

PLOKŠČIA PĖ- DYSTĖS PREVENCIJA

VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS
VISUOMENĖS SVEIKATOS BIURAS

“

Tvirtos pėdos – tai ne tik darni pėdos raumenų funkcija, mažesnė patologijų tikimybė, bet ir taisyklinga kūno laikysena, eisena.

”

Pagrindinė čiurnos ir pėdos funkcija yra sugerti smūgius ir generuoti jėgą vaikštant. Padas sugeria (amortizuoja) didžiąją dalį kūnui tenkančio krūvio, bet jeigu pėda tinkamai neatlieka savo funkcijos, kitos kūno dalys (keliai, klubai, stuburas ir kt.) gauna padidintą apkrovą, dėl ko ilgainiui gali išsivystyti judamojo atramos aparato pažeidimų. Iš pirmo žvilgsnio pėda gali pasirodyti visai paprasta, daug dėmesio nereikalaujanti kūno dalis, tačiau anatomicškai įsižiūrėję galime matyti, kad pėda yra sudėtinga kaulų, raumenų, raiščių ir sąnarių visuma, kurią sudaro:

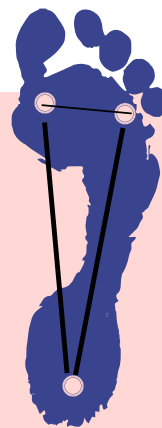
- 26 kaulai, kurie formuoja pėdos skliautus;
- 20 sąnarių, kurie leidžia atlikti 24 skirtingus judesius;
- 19 raumenų, kurie atlieka 24 skirtingus judesius.

Stovint pėdoje svorį laiko trys taškai:

- kulnakaolio pamatas;
- pirmojo padikaulio galva;
- penktojo padikaulio galva.

Tarp šių trijų atramos taškų mes turime tris skliautus:

- išilginį išorinį;
- išilginį vidinį;
- skersinį.

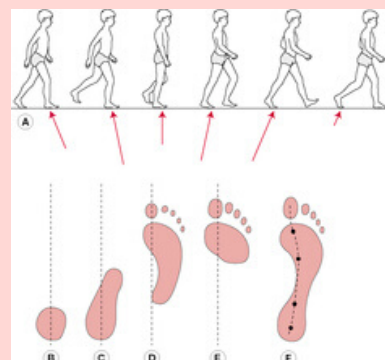


“

Pėdos kaulus laiko raiščiai ir raumenys, kurie sukuria vadinamuosius skliautus.

”

Šie trys atramos taškai yra ypač svarbūs norint turėti tvirtą kūno pagrindą. Todėl labai svarbu, kad vaikštant būtų įtraukti visi trys taškai. Jeigu raumenys yra blogai išvystyti arba, priešingai, – nuolat įtempti, jie turi neigiamos įtakos judėsių biomechanikai. Tai reiškia, kad gali pasikeisti pėdos atramos taškai, o ydinga eisena gali keisti kaulų padėtį ir taip daryti įtaką sąnarių stabilumui ir funkcijai. Pėdos raumenys yra išsidėstę abiejose pėdos pusėse, tačiau daugiausiai raumenų yra pade.



“

Viena iš dažniausiai pasitaikančių pėdos deformacijų yra plokščiapėdystė.

”

Plokščiapėdystė - tai pėdos skliauto suplokštėjimas, pėdos užpakalinės dalies posūkis (pakrypimas) į vidų, priekinės dalies atitraukimas ir kompensacinis posūkis (pakrypimas) į šoną. Dar galima būtų sakyti, kad plokščiapėdystė yra pėdos deformacija, kuri susidaro išlaisvėjus pėdos sąnarius fiksuojantiems raiščiams ar susilpnėjus raumenų tonusui, tada nebegali susiformuoti pėdos skliautai ir pėdos atrama tampa ydinga.

Visi vaikai gimsta būdami plokščiapėdžiai. Vaikų iki 3 metų amžiaus pėdos šiek tiek suskiausos į vidų ir yra plokščios, to priežastis – pėdutėje esantys riebalai ir blauzdos bei pėdos raumenų silpnumas. Pamažu riebalų mažėja, raumenys stiprėja ir galiausiai apie 3–5 gyvenimo metus ima formotis pėdos skliautas. Skliautas formuojasi iki 10 metų amžiaus, todėl labai svarbu, kad visą formavimosi laikotarpį pėda gautų tinkamą – ne per mažą ir ne per didelį krūvį kaulams ir raumenims.

70 proc.

Higienos instituto duomenimis,
įvairiomis plokščiapėdystės
formomis skundžiasi septyni iš
dešimties mūsų šalies gyventojų.

Plokščiapėdystė gali būti įgyta (95 proc.) ir įgimta (5 proc.). Įgimta forma pasitaiko retai, dėl įgimto raumenų ir sausgyslių tonuso silpnumo. Vyraujanti įgyta plokščiapėdystės forma gali išsivystyti bet kokio amžiaus žmogui ir dėl įvairių priežasčių, kurias ir aptarsime.

Viena pagrindinių priežasčių, dėl kurios 6–7 metų vaikams atsiranda plokščiapėdystė, yra nepakankamas fizinis aktyvumas ir antsvoris, todėl jos prevencija turi būti orientuota į fizinio aktyvumo užtikrinimą ir svorio kontrolę.

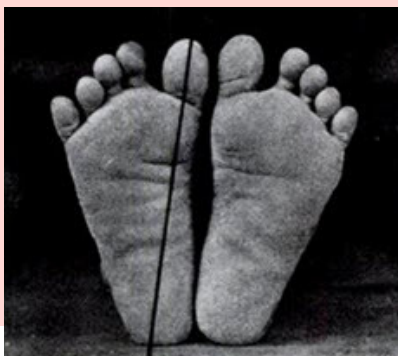


Pasaulinės sveikatos organizacijos duomenimis, atsvario problemų turi daugiau negu ketvirtadalis Lietuvos vaikų. 2015–2017 m. atlikto tyrimo metu buvo nustatyta, kad net 12 proc. berniukų yra nutukę, o 28 proc. turi atsvario problemų. Mergaičių šie rodikliai buvo šiek tiek mažesni – atitinkamai 8 ir 23 proc. Dėl fizinio aktyvumo stokos kartu su nesubalansuota mityba atsvario turinčių ir nutukusių vaikų daugėja.

Vaikų nutukimo vertinimo iniciatyvos (Childhood obesity surveillance initiative – COSI) tyrimo duomenimis (2015–2017 m.), Lietuvoje du penktadaliai vaikų ugdymo įstaigas pasiekia automobiliais, vos penktadalis vaikų į įstaigas atvyksta motorinėmis transporto priemonėmis ir tik nedidelė dalis, t. y. vos trečdalis, vaikų į ugdymo įstaigą eina pėstute arba važiuoja dviračiais. Tik 39 proc. vaikų lanko sporto būrelius, kuriuose aktyviai juda. Daugiau nei pusė vaikų prie kompiuterio ar televizoriaus praleidžia mažiausiai dvi valandas per dieną. Šie duomenys turi neigiamą augimo tendenciją, nes kuo toliau, tuo mažiau vaikai linkę užsiimti fizine veikla. Nepakankamai išsivystę ir silpni pėdos raumenys nepalaiko taisyklingos pėdos skliautų padėties, todėl visas kūno svoris tenka pėdos raiščiams. Būdami per daug apkrauti, jie ilgainiui persitempia ir taip pat nebeįstengia išlaikyti taisyklingos pėdos formos. Pėdos skliautas ima leisti žemyn ir gali visai išnykti. Po to deformuojasi ir pėdos kaulai, pėda nebeatlieka amortizacinės funkcijos.

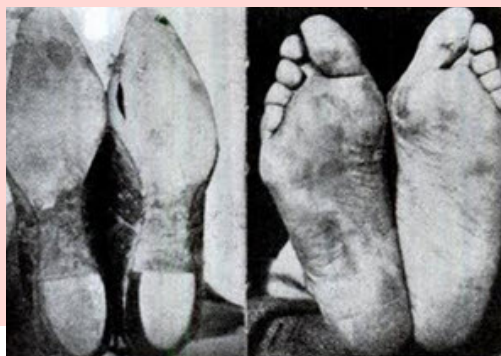
Ne mažiau svarbesnė plokščiapėdystės atsiradimo priežastis yra netinkama avalynė bei ydingi įpročiai. Todėl vienas iš paprasčiausių ir svarbiausių prevencijos būdų – tinkama avalynė ir vaikščiojimas basomis. Vaikščioti basomis – žmogaus prigimtis. Prie batų prisitaikome mes, bet ne mūsų genetika. Žmogus vaikšto dviem kojomis jau daugiau kaip du milijonus metų. Dar neišsivysčius smegenims, kalbai, mūsų protėviai jau vaikščiojo kojomis, kurios atrodė panašios į mūsų šiandien. 1905 m. amerikiečių ortopedas dr. Philip Hoffman atliko įdomų tyrimą „Žmonių, vaikstančių basomis ir su batais, palyginimas“, jo rezultatai buvo išspausdinti amerikiečių ortopedinės chirurgijos žurnale:

Pėda žmogaus, kuris niekada nėra avėjęs batų. Jo pėdos pirštai platūs, eina tiesi linija per išilginę ašį, pėda atrodo sveika ir labai stabili.



VS

Pėda žmogaus, avinčio batus, – maži tarpeliai tarp pirštų, pirštai suvaržyti, nykštys pasuktas į vidų.



Vaikstant basomis stiprinami kojų raumenys ir raiščiai, kurie palaiko pėdos skliautus. Visame pėde yra išsidėsčiusi gausybė receptorių. Vaikstant basomis šie receptoriai nervų kanalais perduoda signalus į centrinę nervų sistemą, kuri savo ruožtu aktyvina organizmo sistemas, atsakingas už pusiausvyrą ir saugumą. Vaikščiojimas basomis nelygiu paviršiumi (po smėlį, spyglius, samaną, žvyrą, akmenukus, lentas, žolę ir kt.) yra puiki prevencijos priemonė. Nuolatinis vaikščiojimas basomis gali ne tik sustiprinti pėdos raumenis, pagerinti pusiausvyrą / koordinaciją ar sumažinti plokščiapėdystės riziką, bet ir pakelti nuotaiką.



Ortopedas dr. Hoffman ataskaitos pabaigoje padaro išvadą, kad, ištyrus 186 primatų pėdų poras, nerasta nė vieno raumenų silpnumo požymio, kuris būdingas avint batus, nes būtent avalynė apriboja pėdos funkciją.



Ydingas įprotis, dėl kurio gali netinkamai susiformuoti pėdos skliautas – ankstyvas kūdikio statymas ant kojų. Kuomet pėdos ir kojų raumenys nėra įpratę gauti krūvį, o vaikas yra pastatomas ant kojų ar į vaikštynę, šokliuką, tuomet pėdos raumenys yra varginami, nepasiruošę atlaikyti kūno svorio. Kūdikį statyti rekomenduojama ne anksčiau kaip 7 – 8 gyvenimo mėnesių, o mokant žengti pirmuosius žingsnius patartina laikyti vaiką ne už rankų, o pečių, klubų ar pažastų.

AVALYNĖ

Sveikatos priežiūros specialistai, auklėtojai ir kiti pedagogai turi atkreipti ypatingą dėmesį į patogios bei tinkamos avalynės pasirinkimą, paaiškinti tėvams apie avalynės svarbą. Mokslininkai pabrėžia, kad tinkama avalynė yra būtina siekiant nepakenkti vaiko pėdos vystymuisi, nes avalynė turi įtakos pėdos struktūrai ir skliautų formavimuisi. Vaikščiojimas basomis yra naudingas natūraliam pėdos formavimuisi ir padeda išvengti pėdos struktūrų deformacijų, tuo pat metu kiti šaltiniai akcentuoja, kad toks vaikščiojimas gali lemti aukštesnį pėdos skliautą ir platesnę pėdą. Todėl galime daryti išvadą, kad svarbu vaikščioti ne tik basomis, bet ir su tinkama avalyne.

Rinkdamiesi apavą turime atsižvelgti į keletą pagrindinių dalykų:

1. Ar avalynė pagaminta iš kokybiškos ir natūralios medžiagos: vidinė medžiaga turi sugerti prakaitą ir leisti kojai kvėpuoti. Batuko vidpadis gali turėti supinatorių (pagalvėlę), tačiau jo dydis turi būti parinktas taip, kad pagalvėlė būtų reikiamoje vietoje.
2. Avalynės modelis, tai individualus pasirinkimas pagal dydį, plotį ir keltį. Kai kurie specialistai rekomenduoja, kad batukas turėtų iki 0,5 cm aukščio kulniuką ir tvirtą užkulnį.
3. Avalynė turi būti nesunki ir patogė.
4. Avalynės paskirtis bei funkcija. Svarbu pasirinkti veiklai tinkamą avalynę, pavyzdžiui, bėgiojant neavėti avalynės su kulniuku. Šlepetės ir kita nestabiliai ant kojos besilaikanti avalynė nerekomenduojama ne tik dėl netinkamos eisenos formavimo, bet ir dėl traumų pavojaus.

AVALYNĖS ĮDĖKLAI

Šiuolaikinėje ortopedinių prekių rinkoje yra gausu įvairių avalynės įdėklų (dalinio ir viso pado), tačiau, mokslinių tyrimų duomenimis, jų taikymas esant besimptomei (nėra jaučiami simptomai, pavyzdžiui, skausmas) plokščiapėdystės formai yra netikslingas, o, kai kurių autorių nuomone, gali net būti žalingas, nes gali sutrikdyti normalią pėdos struktūrų raidą ir turėti neigiamų psichologinių pasekmių paauglystėje.

Vaikams, kuriems nustatyta simptominė (jaučiamas skausmas, diskomfortas) plokščiapėdystė, avalynės įdėklai, priešingai, pasižymi dideliu efektyvumu ir rekomenduojami naudoti kaip gydymo priemonė.

AVALYNĖS ĮDĖKLAI PADEDA:

- TOLYGIAI PASKIRSTYTI KRŪVĮ;
- ANATOMIŠKAI KOMPENSUOTI IR KOREGUOTI PĖDOS SKLIAUTŲ FORMAVIMĄSI;
- „NUKRAUTI“ SKAUSMINGUS TAŠKUS;
- APSAUGOTI NUO KASDIENIO PĖDŲ IR KOJŲ NUOVARGIO.



KAIP ATPAŽINTI PLOKŠČIAPĖDYSTĘ:

- GREITAS KOJŲ NUOVARGIS;
- KOJŲ, YPAČ KULNO, KULKŠNIES, BLAUZDOS, SKAUSMAS;
- VARGINANTIS NUGAROS, KLUBO AR KELIO SKAUSMAS;
- LAIKYSENOS IR EISENOS POKYČIAI;
- VAIKAI EIDAMI PLAČIAI MOSIKUOJA RANKOMIS, TREPSENA, EINA ĮSITEMPĘ, NERANGIAI.

PLOKŠČIAPĖDYSTĖ



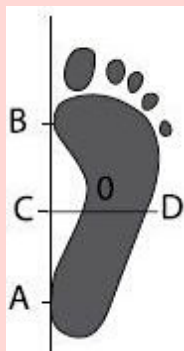
PĖDA BE DEFORMACIJŲ



VS

PLANTOGRAFIJA

PAPRASTAS TESTAS PĖDOS DEFORMACIJOMS ĮTARTI:



Patikrinti ir įvertinti pėdos skliautą galite ir klasėje. Tam pasirinktas pats paprasčiausias plantografinis tyrimo metodas. Vaiko pėdą nudažykite spalvotais dažais ir paprašykite atsistoti ant balto popieriaus lapo. Nebūtina įmerkti visos vaiko pėdos, galima nudažyti teptuku ar įmerkti ir į paprastą vandenį/vandenį su dažais (tam, kad pėdą būtų galima lengviau nuvalyti). Taip gaunami drėgni pėdų antspaudai – plantogramos.

Norint nustatyti plokščiapėdystės laipsnį reikia atlikti tam tikrus matavimus ir skaičiavimus. Per pėdos antspaudo vidinio krašto labiausiai išsikišusias vietas išvedama liestinė AB, ji dalijama pusiau ir stačiu kampu brėžiama linija CD, tada nustatomas taškas O, kuris yra pėdos skliauto ir linijos D susikirtimo taškas. Išmatuojami atstumai OD ir CD, šie gauti skaičiai įstatomi į formulę ir suskaičiuojamas plokščiapėdystės indeksas: $I = OD/CD \times 100\%$.

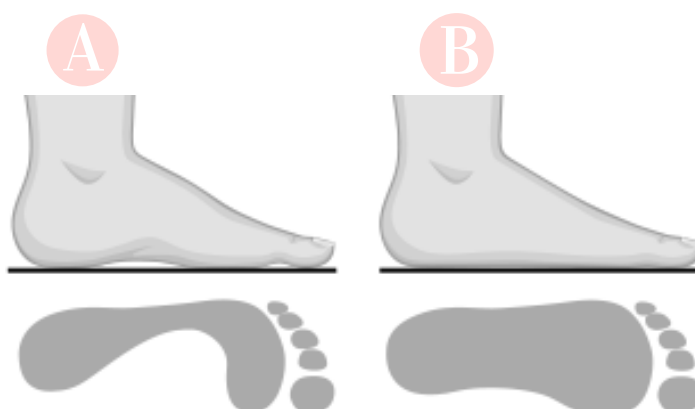
Rezultatai gaunami laikantis šių kriterijų:

- pėdos skliautas normalus, kai indeksas mažesnis nei 50 procentų;
- I laipsnio plokščiapėdystė yra, kai indeksas nuo 50 iki 60 procentų;
- II laipsnio plokščiapėdystė yra, kai indeksas daugiau nei 60 procentų.

Kilus bent mažiausių įtarimų dėl vaiko kojų būklės, pedagogai ir sveikatos priežiūros specialistai turėtų pasiūlyti tėvams ar globėjams kreiptis į šeimos gydytoją, kuris įvertinęs kojų būklę esant reikalui skirs gydytojo ortopedo-traumatologo konsultaciją.

Specialistas išsamiai įvertins vaiko kojų būklę, esant reikalui atliks instrumentinius tyrimus plokščiapėdystei patvirtinti. Turi būti atliktas išsamus ortopedinis ir neurologinis tyrimas. Prireikus atliekamos pėdų rentgenogramos stovint. Literatūroje aprašomi ir kiti plokščiapėdystės nustatymo metodai: pėdos tyrimas plantogramomis, kompiuterine padobarografija.

Toliau pateiktame piešinyje A raide pažymėta sveika pėda, plokščiapėdystė B - vertėtų įspėti tėvus.





NEKOREGUOJAMA PLOKŠČIAPĖDYSTĖ

“

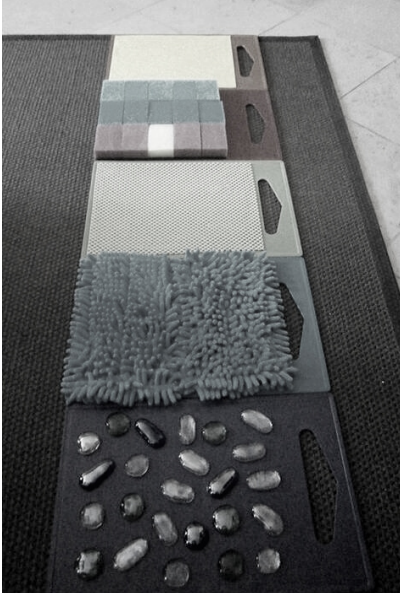
Gali sutrikdyti kojos funkciją, eiseną. Ilgalaikis vaikščiojimas ar stovėjimas kai kuriems vaikams greitai sukelia diskomfortą ir kojų nuovargį bei vidinių struktūrų nestabilumą. Ilgainiui nekontroliuojama plokščiapėdystė ima neigiamai veikti gyvenimo kokybę, todėl labai svarbu laiku pastebėti pirmuosius plokščiapėdystės požymius ir užkirsti kelią jos vystymuisi taikant prevencijos pamokėles.

”

PRIEMONĖS

- *MASAŽINIAI KAMUOLIUKAI*
- *NESTABILIOS PLOKŠTUMOS*
- *BALANSINĖS PAGALVĖLĖS*
- *BASŲ PĖDŲ ERGOTERAPINIS TAKAS*
- *BASŲ PĖDŲ ERGOTERAPINIS LAUKO TAKAS*
- *LAUKO BASEINĖLIS PĖDOMS*
- *INDAS, Į KURĮ GALĖTŲ ATSISTOTI VAIKAS, BEI JO UŽPILDAS*
- *LAZDELĖS*

PAŽVELKIME KŪRYBIŠKAI



PREVENCIJOS PLANAS

Informuoti tėvus dėl kreipimosi į specialistą



Preveninius pratimus nuosekliai integruoti į kasdienę veiklą ir kūno kultūros pamokas



Rengti švietėjiškus renginius ar užsiėmimus vaikams, tėvams, mokyklos bendruomenei



PAMOKĖLĖS

PAVYZDYS

“

Lengviau plokščiapėdystės išvengti, nei ją gydyti.

”

Pamokėlę galite pradėti susėdę ratuku. Visuomenės sveikatos stiprinimo specialistas ar auklėtojas supažindina vaikučius su pėdutėmis. Papasakoja apie tris pagrindinius pėdos skliautus ir taškus, kuriais turime remtis eidami ar stovėdami.

Auklėtojas visiems paduoda po spalvotą rašiklį minkštu galu ir paprašo ant kiekvieno kojos piršto nusipiešti po šypsenėlę ar veidelį. Taip pat galima nusipiešti ir pagrindinius 3 atramos taškus. Susipažinimo pratimus atlikti patogiausia vaikams sėdint ant žemės.

PRATIMAI

- Kojos pirštai pasisveikina su draugo kojos pirštais (linksi).
- Kojos didysis pirštas paliečia (pabučiuoja) draugo kojos didįjį pirštą.
- Abi pėdos pakeltos žiūri viena į kitą ir pradedant nuo didžiojo piršto paliečia (pasibučiuoja) vienas pirštas su kitu iki pat mažylio.
- Suimti masažinį kamuoliuką pėdomis ir sukti rateliais.
- Padėti masažinį kamuoliuką ant žemės ir voluoti tai su viena, tai su kita pėda.
- Padėti medinę lazdelę ant žemės ir voluoti su pėdomis.
- Pasiimti kamuoliuką į rankas ir basas pėdutes masažuoti.
- Sugriebti kamuoliuką abiem pėdomis ir perduoti šalia sėdinčiam draugui, draugas paima kamuoliuką pėdomis.
- Sugriebti pieštuką kojos pirštais ir pakelti (parodyti draugui).
- Atsistoti, sugriebti pieštuką kojos pirštais ir eiti ant kulnų auklėtojo nurodyta kryptimi ar figūra.
- Atsistoti, sugriebti skarelę kojos pirštais ir eiti ant kulnų auklėtojo nurodyta kryptimi ar figūra ir įmesti skarelę į krepšį.
- Užsimerkti ir bandyti išstovėti ant kulnų skaičiuojant iki 10.
- Užsimerkti ir eiti ant kulnų auklėtojo nurodyta kryptimi ar figūra.

PLOKŠČIAPĖDYSTĖS PREVENCIJOS PRATIMAI

“

Šie pratimai yra rekomendacinio pobūdžio. Nebijokite būti kūrybingi, naudokite žaidimų elementus, skirtingas tematikas, pasakų motyvus, kad vaikams būtų įdomu.

”

Akrobatas – stovėti tiesiai ant rąsto / lentos / suoliuko pakaitomis tai ant vienos, tai ant kitos kojos.

Būgnininkas – sėdint ant kėdės atremtomis pėdos į grindis pakaitomis kelti kojų didžiuosius pirštus.

Cirkas – su suaugusiojo pagalba pabandyti atsistoti ir pastovėti ant kamuolio.

Dramblo žingsniai – kulnais daužyti grindis, pirštų galiukai neturi pakilti nuo žemės.

Dviratis – atsigulti vaikams vienas priešais kitą ant nugaros ir suglausti vienas kito pėdas, galima ploti ar minti dviratuką.

Erelis – sugriebti pirštais norimą daiktą (servetėlę, kojinę, pieštuką, monetą).

Fokusininkas – sėdint ant kėdės stengtis su kita koja užmauti kojinę.

Gaisrininkas – užlipti ir nultipti nuo švediškos sienelės.

Glamžytojas – sėdint ant kėdės kojų pirštais glamžyti, sugriebti, kelti medžiagą, gulinčią ant grindų.

Krokodilas – pėdos pirštų kėlimas.

Langas – stovint suglausti ir atitraukti tiesias pėdas, nepakeliant kulnų nuo žemės.

Lokys – eiti ant išorinių pėdos skliautų.

Malūnas – skirtingomis kryptimis ore kojos pirštais piešti ratus.

Meškinas – atsistojama ant lazdos ar storos virvės ir atliekamas pritūpimas ištiestomis rankomis.

Milžinas – vaikščioti pirštų galais aukštai iškėlus rankas, o grįžti einant ant kulnų rankas įrėmus į šonus.

Nešikas – sėdint ant kėdės abiem pėdomis apkabinti nedidelį kamuoliuką ir perdėti jį iš vienos vietos į kitą arba perduoti draugui.

Patiesti ant grindų rankšluostį ir sėdint kojų pirštais pritraukti jį prie savęs.

Patiesti rankšluostį ant grindų ir sėdint kojų pirštais nustumti rankšluostį nuo savęs.

Patiesti skarą ant grindų ir stovint arba sėdint kojų pirštais sugriebti ją ir pakelti į viršų / perduoti kitam vaikui.

SVARBIAUSIA – ĮDARBINTI PĖDAS

“

*Leiskime ir vaikams būti – kūrybingiems.
Galime vaikus suskirstyti į grupes ir leisti sugalvoti įvairių pratimų,
kurie skatintų dirbti pėdos raumenis.*

”

Plėšikas – sėdint ant kėdės kojos pirštais traukti prie savęs ant grindų padėtą rankšluostį, ant kurio gali būti padėtas svoris.

Pritūpimas – pritūpti nepakeliant kulnų nuo žemės, rankos ištiestos prieš save.

Ridinėtojas – sėdint ant kėdės pėdomis ridenti cilindro / apvalios formos daiktą (medinę lazdelę, dygliuotą kamuoliuką).

Ruonis – sėdint ant kilimėlio pasirėmus alkūnėmis ploti pėdomis, vėliau trinti vieną pėdą į kitą.

Sėdint arba stovint pėda sugriebti tušinuką ir eiti ant kulnų.

Sėdint kojų pirštais sugriebti pieštuką ir piešti apskritimus, debesėlius, medį ir pan.

Sėdint kojų pirštais sugriebti pieštuką ir tiesti koją, ištiesus koją paleisti pieštuką ir vėl jį pakelti nuo žemės kita koja.

Stovėti ant nestabilios plokštumos ant vienos kojos.

Stovint abiem kojomis ant nestabilios plokštumos daryti pritūpimus.

Stovint abiem kojomis ant nestabilios plokštumos mėtyti kamuolį į sieną, mokytojai arba bendraklasiui.

Stovint ant nestabilios plokštumos lengvai pašokti į viršų, galima laikytis įsitvėrus švediškos sienelės.

Stovint ant nestabilios plokštumos viena pėda siekti ant žemės padėto tušinuko ar pupų maišelio ir įkelti su pėda jį į krepšėlį.

Sugriebti monetą ar mažą kamuoliuką kojų pirštais ir įmesti į siaurą indą.

Sultonas – vaikas turi ant labai minkštos pagalvėlės išstovėti tiesiai iškėlęs į viršų rankas.

Vaikas guli ant nugaros, pėdomis paima maišiuką ir kelia jį į virš galvos esantį krepšėlį.

Vaikščiojimas linija – ant grindų nupiešti / pažymėti liniją ir vaikščioti palei ją.

Vienam vaikui gulint ant nugaros, kitas vaikas jam meta kamuolį taikydamas į pėdas, gulintysis stengiasi pėdomis atmušti kamuolį.



LITERATŪROS SĄRAŠAS:

- Arulsingh, W. & Pai, G. A study of foot defects, deformities and diseases among shod and barefoot middle and long distance runners - cross sectional study. *International Journal of Current Research and Review* 2015;
- Chen K.C, Yen C. J., Tung L. C., Yang J. F., Yang S. F., Wang C. H. Relevant factors influencing flatfoot in preschool-aged children. *Eur J Pediatr*. 2011;
- Chen KC, Chen YC, Yeh CJ, Hsieh CL, Wang CH. The effect of insoles on symptomatic flatfoot in preschool-aged children. *Medicine* 2019;
- Driano AN, Staheli L, Staheli LT. Psychosocial development and corrective footwear use in childhood. *J Pediatr Orthop*. 1998;
- Evans A, Rome K. A Cochrane review of the evidence for non-surgical interventions for flexible pediatric flat feet. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2011;
- Frank H. Netter, MD Atlas of Human anatomy, 6th edition. United states of Amerika. 2011;
- Hell A.K., Doderlein L., Eberhardt O., Hos I.M., von Kalle T., Mecher F., Simon A., Stinus H., Wilken B., Wirth T. Guideline: Pediatric flat foot. *Zeitschrift fur Orthopadie und Unfallchirurgie* 2018;
- Hollander K, de Villiers JE, Sehner S, Wegscheider K, Braumann KM, Venter R, Zech A. Growing-up (habitually) barefoot influences the development of foot and arch morphology in children and adolescents. *Sci Rep*. 2017;
- James B., Carr I. I., Scott Yang, Leigh A L. Pediatric pes-planus: a state of the art review. *Pediatrics*. 2016;
- Jichao Yin, Hongmou Zhao, Guihua Zhuang, Xiaojun Liang, Xinglv Hu, Yi Zhue, Rongqiang Zhang, Xiaochen Fan, Yi Cao. Flexible flatfoot of 6 – 13 year old children: cross sectional study. *J of orthopedic science*. 2018;
- Jun Young Choia, Woi Hyun Hongb, Jin Soo Suha, Jae Hwi Hanc, Dong Joo Leea, Yong Jae Leea. The long-term structural effect of orthoses for pediatric flexible flat foot: A systematic review. *European Foot and Ankle Society* 2019;
- Česnys G., et al. Žmogaus anatomija. I tomas. Vilnius: Vilniaus universiteto leidykla, 2008;
- Kothari A., Dixon P.C., Stebbins J., et al. There lationship between quality of life and foot function in children with flexible flatfeet. *Gait Posture* 2015;
- Mockevičienė D., Vaitkevičius J.V., Židonienė, L.5-7 metų vaikų motorikos sutrikimai ir profilaktika. Šiaurės Lietuva. 2003;
- Napolitano C, Walsh S, Mahoney L, McCreal. Risk factors that may adversely modify the natural history of the pediatric pronated foot. *Clin Podiatr Med Surg*. 2000;
- Pfeiffer M, Kotz R, Ledl T, et al. Prevalence of flat foot in preschool-aged children. *Pediatrics* 2006;
- Raščiūtė, A. Suaugusių plokščiapadystės rentgenologinio tyrimo metodika. Klaipėda. 1997;
- Rodriguez N, Volpe RG. Clinical diagnosis and assessment of the pediatric Pes Planovalgus deformity. *Clin Podiatr Med Surg*. 2010;
- Rome K, Ashford RL, Evans A. Non-surgical interventions for paediatric pes planus. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;
- Senkutė, M., Radžiūnas, K. Kūdikų ir vaikų kineziterapija. Mankšta vandenyje. Kaunas. 2012;
- Shih YF, Chen CY, Chen WY, Lin HC. Lower extremity kinematics in children with and without flexible flatfoot: a comparative study. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2012;
- Villarroya MA, Esquivel JM, Tomás C, Moreno LA, Buenafé A, Bueno G. Assessment of the medial longitudinal arch in children and adolescents with obesity: footprints and radiographic study. *Eur J Pediatr*. 2009;
- Wegener C, Hunt AE, Vanwanseele B, Burns J, Smith RM. Effect of children's shoes on gait: a systematic review and meta-analysis. *J Foot Ankle Res*. 2011;
- Whitford D, Esterman A. A randomized controlled trial of two types of in-shoe orthoses in children with flexible excess pronation of the feet. *Foot Ankle Int*. 2007.
- http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0006/372426/WH14_COSI_factsheets_v2.pdf?ua=1
- <http://www.ortosprendimai.lt/naujienos/8-trumpai-apie-ploksciapadyste.html>
- <https://teachmeanatomy.info/lower-limb/misc/foot-arches/>
- <https://www.foothealthfacts.org/conditions/pediatric-flatfoot>
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5974681/>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0949265818302902?via%3Dihub>

Recenzavo:

Doc. dr. Kęstutis Saniukas, Vilniaus universiteto ligoninės, Santaros klinikų filialo vaikų ligoninės gyd. ortopedas - traumatologas

Dr. Jolanta Labanauskienė, Vilniaus universiteto ligoninės, Santaros klinikų filialo vaikų ligoninės gyd. ortopedė - traumatologė

Sudarė:

Dovilė Šimonytė-Šturienė, Vilniaus miesto savivaldybės visuomenės sveikatos biuro, visuomenės sveikatos stiprinimo skyriaus specialistė, kineziterapeutė.

“

Būkime sveiki ir stiprūs !

”