного взуття. Оскільки однією з причин розвитку плоскостопості може бути неякісно підібране повсякденне взуття.

Безумовно, фізкультура корисна для дітей з плоскостопістю, але потрібно уникати таких видів занять, які несуть велике навантаження на стопу: легкої атлетики, бігу на ковзанах і лижах, та ін.

Для лікування мобільної форми плоскостопості використовують консервативні методи, а для складних випадків останніх ступенів використовують хірургічне втручання. Багато авторів наголошують, що використання консервативної методики, що включає в себе масаж, фізіотерапевтичні методи, дає позитивні результати[17].

Невід'ємним методом при лікуванні плоскостопості є масаж. Він зменшує біль, покращує лімфо- і кровообіг, зміцнює ослаблені м'язи і тримає їх у тонусі.

Не менш важливою є гімнастика, як для дітей, так і для дорослих. Це важливий аспект лікування даного захворювання, без якого усунення проблеми буде неможливим. В основному періоді лікувального курсу основне завдання – досягнення корекції положення стопи і закріплення цього положення. З цією метою використовують вправи для великогомілкових м'язів і згиначів пальців із навантаженням, що поступово збільшується, з опором, навантаження на стопу і з предметами – захват пальцями камінців, кульок, олівців, перекладання їх, катання підшвами ніг палиці та ін. [36].

Серед лікарів-ортопедів все більше стає популярною рекомендація носити ортопедичні устілки. Вони виготовляються попередньо індивідуально за особистими параметрами. Устілки мають корегувальну дію на стопу, яка досягається рівномірним розподілом навантаження на стопу і виведення над'яtkово-гомілкового суглобу в анатомічне положення [19].

У важких випадках плоскостопості використовують хірургічний метод. Залежно від клінічних проявів і причини, цей метод вирішує проблему відновлення анатомічних співвідношень, а також біохімічних функцій стопи [44].

Висновок до Розділу 1

За даними статистики ВООЗ, плоскостопість мають близько 30% населення планети. Це серйозна хвороба, яка може призвести до проблем не лише зі стопою, а й вплинути на весь організм. У результаті цього можуть почати розвиватись супутні хвороби, що призводять до більш тяжких наслідків. Тому важливо знати причини розвитку плоскостопості. До основних причин розвитку плоскостопості відносять такі: травми, хвороби (поліомієліт, рахіт), наявність надлишкової маси тіла, неправильно підібране взуття, вагітність, та

ін. Якщо не слідкувати за розвитком цієї хвороби, можуть виникнути такі ускладнення як: розвиток хвороб стоп, суглобів і хребта.

Серед усіх потенційних чинників розвитку плоскостопості нами було обрано для дослідження взуття і все що з ним пов'язано. Оскільки більшість свого часу людина проводить в активному русі, важливо ретельно обирати взуття. При цьому враховувати необхідно все: тип взуття, висота підборів, матеріал і ступінь зношеності. Неправильний вибір взуття може призвести не лише до травм, але і до стійких деформацій стопи, наприклад, плоскостопості.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Наше дослідження тривало протягом 2020-2021 навчального року на базі кафедри біології людини та тварини Сумського державного педагогічного університету імені А. С.Макаренка. У ньому взяли участь студенти природничо-географічного фізико-математичного факультетів, факультету іноземної та слов'янської філології, навчально-наукового інституту історії, права та міжнародних відносин – загалом 78 студентів (62 дівчини і 16 хлопців). Середній вік досліджуваних – 18 років.

Для з'ясування способу життя студентів і залежності розвитку в них плоскостопості від різних чинників нами було укладено анкету.

Анкета

1. Прізвище та ім'я _____
2. Ваша стать:
 - а) Жіноча
 - б) Чоловіча
3. Ваш вік _____
4. Ваша зріст _____
5. Ваша маса тіла _____
6. Як Ви оцінюєте активність власного життя:
 - а) Дуже активний(спорт, майже весь день на ногах, рідко користуюсь громадським транспортом).
 - б) Помірно активний.
 - в) Пасивний.
7. У дитинстві Ви ходили вдома переважно:
 - а) Босоніж.
 - б) У шкарпетках.
 - в) У спеціальному дитячому взутті.
 - г) У домашніх капцях.
8. Чи було у Вас змінне взуття у школі?
 - а) Так.
 - б) Так, але лише взимку.

- в) Ні.
9. На даний момент чи наявні у Вас захворювання стопи?
- а) Є плоскостопість.
 - б) Є п'яткова шпора.
 - в) Є натоптиші.
 - г) Кісточки на ногах.
 - д) Викривлення пальців ніг.
 - е) Гіперкератоз.
 - ж) Ваш варіант _____
10. Коли обираєте взуття, чим в першу чергу Ви керуєтесь?
- а) Якістю.
 - б) Вартістю.
 - в) Зовнішнім виглядом.
 - г) Зручністю.
 - д) Модою.
 - е) Важливо все.
11. Ваше повсякденне взуття у теплу пору року, як правило це:
- а) Кросівки.
 - б) Балетки.
 - в) Мокасіни/кеди.
 - г) Босоніжки або туфлі без підборів.
 - д) Босоніжки або туфлі на підборах.
12. Чи було у Вас раніше діагностовано плоскостопість?
- а) Так, у дитячому садочку.
 - б) Так, у школі.
 - в) Ні.
13. Чи носите Ви взуття на підборах?
- а) Так, щодня.
 - б) Так, періодично.
 - в) Лише на свята.
 - г) Ні.
14. Якщо Ви носите взуття на підборах, то яка висота повсякденних підборів?
- а) До 5 см.
 - б) 5см - 9см.
 - в) 10 см - 15 см.
 - г) Не ношу взагалі.
15. Чи купуєте Ви взуття в secondhand?
- а) Так, але лише в ідеальному стані.
 - б) Так, досить часто.

в) Ні.

16. Чи доношували Ви взуття після когось?

а) Так, періодично.

б) Так, лише в дитинстві.

в) Ні.

Анкетування проводилося шляхом поширення анкети в соціальних мережах і месенджерах. Окрім бланку із запитаннями, досліджувані отримували файл із детальною інструкцією щодо методики здійснення плантографії власних стоп.

Після заповнення анкети і фотографування відбитків власних стоп усі файли надсилалися нам засобами електронної пошти і месенджерів, що стало досить доречним в умовах карантину і дистанційного навчання.

На сьогоднішній день існує багато методів дослідження стопи, серед яких ми обрали метод плантографії і оцінку за методикою В.А. Яralова-Яраленда. Плантографію відносять до першої групи методів, в основі яких лежить аналіз відбитків стопи, для отримання яких використовують різні хімічні барвники [11].

Для отримання відбитків власних стоп студентам необхідно було взяти 2 аркуші паперу А 4, потім нанести на одну стопу (повністю) барвник (наприклад, акварельні або гуашеві фарби для малювання). Після цього треба рівномірно і рівно стати обома ногами на аркуш паперу. При цьому важливо отримати поставу рівно, а ноги разом (рис. 2.1)[37].

Для оцінки відбитків стоп за методикою В. А. Яralова-Яраленда на них наноситься 2 лінії: перша – від центру п'ятки і до середини основи великого пальця (лінія АВ) і друга – та, що з'єднує середину п'ятки і другий міжпальцевий (між 2 і 3 пальцями) проміжок (лінія АС). Якщо внутрішній вигин не заходить за лінію (АС) – це показник норми, якщо ж вигин заходить за лінію (АС) – це свідчить про наявність плоскостопості I-II ступеню, якщо ж вигин заходить за лінію (АВ) – це свідчить про II III ступеню (рис. 2.3) [31].

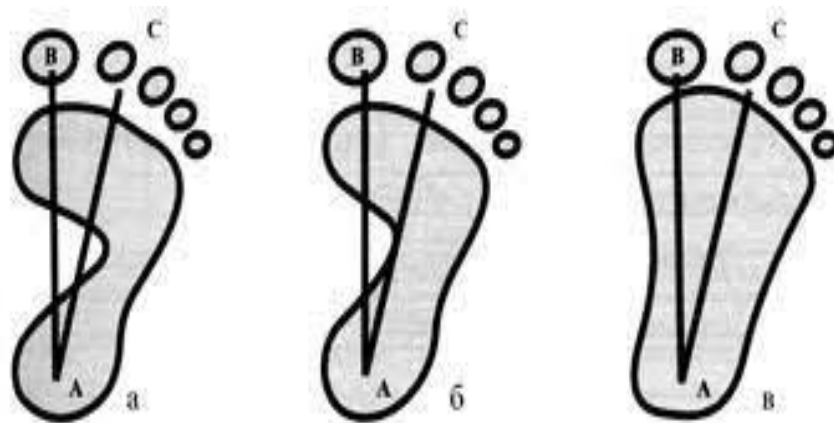


Рис. 2.1. Оцінка плантограми за методикою В. А. Яралова-Яраленда
а,б – здорова стопа; в – наявна плоскостопість.



Рис. 2.2. Оцінювання відбитків стоп (плантометрія) за методикою
В. Яралова-Яраленда

1 – здорова стопа; 2 – стопа з плоскостопістю.

Усі отримані дані підлягали статистичній обробці за допомогою програми Microsoft Office Excel. Для оцінки достовірності різниці між відсотковими долями двох вибірок було використано критерій Фішера.

Висновок до Розділу 2

Дослідження проводилося на базі Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка протягом 2020-2021 років. Донього було залучено 78 студентів різних факультетів. Нами було укладено анкету з метою

з'ясування способу життя досліджуваних. Анкетування проводилось як безпосередньо так із засобами месенджерів. Відбитки стоп було отримано методом плантографії. Для оцінки відбитків стоп було використано методику В. А. Ярлова-Яраленда як одну з найбільш зручних і доступних та, разом із тим, інформативних. При обробці результатів дослідження було використано методи математичної статистики. Для з'ясування достовірності результатів дослідження було застосовано критерій Фішера.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Поширеність плоскостопості серед студентів СумДПУ імені А. С. Макаренка

За результатами анкетування було з'ясовано, що наявність плоскостопості в себе засвідчують 15 студентів, що складає 19,2% від загальної кількості досліджуваних. Із метою встановлення істинного показника поширеності захворювання одночасно з анкетуванням було проведено плантометриєю оцінювання наданих відбитків стоп за методикою В. А. Яралова-Яраленда. За результатами проведеної роботи кількість тих, хто має пласку стопу, збільшилася майже вдвічі – насправді з 78 досліджуваних плоскостопість мають 34,6% (n=27) – 33,9% дівчат (n=21) і 37,5% хлопців (n=6). Таким чином, 12 студентів взагалі не знали, що мають досліджувану ваду.

Усіх осіб із плоскостопістю за результатами проведеної плантометрії було розподілено на 3 групи залежно від ступеню захворювання: I ступінь плоскостопості мають 22,2% (n=6) досліджуваних, II ступінь – 63% (n=17), III ступінь – 14,8% (n=4) (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Розподіл студентів СумДПУ імені А. С. Макаренка, що мають плоскостопість n=27, за її ступенями

Контингент студентів із плоскостопістю n=27	Ступінь плоскостопість					
	I ступінь n=6		II ступінь n=17		III ступінь n=4	
	n	%	n	%	n	%
	6	22,2	17	63,0	4	14,8

Отже, найбільш поширеним ступенем плоскостопості є другий.

3.2. Залежність розвитку плоскостопості від типу взуття в дитинстві

Наступною задачею, яка постала перед нами, була перевірка думки частини педіатрів і ортопедів, згідно з якою дитина вдома по твердій і пласкій підлозі має ходити у взутті з підборами біля 0,5-1 см (наприклад, капцях).

Аналіз відповідей студентів показав, що особи, в яких плоскостопість відсутня, вдома ходили переважно босоніж – у 86,3% випадків (n=44), натомість студенти з плоскостопістю носили взуття – 85,2% (n=23; p<0,01). Отже, отримані дані достовірно доводять позицію тих спеціалістів, які вважають, що дітям вдома корисніше ходити босоніж або у шкарпетках (табл. 3.2)[25;29].

Таблиця 3.2

Вплив домашнього взуття в дитинстві на розвиток плоскостопості

Наявність плоскостопості у студентів	Тип домашнього взуття в дитинстві			
	Домашнє взуття n=30		Шкарпетки або босоніж n=48	
	n	%	n	%
Плоскостопість є n=27	23	85,2	4	14,8
Плоскостопість відсутня n=51	7	13,7	44	86,3

Іншою значною частиною життя дитини є відвідування закладів освіти – садочка, гуртків, закладів загальної середньої освіти та ін. Як правило, освітянам велика увага приділяється саме поставі дітей – позі, в якій дитина сидить за столом чи партою, куту нахилу та ін. Однак гігієна стоп є не менш важливою проблемою. Зокрема медики наголошують на важливості змінного взуття для учнів, особливо взимку. Тривале перебування в теплому приміщенні в зимовому взутті може викликати перегрів і надмірне розслаблення м'язів, що заважає фізіологічному тону м'язів і порушує формування правильного склепіння стопи [16;22].

Тому одне із запитань нашої анкети було покликане довести або спростувати цю думку.

Результати аналізу відповідей студентів СумДПУ не засвідчили суттєвої різниці між показниками поширеності плоскостопості серед тих, у кого не було змінного взуття (26,0%), і тих, хто його носив цілий рік (33,3%; $p > 0,05$) або лише взимку (40,7%; $p > 0,05$) (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

Вплив наявності змінного взуття на розвиток плоскостопості

Наявність плоскостопості у студентів	Наявність змінного взуття у школі					
	Відсутнє n=28		Наявне n=20		Наявне, лише взимку n=30	
	n	%	n	%	n	%
Плоскостопість є n=27	7	26,0	9	33,3	11	40,7
Плоскостопість відсутня n=51	21	41,1	11	21,6	19	37,3

3.3. Вплив вибору типу повсякденного взуття на розвиток плоскостопості

Оскільки вибір взуття безпосередньо впливає на гігієну і функціональне положення стопи, доцільним був аналіз критеріїв, якими досліджувані керуються під час його вибору. Для цього ми запропонували студентам дати відповідь на запитання «Коли обираєте взуття, чим в першу чергу Ви керуетесь?» і у якості відповіді обрати один із запропонованих варіантів: мода, якість, зручність, вартість, а також комплексний варіант, що включає в себе всі вище перераховані критерії [25].

Аналіз результатів анкетування виявив, що критерій якості взуття важливий для студентів незалежно від того, чи наявна в них деформація стопи, адже різниця у відсотках зовсім незначна – 14,8% проти 15,7%. Одночасно з цим більше половини студентів з плоскостопістю надають перевагу зручності при виборі взуття – 51,9% (n=14) проти 45,1% (n=23). Це свідчить про їхню прискіпливість і ретельність при виборі взуття, оскільки воно повинно бути не

тільки комфортним, але і попереджати прогресування хвороби. Анкетування засвідчило, що досліджувані без плоскостопості частіше звертають увагу на моду –15,7% проти 3,7% тих, хто має пласку стопу, відповідно(табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Критерії, якими керуються студенти при купівлі взуття

Наявність плоскостопості у студентів	Критерій вибору взуття при купівлі									
	Вартість n=1		Зручність n=37		Мода n=9		Якість n=12		Все n=19	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Плоскостопість є n=27	1	3,7	14	51,9	1	3,7	4	14,8	7	25,9
Плоскостопість відсутня n=51	0	0,0	23	45,1	8	15,7	8	15,7	12	23,5

Як фактор, що може призвести до розвитку плоскостопості, ми також дослідили тип взуття, перевагу якому студенти надають зазвичай.

Результати анкетування показали, що в повсякденному житті кросівки носять всі хлопці, які мають досліджуване захворювання (n=6) і 60% (n=6) тих, у кого воно відсутнє, 40% віддають перевагу кедам. Більшість дівчат також надають перевагу кросівкам: їх носять 47,6% (n=10) тих, хто має плоскостопість, і 68,3% (n=28), у кого вона відсутня. Також серед дівчат популярні кеди, які носять 19,5% здорових і 9,5% плоскостопих. Отримані результати можна пояснити тісним зв'язком із критеріями характеристики вибору взуття. Основним критерієм повсякденного взуття можна вважати зручність. Кросівки є зручним спортивним взуттям з наявністю супінаторів, а також щільної фіксації стопи, більшість з них створена з легкого матеріалу, що дозволяє стопі «дихати», у той час як кеди це взуття з плоскою підошвою, без твердого задника, що фіксував би стопу. Тому кросівки є більш популярними серед опитуваних, особливо це стосується студентів з плоскостопістю, адже через плоску підошву навантаження на стопу більше, що в свою чергу викликає швидку втомлюваність і дискомфорт.

Великої популярності серед дівчат, в яких виявлено плоскостопість, набуває «шкідливе» взуття. Досить популярним є взуття без підборів. До якого відносять балетки, босоніжки – йому віддають перевагу 33,4% дівчат з плоскостопістю проти 7,3% здорових. Небезпека цього взуття ховається у занадто плоскій підошві і відсутності супінаторів, через які не підтримується фізіологічне склепіння стопи, внаслідок чого уможлиблюється розвиток плоскостопості. Також серед дівчат з деформацією стопи є більше прихильниць взуття на підборах – 9,5% проти 4,9% у здорових відповідно. Проте достовірної різниці між цими показниками немає ($p > 0,05$) (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Вплив типу повсякденного взуття на розвиток плоскостопість

Тип взуття	Контингент студентів		Плоскостопість є n=27		Плоскостопість відсутня n=51	
Кросівки n=50	все	n	16	34		
		%	59,3	66,7		
	ч	n	6	6		
		%	100,0	60,0		
	ж	n	10	28		
		%	47,6	68,3		
Кеди n=14	Все	n	2	12		
		%	7,4	23,5		
	ч	n	0	4		
		%	0,0	40,0		
	ж	n	2	8		
		%	9,5	19,5		
Босоніжки/туфлі без підборів n=10	Все	n	7	3		
		%	25,9	5,9		
	ч	n	0	0		
		%	0,0	0,0		
	ж	n	7	3		
		%	33,4	7,3		
Босоніжки/туфлі на підборах n=4	Все	n	2	2		
		%	7,4	3,9		
	ч	n	0	0		
		%	0,0	0,0		
	ж	n	2	2		
		%	9,5	4,9		

Велику популярність серед дівчат має взуття на підборах. Науковці довели, що занадто високі підбори викликають дискомфорт та можуть призвести до деформації стопи і мікротравм. Адже в такому взутті положення стопи є неприродним, а навантаження на неї під час ходьби збільшується. Рекомендована висота повсякденних підборів складає 2-5 см [38].

За результатами анкетування, взуття на підборах до 5 см частіше обирають дівчата без плоскостопості – 54,8% проти 41,2% дівчат з плоскостопістю відповідно. Натомість досліджувані з плоскостопістю частіше обирають підбори висотою 5-9 см – 58,8% проти 38,7%. Здорових відповідно. Достовірної різниці між цими показниками також зафіксовано не було ($p > 0,05$). Крім того, результати анкетування показали, що обидві любительки підборів висотою 10-15 см досліджуваного захворювання не мають (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Вплив висоти підборів на розвиток плоскостопості

Наявність плоскостопості у студентів	Висота підборів					
	До 5 см n=24		5-9см n=22		10-15см n=2	
	n	%	n	%	n	%
Плоскостопість наявна n=17	7	41,2	10	58,2	0,	0,0
Плоскостопість n=31	17	54,8	12	38,7	2	6,5

3.4. Вплив вживаного взуття на розвиток плоскостопості

Оскільки багато медиків застерігають від доношування чужого взуття, було актуально і цікаво дослідити залежність розвитку плоскостопості від використання вживаного взуття, під яким ми розуміємо не нове взуття із secondhand.

За даними опитування серед студентів із плоскостопістю набагато більше таких, хто купує вживане взуття, – 51,9% (n=14) проти 11,8% (n=6) ($p < 0,01$) тих, у кого плоскостопість відсутня (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Вплив повторно вживаного взуття на розвиток плоскостопості

Наявність плоскостопості у студентів	Купував(ла) secondhand n=20		Не купував(ла) n=58	
	n	%	n	%
Плоскостопість є n=27	14	51,9	13	48,1
Плоскостопість відсутня n=51	6	11,8	45	88,2

Отримані результати яскраво демонструють потенційну небезпеку і залежність розвитку плоскостопості від використання вживаного взуття.

Висновок до Розділу 3

За результатами анкетування плоскостопість мають 19,2% опитованих студентів, проведена плантометрія засвідчила, що таких студентів майже вдвічі більше. Плоскостопість мають 33,9% дівчат і 37,5% хлопців.

Серед факторів, які потенційно можуть впливати на розвиток плоскостопості нами було досліджено такі: тип взуття в ранньому віці, тип повсякденного взуття і висота підборів, використання змінного взуття, використання взуття secondhand. Достовірну різницю між показниками досліджуваних із плоскостопістю і без неї було зафіксовано лише відносно двох факторів – від типу взуття, яке використовували досліджувані в ранньому дитинстві і використання взуття із secondhand.

ВИСНОВКИ

1. Серед великої різноманітності факторів розвитку плоскостопості нами було обрано для дослідження взуття та все, що з ним пов'язано. Актуальність теми є беззаперечною, адже зазначені фактори є невід'ємною складовою життя кожної людини від, яких залежить правильне формування склепіння стопи зокрема і якість життя загалом.
2. Для з'ясування особливостей способу життя студентів і вивчення потенційного впливу різних чинників на формування в них плоскостопості було складено відповідну анкету. Відбитки стоп студентів було отримано за допомогою пантографії, а їх оцінювання проведено за допомогою плантометрії за методикою В.А. Яралова-Яраленда.
3. За результатами анкетування з'ясовано, що наявність плоскостопості в себе засвідчують 19,2% досліджуваних студентів. Тоді як аналіз плантограм досліджуваних засвідчив, що насправді поширеність плоскостопості серед студентів СумДПУ імені А. С. Макаренка є більшою практично вдвічі. Результати нашого дослідження показали, що плоскостопість діагностовано у 34,6% осіб – у 33,9% дівчат і 37,5% хлопців. Таким чином, 12 студентів взагалі не знали про наявність плоскостопості в себе.
4. Аналіз впливу факторів на розвиток плоскостопості залежно від вибору взуття довів достовірний вплив типу домашнього взуття в ранньому віці і використання взуття із secondhand. Так студенти, в яких плоскостопість відсутня, в дитинстві вдома ходили переважно босоніж або у шкарпетках – у 86,3% випадків, а ті, хто має плоскостопість, носили переважно взуття – 85,2% ($p < 0,01$). Крім того, за даними опитування серед студентів із

плоскостопістю значно більше таких, хто купує взуття із secondhand, – 51,9% проти 11,8% ($p < 0,01$) тих, у кого плоскостопість відсутня.

5. Такі фактори, як наявність змінного взуття в школі, тип повсякденного взуття, висота підборів достовірної різниці між показниками студентів з плоскостопістю і без неї різниці не показали.
6. Подальші наукові пошуки буде спрямовано на дослідження впливу на розвиток плоскостопості таких факторів як спадковість, харчування, фізична активність та ін.

Список використаних джерел

1. Анатомія стопи. URL: <https://anatomia.com.ua/stopa> 2011 (дата звернення: 26.03.2021).
2. Безгодков Ю. А., АльДвеймер И. Х., Осланова А. Г. Биомеханические исследования у больных с деформациями стоп. Современные проблемы науки и образования. Москва, 2014. С. 10–12.
3. Безугла Н. О. Фармацевтична енциклопедія. Остеохондроз. 2016. 1952 с.
4. Борзяк Э. И., Г. фон Хагенс, Путалова Н. Н. Анатомия человека. 1993. Т. 2. 368 с.
5. Бублик В. Г. К вопросу о выборе метода лечения статического плоскостопия у детей. Хирургическая коррекция и восстановительное лечение повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей. Материалы Всерос. науч.-практ. конф. дет. ортопедов-травматологов, Казань. 1996. Ч. 1. С. 64–65.
6. Букина Е. Н., Горячева Н. Л., Перепелкин А. И. Исследование сводов стопы у детей дошкольного возраста. Научное обозрение. Педагогические науки. Волгоград, 2015. №1. С. 97–98.
7. Вахитов М. Ш. Варианты анатомического строения вен нижних конечностей как возможная причина развития первичного варикоза. Ангиология и сосудистая хирургия. 2011. Т. 17, № 4. С. 64–68.
8. Витензон А. С. Биомеханика стопы Труды Центрального НИИ протезирования и протезостроения. Москва, 2001. № 28. С. 53–57.
9. Врачебная конференция на тему «Плоскостопие: причины возникновения, типы, клиника, осложнения, лечение, профилактика» 2016. URL: <https://www.emeds.ru/clinic/news/vrachebnaya-konferentsiya-na-temu-ploskostopie-prichiny-vozniknoveniya-tipy-klinika-oslozhneniya-lech/> (дата звернення: 13.03. 2021).

- 10.Вреден Р. Р. Практическое руководство по ортопедии, Ленинград, Москва 1925. 120 с.
11. Годунов С. Ф. Патологическая анатомия «статической» плоско-вальгусной стопы. Ортопедия и травматология. 2002. № 10. С. 43–47.
12. Дем'ян Ю. Ю., Гук Ю. М., Лябах А. П. та ін. Гнучка плоско-вальгусна деформація стоп у дітей з гіпермобільністю суглобів. Термінологія, клініко-рентгенологічні особливості. Вісник ортопедії, травматології та протезування. 2017. № 4. С. 10–19.
13. Долгополов А. В. Травмы и заболевания стопы. 2020. URL: <https://tf-g.com.ua/ru/blogs/travmy-i-zabolevaniya-stopu.html> (дата звернення: 12.04.2021).
14. Ермоленко Е. К. Возрастная морфология: учебник. Ростов н/Д, 2006. 464 с.
15. Жарова И. А. Показатели термографии у больных остеохондрозом и плоскостопием до и после курса физической. Харьков, 2005. № 2. С. 66-72.
16. Жильцов А. Н. О поперечном своде стопы и Hallux valgus. Ортопедия и травматология. 2008. № 11. С. 54–57.
17. Казанцева Н. В. Коррекция плоскостопия средствами прыжковой подготовки на упругой опоре у детей 5-7 лет, Улан-Удэ. 2015. 22 с.
18. Калужский С. И. Метод прямого сканирования в диагностике патологии стопы. Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии. Саратов, 2005. С. 365–366.
19. Кенис В. М., Лапкин Ю. А., Хусаинов Р. Х., Сапоговский А. В. Мобильное плоскостопие у детей (обзор литературы). Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. 2014. Т 2. № 2. С. 44–54.
20. Кернеш В. П. Проектування взуттєвих колодок для дітей-старшокласників на основі антропометричних досліджень ступні. Вісник ДАЛПУ, 2000. № 1. С. 29–31.

21. Козырева О. В. Лечебная физкультура для дошкольников (при нарушениях опорно-двигательного аппарата), 2003. 112 с.
22. Коростелев Н. Б. Воспитание здорового школьника: Пособие для учителя. (Под ред. В. Н. Кардашенко), Москва. 1986. 176 с.
23. Корчевая Т. Этиология плоскостопия. Дошкольное воспитание. 2007. № 6. С. 8-12
24. Краснов А. Ф. Детская ортопедия, 2003. 134 с.
25. Кущенко В. О., Пташенчук О. О. Вплив вибору взуття на поширеність плоскостопості серед студентів. Збірник наукових праць (за матеріалами IX Міжнародної наукової конференції «Актуальні проблеми дослідження дошкільця» (25-27 травня 2021 р., м. Суми)). С. 218-222.
26. Лашковский В. В., Мармыш А. Г. Детская и подростковая подиатрия – современные подходы к диагностике и лечению заболеваний стоп. Новости хирургии. Т. 19. № 2. 2011. С. 94–100.
27. Лукомский И. В. Физиотерапия. Лечебная физкультура. Массаж. Минск, 1999. 335 с.
28. Мармыш А. Г., Горбузов В. Н., Болтрукевич С. И., Аносов В. С. Возможности педобарографии в диагностике и ортопедической коррекции продольного плоскостопия. Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2010. № 2 (30). С. 59–64.
29. Молебна Л. І. Аналіз чинників, що впливають на якість дитячого взуття. Науковий вісник Полтавського університету економіки і торгівлі. 2011. № 1. С. 75–82.
30. Про затвердження Положення про військово-лікарську експертизу в Збройних Силах України: Наказ Міністерства оборони України від 14.08.2008 р. № 402. Дата оновлення: 16.04.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1109-08#Text> (дата звертання: 17.04.2021).

- 31.Неведомська Є. О. Методика дослідження стопи як дзеркало здоров'я дитини. Вісник післядипломної освіти журнал. Київ, 2013 № 9 (1). С. 141–149.
- 32.Олекса А. П. Ортопедія. Тернопіль, 2006. 528 с.
- 33.Первая Н. В. Проектуванняюнацьких колодок до взуття для ігровихвидів спорту на основіантропометричнихдослідженьступні. Вісник ДАЛПУ, 2000. № 1. С. 118–121.
- 34.Перепелкин А. И., Калужский С. И., Мандриков В. Б, Краюшкин А. И., Атрощенко Е. С. Исследование упругих свойств стопы человека. Научный весник, 2015.№ 3 (5). С. 77–89.
- 35.Плоскостопие становится бичом городских жителей. 2010. URL: <https://rg.ru/2010/06/17/ploskostopie.html> (дата звернення: 17.01.2021).
- 36.Постнікова В. М. Загальна методика застосування фізичних вправ в лікувальній фізкультурі, Москва. 1967. С. 104–108.
- 37.Пташенчук О. О. Вікова фізіологія і шкільна гігієна: методичні вказівки до виконання лабораторних, самостійних та індивідуальних навчально-дослідницьких робіт. Суми, 2017. 194 с.
- 38.Рышкова А. В., Шашкова О. Н.Исследование влияния обуви на опорно-двигательный аппарат человека. Научныйэлектронный журнал INNOVA, 2018. №2 (11). С 25–27.
39. Синельников Р. Д., Атлас анатомии человека. Т. 1,1963.478 с.
- 40.Славік М. Постава як фактор відображення здоров'я людини .Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. Волин.нац. ун-ту ім. ЛесіУкраїнки (Т. 3). Луцьк, 2008.С. 138–141.
- 41.Статистика плоскостопия. 2020. URL: <https://vawilon.ru/statistika-ploskostopija> (дата звернення: 06.03.2021).
- 42.Фридланд М. О. Ортопедия, Москва. 1954. 508 с.
- 43..Carr J. B. 2nd, Yang S., Lather L. A. Pediatric PesPlanus: A State-of-the-Art Review.Pediatrics. 2016 Mar.Vol. 137(3).P. 1–10.

44. De Pellegrin M., Moharamzadeh D., Strobl W.M., Biedermann R., Tschauer C., Wirth T. Subtalar extra-articular screw arthroereisis (SESA) for the treatment of flexible flatfoot in children. *J Child Orthop.* 2014. P.479–487.