

KAUNO KOLEGIJOS STUDENČIŲ PLANTOGRAFINIS PĖDŲ IŠTYRIMAS

GRAŽINA GARBENIENĖ, LIGITA BALČIŪTĖ
Kauno kolegija

Raktažodžiai: *plokščiapėdystė, plantografija, pėdos skliautai, deformacijos.*

Santrauka

Nepatogi madinga avalynė, ilgalaikis stovėjimas, sėdimas darbas, mažas fizinis aktyvumas silpnina pėdų raumenis ir raiščius, jie nesugeba išlaikyti kūno svorio ir pėda krypta į vieną ar kitą pusę. Pėdų deformacijų tema nagrinėjama plačiai, tačiau Kauno kolegijos studentų pėdų tyrimas plantografijos metodu atliktas pirmą kartą.

Šio darbo tikslas ištirti Kauno kolegijos studentų pėdas plantografijos metodu, susieti studentų pėdų būklę su jų fiziniu aktyvumu, kūno masės indeksu, nešiojamos avalynės tipu bei paveldimumu. Atlikta studentų anketinė apklausa ir ištirtos tų pačių studentų pėdos plantografijos metodu. Iš pėdų atspaudų galima spręsti apie pėdų atramos plotą, jo santykį su pėdos ilgiu, pločiu ir nustatyti plokščiapėdiškumo laipsnį.

Buvo klausama, ar studentėms anksčiau buvo nustatyti pėdų pakitimai, ar yra ligų, paveldėtų iš šeimos, kaip dažnai dėvi aukštakulnius batus, kokios pakulnės avalynę dėvi dažniausiai, kiek laiko per savaitę skiria fizinei veiklai, klausama, ar dažnai vargina tokie negalavimai kaip pūslės, nuospaudos, nykščio skausmai, klausama, kiek laiko per dieną studentės praleidžia stovėdamos ir ar nešioja per ankštą avalynę.

Tyrimų rezultatai parodė, kad pėdų pakitimus turi trečdalis studentų, likusiųjų pėdos sveikos. Daugiausia studentų, turinčių suplokštėjusias pėdas, buvo normalaus svorio. Tarp atsvarų turinčiųjų pakitusiomis pėdomis studentų buvo 2,5 karto daugiau negu sveikomomis pėdomis. 90% merginų yra fiziškai pasyvios, daug laiko praleidžia sėdėdamos, nešioja avalynę lygiu padu, dalis jų aukštakulnius batelius dėvi kelias valandas per dieną. Daugiausia tiriamųjų tokią avalynę dėvi keletą valandų per mėnesį. Penktadalyje pėdų atspaudų buvo stebimi ryškesni spaudimo taškai padikaulių galvučių srityse, dėl ko galima manyti

apie besiformuojančią skersinę plokščiapėdystę. Studentų pėdų suplokštėjimą veikia mažas fizinis aktyvumas, netinkamai pasirinkta avalynė, atsvaris. Pėdų pakitimus turinčios studentės nežinojo apie savo pėdų būklę. Tačiau dauguma studentų renkasi patogią, tinkančią, neaukštą (3-4 cm) pakulne avalynę, todėl (66,67%) neturi pėdų problemų.

IVADAS

Pėdos – viena iš svarbiausių žmogaus kūno dalių, nuo kurių taisyklingo funkcionavimo, raiščių stabilumo, raumenų mobilumo bei sąnarių būklės priklauso mūsų laikysena, eisena, savijauta. Žmogui atsistojus, einant pėdos raumenys reaguoja į krūvį įtampos padidėjimu, todėl slegiamos pėdos skliauto gaubtumai ne sumažėja, o priešingai, padidėja. Trumpasis šėvinis raumuo ir užpakalinis blauzdinis raumuo laiko medialinį išilginį pėdos lanką (3).

Skersinė plokščiapėdystė dažnai būna kartu su išilgine plokščiapėdyste. Pėdos priekis prasiplečia, tampa lyg vėduoklė. Labiausiai tai pastebima apkrovimo metu. Esant skersai plokščiai pėdai, pėda ties antruoju ir trečiuoju padikauliu atsiranda skausmingos nuospaudos (4).

Padidėjęs pėdos priekinės dalies krūvis, silpni pėdos raumenys, vaikščiojant batais su pernelyg aukštais kulniukais, netinkamai pagamintu apavu. II, III ir IV padikaulių galvutės nusileidžia žemyn, todėl skersinio skliauto lankas išsikreipia (jis atsido į viršų), o jo žemiausiu tašku lieka III padikaulio galvutė (5).

Lanksčiai plokščiapėdystei ištirti mokslininkai siūlo testą: pacientas turi stovėti, o tiriantis kelia didįjį kojos pirštą kuo aukščiau. Kadangi pado fascija prasideda nuo kulnikaulio ir įsijungia į sudėtingą jungtį su didžiuoju pirštu, didžiojo piršto lenkimas efektyviai sumažina pėdos ilgį (1).

Netinkama avalynė veikia deformacijas. Plaktuko pavidalo pirštai dėl netinkamo ilgumo apavo žymiai dažniau pasitaiko moterims.

Esant netaisyklingai pėdų padėčiai, „krypta“ aukščiau esantys kaulai. Pasikeičia blauzdikaulio padėtis kelio sąnaryje, pakitimai kyla aukštyn ir pasiekia klubus,

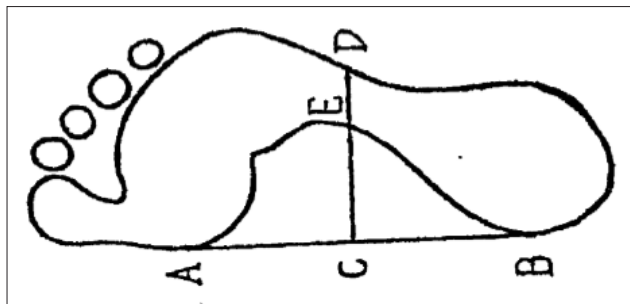
stuburą. Nepatogi madinga avalynė, ilgalaikis stovėjimas, sėdimas darbas, mažas fizinis aktyvumas silpnina pėdų raumenis ir raiščius, jie nesugeba išlaikyti kūno svorio ir pėda krypta į vieną ar kitą pusę.

Plokščiapėdystę galima įtarti, jei pastebimas bent vienas iš šių simptomų: įvairaus intensyvumo pėdos ar priekinio blauzdos paviršiaus skausmas, pėdos nugarėlė yra suplokštėjusi, padas beveik ar visiškai prigula prie grindų, išorinis pėdos kraštas pasikėlęs, Achilo sausgyslė įgavusi lanko formą, smarkiai išsišovusi vidinė kulkšnis, vidiniame pėdos krašte matomas apvalus iškyšulys, eiseina nerangi ir neelastinga, neretai iškrypę ar „plaktuko“ formos pirštai, jaugę nagai, kojos greitai pavargsta (2).

Norint nustatyti plokščiapėdystę, siūloma rinkti duomenis apie paciento gyvenimą: gyvenamąją aplinką, profesiją, fizinį aktyvumą. Sužinoma, kokiame amžiuje buvo pastebėtos pėdų deformacijos. Įgimta plokščiosios pėdos forma sudaro tik 4,3% visų šia deformacija sergančių žmonių, o įgyta plokščioji pėda aptinkama žymiai dažniau – 95,7% atveju (5).

Pažiūrėję į normalaus pado atspaudą, matysime, kad kulno sritis jungiasi su priekine pado dalimi siaura sąsmauka, kuri užima apie ketvirtį pado skersmens. Esant I° plokščiapėdystei, sąsmauka sudaro apie pusę, o II° plokščiapėdystės atveju – apie du trečdalius pado skersmens. Sergant III° plokščiapėdystėje, sąsmaukos beveik nebūna, kulno sritis nesiaurėdama pereina į priekinę pėdos dalį. Plantografas – prietaisas, kuriuo daromi padų antspaudai (7).

Pėdų deformacijų tema nagrinėjama plačiai, tačiau Kauno kolegijos studentų pėdų tyrimas plantografijos metodu atliktas pirmą kartą. Pagrindinė tyrimo problema – skersinė bei išilginė plokščiapėdystė, su kuriomis susiduria 18-23 metų merginos. Siekiant sužinoti apie studentų pėdų būklę, 2010m spalio mėnesį buvo atliktas studentų pėdų tyrimas, kurio rezultatai aptariami šiame darbe. Tyrimo objektas 102 Kauno kolegijos sveikatos



1 pav. Plokščiapėdystės nustatymo metodas iš pėdos antspaudimo.

priežiūros fakulteto studentės.

Tyrimo tikslas - ištirti Kauno kolegijos studentų pėdas plantografijos metodu, susieti studentų pėdų būklę su jų fiziniu aktyvumu, kūno masės indeksu, nešiojamos avalynės tipu bei paveldimumu.

TYRIMO MEDŽIAGA IR METODAS

Kauno kolegijos merginoms (tiriamosios buvo atrinktos stratifikaciniu imties atrankos metodu, pagal lytį bei amžių) buvo išdalinta vieno tipo apklausos anketa ir ištirtos tų pačių studentų pėdos plantografijos metodu. Apklausos ir tyrimas apėmė I – IV kurso (18-23 metų) sveikatos priežiūros fakulteto (SPF) studentes.

Tyrimo uždaviniai: 1. Surinkti duomenis apie studentų fizinį aktyvumą, nešiojamą avalynę bei antropometrinius duomenis. 2. Atlikti Kauno kolegijos sveikatos mokslų studentų pėdų tyrimą ir vertinimą. 3. Išmatuoti studentų išilginės plokščiapėdystės laipsnį.

Anketose studentų buvo prašoma nurodyti ūgį, svorį, nešiojamos avalynės dydį. Buvo klausiama, ar studentėms buvo nustatyti pėdų pakitimai (kaulų lūžiai, deformacijos, operacijos ir kt.); ar yra ligų, paveldėtų iš šeimos, kaip dažnai dėvi aukštakulnius batus, kokios pakulnės avalynę dėvi dažniausiai, kiek laiko per savaitę skiria fizinei veiklai, klausiama, ar dažnai vargina tokie negalavimai kaip pūslės, nuospaudos, nykščio skausmai arba kulkšnies patempimai. Buvo klausiama, kiek laiko per dieną studentės praleidžia stovėdamos ir ar nešioja per ankštą avalynę.

Atsakius į klausimus, studentų pėdos buvo tiriamos plantografu.

Plantografijos metodu daromas pėdos spaudas. Iš jo galima spręsti apie pėdų atramos plotą, jo santykį su pėdos ilgiu, pločiu ir nustatyti plokščiapėdiškumo laipsnį.

Pagal spaudą galima nustatyti pėdos plokštumo koeficientą. Per spaudo vidinio krašto tolimuosius taškus išvedame liestinę AB. Ji padalijama pusiau ir iš vidurio taško C skersai atspauda išvedamas statmuo CD. Apskaičiuojamas pėdos indeksas (1 pav.):

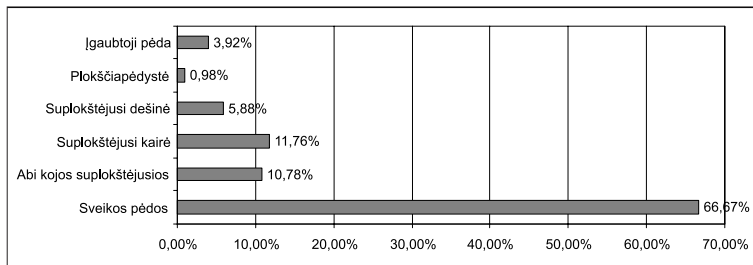
$$I = ED/CD * 100\%$$

Jei šis indeksas mažesnis negu 50% - pėda normali; 50% - 60% - suplokštėjusi; daugiau nei 60% - plokščia (6).

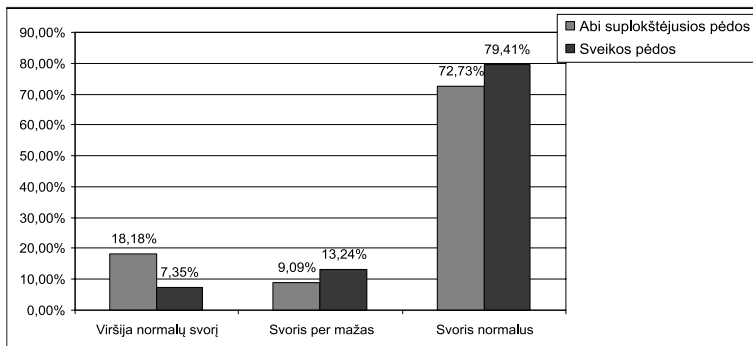
REZULTATAI

Tyrimo rezultatai parodė, kad 10,78% merginų abi pėdos suplokštėjusios. Pėdų pakitimus turi 33,32% studentų, likusiųjų pėdos sveikos (1 grafikas).

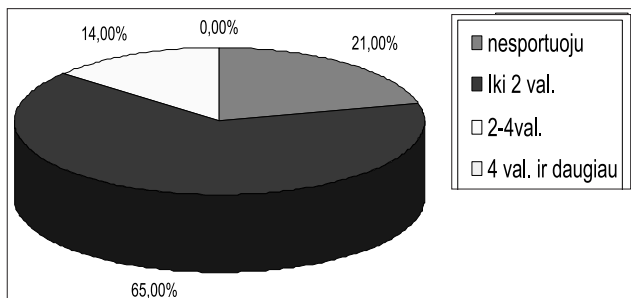
Analizuojant gautą medžiagą, studentų anketos buvo klasifikuotos pagal kūno masės indeksą (KMI)



1 grafikas. Studentų plantografinio pėdų tyrimo rezultatai.



2 grafikas. Pėdų pakitimai ir KMI.



3 grafikas. Fizinis aktyvumas per savaitę.

siekiant įvertinti įtaką jų pėdų būklei. Nustatyta, kad net 78,38% merginų yra normalaus svorio (skaičiuojamas: svoris(kg)/ūgis (m)²). Po 10,81% pasiskirstė studentės su antsvoriu ir per mažai sveriančios.

Daugiausia studentų, turinčių suplokštėjusias pėdas, buvo normalaus svorio. Tarp antsvorį turinčiųjų pakitusiomis pėdomis studentų buvo 2,5 karto daugiau negu sveikomis pėdomis (grafikas 2).

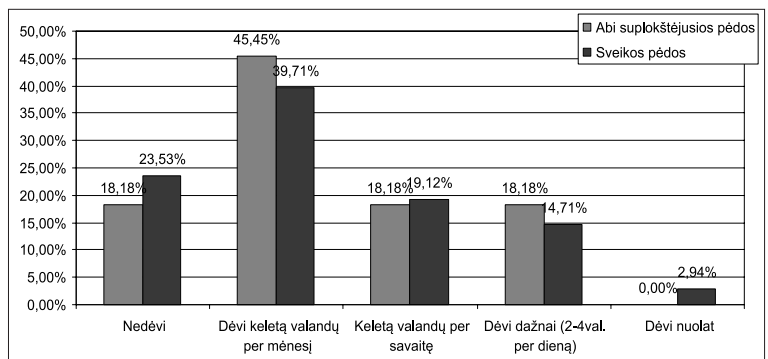
Anketinė apklausa parodė, kad studentų fizinis aktyvumas yra mažas. Dauguma (65%) per savaitę fiziškai aktyvios iki 2 val., o 21% visai tam neskiria laiko (3 grafikas).

20% merginų, turinčių per didelį KMI, pažymėjo fiziniam aktyvumui neskiriančios laiko. 70% merginų fizine veikla per savaitę užsiimančios iki 2val. Ir tik viena iš jų pažymėjo fizinį aktyvumą 2-4val. per savaitę. Dauguma šių merginų avalynę nešioja lygiu padu (pakulnė iki 2cm), stovėdamos per dieną praleidžia nuo 2 iki 4 val., daug laiko sėdi. Galima daryti prielaidą, kad jų pėdų suplokštėjimui įtakos turi mažas fizinis aktyvumas, netinkamai pasirinkta avalynė, antsvoris. Paveldimumo veiksnys nenurodytas.

Pastebėta, kad merginos, kurios atsakė per dieną stovėdamos praleidžiančios 4 valandas ir daugiau (tokių buvo 31%), skundėsi pėdų skausmais, o apžiūrėjus jų pėdų antspaudus, 36% merginų kairė pėda yra suplokštėjusi. Ilgas stovėjimas turi įtakos pėdų plokštėjimui.

Tarp aukštakulnius batelius (daugiau nei 4 cm pakulne) dažnai dėvinčių merginų suplokštėjusiomis pėdomis buvo daugiau, negu sveikomis pėdomis. Tačiau daugiausia tiriamųjų tokią avalynę dėvi keletą valandų per mėnesį. Suplokštėjusiomis pėdomis merginos šią avalynę renka dažniau (4 grafikas). Penktadalyje (22,5%) pėdų atspaudų buvo stebimi ryškesni spaudimo taškai padikaulių galvučių srityse, dėl ko galima manyti apie besiformuojančią skersinę plokščiapėdystę.

Šis tyrimas buvo naudingas studentėms. Jos daug sužinojo apie plokščiapėdystės tyrimo ir vertinimo būdus, savo pėdų pakitimus. Plokščiapėdystės profilaktikai ir gydymui buvo sudaryta kineziterapijos programa, pateiktos rekomendacijos, kaip pasirūpinti pėdomis bei pasirinkti tinkamą avalynę.



4 grafikas. Aukštakulnių dėvėjimas pagal trukmę.

IŠVADOS

1. Ištyrus Kauno kolegijos studentų pėdas, buvo nustatyti šie pėdų pakitimai: plokščiapėdystė, suplokštėjusios pėdos, įgautos pėdos.

2. Stebėtas ryšys tarp studentų atsvario bei jų pėdų pakitimų. Galima teigti, kad merginoms pakitimai pėdose atsirado dėl pernelyg didelės kūno masės, netinkamai pasirinktos avalynės bei fizinio pasyvumo.

3. Ryškesni spaudimo taškai padikaulių galvučių srityse perspėja apie besiformuojančią skersinę plokščiapėdystę.

4. Atlikus pėdų ištyrimą, daugiausia suplokštėjusių pėdų rasta pas tas merginas, kurios dėvi aukštakulnius batelius.

5. Pėdų pakitimus turinčios studentės nežinojo apie savo pėdų būklę.

6. Dauguma studentų renkasi patogią, tinkančią, neaukštą (3 - 4cm) pakulnę avalynę, todėl (66,67%) neturi pėdų problemų.

Literatūra

1. Brotzman B, Wilk K. Clinical Orthopaedic rehabilitation 2002; 652. ISBN-10 03230 11 86 1.
2. Koževnikovas E., Kalesinskas R. Biomechaniniai plokščiapėdystės diagnostikos ypatumai. Sveikatos mokslai, 2002; 3:65-72.
3. Neumann DA. Kineziology of the musculoskeletal system. Foundations for Physical Rehabilitation. Morsby 2002; s. 597, ISBN 0-8151-6349-5.
4. Petrusis A., Prancevičius S., Kalesinskas R., Stanaitis J., Misiūnienė N., Kocius M. Ortopedija (ortopedinės kojos ligos). 1997; 184.
5. Prancevičius S., Koževnikovas E., Petrusis A. Viskas apie plokščiapėdystę. K., 2006.
6. Skirius J. Sporto medicinos laboratoriniai darbai. D.1. Funkcinės būklės diagnostika; mokomasis leidinys. K., 1999; 141. ISBN 9955-612-15-0.
7. Wu KK. Foot Orthoses. Principles and clinical applications 1990; 379 ISBN-10 0683093002.

PLANTOGRAPHIC FEET TESTING AMONG FEMALE AT KAUNAS COLLEGE

Cražina Garbenienė, Ligita Balčiūtė

Summary

Key words: *pes planus, plantography, arches of the feet, deformations.*

Uncomfortable fashionable footwear, prolonged standing, sedentary job and low physical activity weakens the muscles and ligaments of the feet, making them unable to sustain body weight and forcing them to turn to one or another direction.

The topic of feet deformations have been widely analysed, however the plantar morphology feet testing among the female students among Kaunas college was conducted for the very first time.

The objective of this thesis was to test the feet of the female students from Kaunas college using the method of plantography, then link the feet conditions to the levels of physical activity, body mass index, type of footwear worn as well as the hereditary factor. A survey in the form of a questionnaire was conducted and the respondents were tested using the method of plantography. Footprints can help to establish the width or the foot support, its relation to the length and the width of the foot itself as well as to determine the grade of pes planus.

The questionnaire included such questions as whether the students had any previously established feet variations, whether they had any hereditary conditions; how often they opted for high – heeled foot wear; what their most commonly worn type of shoes was; how much time per week they spent doing exercise; whether they often suffered from bladder pain, calluses or sore thumbs; how much time per day the female students spent standing and whether they opted for overly tight footwear.

The results of the test revealed that a third of the students had feet variations and the rest of them had healthy feet. Most of the students, having pes planus were of normal weight.

Among the over weight students there were 2.5 times more cases of feet variations than healthy feet. 90% of the females were physically inactive, spent a lot of time sitting and wore unevenly soled footwear, however some of them wore high- heeled shoes a couple of hours per day. The majority of the respondents wore such shoes a couple of hours per month. One fifth of the tested female students footprints showed distinct pressure signs in the areas metatarsus heads that could be considered as signs of the formation of transverse pes planus. The survey suggests that the tendencies for feet becoming flat are governed by such factors as low physical activity, unsuitable footwear and being overweight. The female students having feet variations were unaware of their condition, however as most of the students opted for comfortable, suitable and considerably low- heeled (3-4cm) footwear, 66.67% did not have feet problems.

Correspondence to: ortograzi@gmail.com

Gauta 2011-06-14

