

PLOKŠČIAPĖDYSTĖ: PRIEŽASTYS, DIAGNOSTIKA, GYDYMO TAKTIKA

Gustė Sinkevičiūtė¹, Greta Jurkšaitė¹, Karolina Krakowska¹, Karolina Staškevičiūtė²

¹Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, Medicinos akademija, Medicinos fakultetas,

²Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos,
Ortopedijos traumatologijos klinika

Raktažodžiai: plokščiapėdytė, plokščiapėdytės diagnostika, plokščiapėdytės gydymas.

Santrauka

Plokščiapėdytė – tai pėdos deformacija, kuriai būdingas vidinio išilginio skliauto suplokštėjimas, užpakalinės pėdos eversija ir priekinės pėdos dalies abdukcija krūvio metu. Ji gali būti tiek įgimta, tiek įgyta, skirstoma į mobiliąją ar rigidišką. Suaugusiųjų plokščiapėdytė dažnai gali didinti traumų riziką, bloginti gyvenimo kokybę ar net sukelti skausmus, todėl svarbu tinkamai diagnozuoti ir gydyti šią patologiją. Dažniausiai gydymas konservatyvus, pasitelkiant kineziterapiją, ortopedinius vidpadžius, tinkamą avalynę ar nesteroidinius vaistus nuo uždegimo (NVNU). Jei šios priemonės nepakankamos, taikomas chirurginis gydymas.

Išvadas

Plokščiapėdytė – tai pėdos deformacija, kuriai būdingas vidinio išilginio skliauto suplokštėjimas, užpakalinės pėdos eversija ir priekinės pėdos abdukcija. Dėl šios deformacijos stovint ar vaikstant vidinė pado dalis liečiasi su žeme [1, 2]. Suaugusiųjų plokščiapėdytė dažnai gali didinti traumų riziką ir bloginti gyvenimo kokybę [3]. Plokščiapėdytė gali būti besimptomė ar simptominė (sukelti pėdos, klubo ar kelio sąnarių skausmus), o nediagnozuota ar negydoma gali sukelti daugybę deformacijų ir neįgalumą [4]. Pastaruoju metu literatūroje aprašomi plokščiapėdytės metu pasireiškiantys pėdos raiščių pažeidimai, vidinių pėdos raumenų skerspjūvio ploto sumažėjimas ir dažniau nei sveikiems pacientams pasireiškiantis plantarinis fascitas. Be to, plokščiapėdytė įvardijama kaip svarbus apatinių galūnių perkrovos traumų, įskaitant nugaros ir blauzdų skausmus, etiologinis veiksnys [5].

Tyrimo tikslas – išanalizuoti naujausius literatūros duomenis apie plokščiapėdytę, išsiaiškinti jos priežastis, diagnostiką ir gydymo principus.

Tyrimo medžiaga ir metodai

Šaltinių buvo ieškoma duomenų bazėse „PubMed“ ir „Google Scholar“, naudojant raktažodį „plokščiapėdytė“ (angl. flatfoot). Buvo pasirinktos mokslinės publikacijos, atitikusios atrankos kriterijus: išleistos anglų kalba, ne senesnės nei 5 metų, prieinamas visas tekstas.

Tyrimo rezultatai

Etiologija. Plokščiapėdytė gali būti įgimta arba įgyta. Įgimta plokščiapėdytė pasireiškia nuo pat gimimo dažniausiai dėl genetinių veiksnių ar vystymosi anomalijų [2]. Kūdikių ir mažų vaikų pėdos skliautas būna plokščias dėl raiščių laisvumo, nepakankamos nervų – raumenų kontrolės bei po vidiniu išilginiu skliautu esančios riebalinės pagalvėlės, atliekančios apsauginę funkciją [6]. Vaikui augant skliautas įprastai vystosi ir dažniausiai struktūriškai subręsta maždaug 12–13 metų amžiaus, tačiau kai kuriems asmenims skliautas nesusiformuoja ir plokščiapėdytė išlieka [2].

Viena dažniausių suaugusiųjų įgytos plokščiapėdytės priežasčių yra užpakalinio blauzdos raumens sausgyslės nepakankamumas. Šis raumuo palaiko vidinį išilginį pėdos skliautą bei užtikrina jos supinaciją ir adukciją [7]. Šio raumens disfunkcija labiausiai būdinga vyresnėms nei 40 metų moterims, nutukusioms, sergančioms cukriniu diabetu ar kitomis gretutinėmis ligomis. Taip pat suaugusiesiems, turintiems įgimtą plokščiapėdytę ir užsiimantiems intensyviu sportu [6]. Plokščiapėdytė gali išsivystyti ir dėl pėdos raiščių, palaikančių skliautą, sužalojimų ar degeneracijos, vidurinės ar užpakalinės pėdos dalies traumų, kurių metu būna pažeistas pirmasis padikaulis, kulnakaulis ar Lis-Franc raiščių kompleksas [6, 7]. Ypač didelė plokščiapėdytės rizika yra pacientams, dėl Dauno, Marfano ar Ehlers-Danlos sindromų turintiems įgimtą raiščių laisvumą, sergantiems reumatoidiniu artritu ar įvairiomis artropatijomis [6].

Kartais plokščiapėdytė skirstoma į du tipus: mobiliąją ir rigidišką. Tyrimai rodo, kad mobilią plokščiapėdytę tu-

rintiems asmenims pasireiškia raumenų ir raiščių pokyčiai, lemiantys nukrypimus nuo normalios pėdos struktūros, pėdos skliauto nusileidimą ir įvairaus laipsnio pėdos vidurinės dalies kaulų subliuksaciją [8]. Rigidiška plokščiapėdystė yra retesnė, paprastai pasireiškia dar vaikystėje, tačiau gali atsirasti bet kuriuo gyvenimo laikotarpiu. Ji išsivysto dėl čiurnos kaulų suaugimo, papildomo laivakaulio, įgimto vertikalaus šokikaulio ar kitos įgimtos pėdos patologijos [6].

Diagnostika. Plokščiapėdystės diagnostikos metodai dažniausiai apima fizinį ištyrimą ir instrumentinius tyrimus. Klinikinis tyrimas prasideda nuo apžiūros, vizualiai apžiūrint pėdos formą bei nustatant pėdos padėties indeksą FPI-6 (angl. Foot Posture Index, FPI-6), leidžiantį įvertinti pėdą trijose plokštumose [9]. FPI-6 indekso nustatymas laikomas viena geriausių priemonių, leidžiančių greitai ir lengvai stebėti ir matuoti pėdos padėties ypatumus – jį sudaro šešios vertinimo dalys, o apibendrinti rezultatai atspindi pėdos padėtį. Toliau pereinama prie palpacijos, kuri atliekama išilgai užpakalinės blauzdos dalies, siekiant nustatyti raumens bei sausgyslės uždegimą ar plyšimą. Tai vienas iš dažniausių pėdos mobilumo įvertinimo būdų, siekiant nustatyti raumenų jėgą ir judesius. Nors fizinis ištyrimas svarbus, jis yra subjektyvus ir ne itin tikslus, todėl būtina atlikti ir instrumentinius tyrimus [9].

Instrumentinių tyrimų auksiniu standartu yra laikomas pėdų rentgenologinis tyrimas esant krūviui. Diagnozei nustatyti dažniausiai pakanka šoninių pėdos rentgenogramų, o jei pacientas negali išlaikyti svorio stovėdamas, atliekamos imituojančios rentgenogramos. Šoninėse pėdos rentgenogramose matuojama daug parametrų, įskaitant šokikaulio – pirmojo padikaulio kampą ir kitus. Magnetinio rezonanso tomografija (MRT) ir ultragarsinis tyrimas dažniausiai naudojami priešoperaciniam raumenų, sausgyslių, raiščių ir fascijos dydžio, formų, kampų ir biomechaninių savybių įvertinimui, siekiant optimizuoti operacijų planus [9].

Gydymas. Suaugusiųjų gydymas priklauso nuo etiologijos. Skausmui malšinti pakanka ortopedinių vidpadžių, NVNU. Pacientas turėtų būti konsultuojamas dėl tinkamos, judesius kontroliuojančios avalynės, kineziterapijos, kuri taikoma mažinti skausmą, gerinti pėdos lankstumą bei stiprinti raumenis [6]. Klinikinėje praktikoje naudojami įvairūs pratimai, įskaitant trumpus pėdų, sukimo, tempimo, blauzdos užpakalinės dalies stiprinimo pratimus ar proprioceptines treniruotes [10].

Pacientams, kuriems konservatyvus gydymas neveiksmingas, gali būti taikomas atkuriamasis ar rekonstrukcinis chirurginis gydymas [11]. Chirurginės intervencijos kartais prireikia esant simptominei mobiliai arba rigidiškai plokščiapėdystei, kai reikia koreguoti kaulines struktūras [5]. Operacijos pasirinkimas turėtų būti pagrįstas deformacijos tipu

ir laipsniu, paciento rizikos veiksnių įvertinimu bei chirurgo patirtimi [11]. Dažniausiai atliekamos operacijos yra vieno ar kelių pėdos sąnarių artrodezės bei šoninę pėdos koloną ilginančios osteotomijos. Taip pat literatūroje aprašomos minkštųjų audinių chirurginės procedūros, tačiau manoma, kad vien jų atlikimas dažniausiai nesuteikia teigiamų rezultatų [12].

Išvados

1. Plokščiapėdystė gali būti įgimta arba įgyta. Tai būklė, bloginanti paciento gyvenimo kokybę.

2. Plokščiapėdystės diagnostikos aukso standartas išlieka pėdų rentgenologinis tyrimas esant kūno svoriui, tačiau taip pat naudojamas pėdos padėties indeksas FPI-6, ultragarso tyrimas arba magnetinio rezonanso tomografija (MRT).

3. Plokščiapėdystė dažniausiai gydoma konservatyviai. Sunkesniais atvejais atliekamos įvairios chirurginės operacijos.

Literatūra

- Herchenröder M, Wilfling D, Steinhäuser J. Evidence for foot orthoses for adults with flatfoot: a systematic review. *J Foot Ankle Res* 2021;14(1).
<https://doi.org/10.1186/s13047-021-00499-z>
- Singh J. Genetics vs. environmental factors in the development of flatfoot. *Journal of East-West Thought (JET)* 2025;15(1):451-60.
<https://jetjournal.us/index.php/journals/article/view/511>
- Hoang NTT, Chen S, Chou LW. The impact of foot orthoses and exercises on pain and navicular drop for adult flatfoot: A network meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health* 2021;18(15). <https://doi.org/10.3390/ijerph18158063>
- Khan F, Chevidikunnan MF, Alsobhi MG, Ahmed IAI, Al-Lehidan NS, Rehan M, et al. Diagnostic Accuracy of Various Radiological Measurements in the Evaluation and Differentiation of Flatfoot: A Cross-Sectional Study. *Diagnostics* 2022;12(10).
<https://doi.org/10.3390/diagnostics12102288>
- Hara S, Kitano M, Kudo S. The effects of short foot exercises to treat flat foot deformity: A systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil* 2023;36(1):21-33.
<https://doi.org/10.3233/BMR-210374>
- Raj MA, Tafti D, Kiel J. Pes Planus. *StatPearls* 2023.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430802/>
- Caravaggi P, Rogati G, Leardini A, Bevoni R, Girolami M, Berti L. Clinical and multi-segment kinematic analysis of a modified Grice arthrodesis to correct type II adult-acquired flat-foot. *Gait Posture* 2023;100:268-75.
<https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2023.01.006>
- Nourbakhsh SA, Sheikhhoseini R, Piri H, Soltani F, Ebrahimi E. Spatiotemporal and kinematic gait changes in flexible flatfoot:

- a systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg Res* 2025;20(1):1-11. <https://doi.org/10.1186/s13018-025-05649-8>
9. Jiang Z, Zhang Q, Ren L, Qian Z. Non-invasive and quantitative analysis of flatfoot based on ultrasound. *Front Bioeng Biotechnol* 2022;10:961462. <https://doi.org/10.3389/fbioe.2022.961462>
10. Jia Y, Sai X, Zhang E. Comparing the efficacy of exercise therapy on adult flexible flatfoot individuals through a network meta-analysis of randomized controlled trials. *Sci Rep* 2024;14(1):21186. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-72149-w>
11. Jackson JB, Pacana MJ, Gonzalez TA. Adult Acquired Flatfoot Deformity. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons* 2022;30(1):E6-16. <https://doi.org/10.5435/JAAOS-D-21-00008>
12. De Luna V, De Maio F, Caterini A, Marsiolo M, Petrunaro L, Ippolito E, et al. Surgical Treatment of Severe Idiopathic Flexible Flatfoot by Evans-Mosca Technique in Adolescent Patients: A Long-Term Follow-Up Study. *Adv Orthop* 2021(1):8843091. <https://doi.org/10.1155/2021/8843091>

**FLATFOOT: CAUSES, DIAGNOSIS,
TREATMENT STRATEGIES**
**G. Sinkevičiūtė, G. Jurkšaitė, K. Krakowska,
K. Staškevičiūtė**

Keywords: flatfoot, flatfoot diagnosis, flatfoot treatment.

Summary

Flatfoot is a foot deformity characterized by the flattening of the medial longitudinal arch, eversion of the hindfoot, and abduction of the forefoot during weight-bearing. It can be either congenital or acquired and is classified as either flexible or rigid. Adult flatfoot can often increase the risk of injuries, reduce quality of life, and even cause pain. Therefore, it is important not only to properly diagnose but also to treat this condition. Treatment is most commonly conservative, involving physiotherapy, orthopedic insoles, appropriate footwear, or nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). However, when conservative measures are insufficient, surgical treatment may be necessary.

Correspondence to: guste.sinkeviciute@stud.lsmu.lt

Gauta 2025-05-14