

UVOD

Tokom filogeneze, u opštem razvoju ljudske vrste, prelaskom čovjeka iz četveronožnog u uspravni stav, stopalo je prošlo dug razvojni period dok nije dobilo današnji oblik i funkciju, tj. razvilo se u samostalni organ sa osnovnom funkcijom za stajanje i kretanje. Prelazak sa četveronožnog na dvonožni stav uslovio je promjenu pravca mišića i njihovih pripoja. Dejstvo mišića je modelovalo tarzalne i metatarzalne kosti i prilagodilo stopalo za hod i kretanje.

Posmatrano statički stopalo mora biti dovoljno čvrsto da nosi tjelesnu težinu, a gledano dinamički mora se prilagoditi podlozi, ublažiti udarce o podlogu i tako omogućiti hodanje, trčanje i skakanje.¹

Stopalo čini 26 kostiju povezanih zglobovima, koje pokreću mišići potkoljenice i stopala. Ova arhitektonika može da podnese pritisak i preko 200 kg. Svaki naš korak započinje oslanjanjem na petu, zatim tlo dotiče vanjski rub, a potom prednji dio stopala, odakle se pomoću prsta stopalo odbacuje naprijed, u iskorak. Zahvaljujući tom složenom sklopu svakodnevno napravimo 8.000 do 20.000 koraka. Da bi stopala mogla obavljati svoju osnovnu funkciju, a to su oslonac i kretanje, važno ih je negovati.^{2,3}

Stabilnost stopala osiguravaju 3 tačke oslonca, pozadi tuber calcaneusa, anteromedijalno glava prve metatarzalne kosti i anterolateralno glava pete metatarzalne kosti. Te tri uporišne tačke zajedno sa kostima, mišićima i vezama koje ih povezuju čine svodove stopala (unutrašnji uzdužni svod, vanjski uzdužni svod i poprečni svod). Oblikovanje svodova počinje kad dijete prohoda, a jasno se oblikuje u drugoj godini života, do tada se nevidi zbog obilnog masnog jastučića koji djeca imaju na tabanima. U održavanju svodova stopala učestvuju kosti i ligamenti kao pasivni i mišići kao aktivni održači svoda. Svi dugi i kratki mišići potkoljenice i stopala učestvuju u održavanju svoda osim *m. triceps surae*. Svodovi stopala imaju zaštitnu ulogu jer djeluju kao amortizeri. Ako stojimo bosi na ravnoj podlozi, veći dio tjelesne težine se prenosi na petu, a manji na prednji dio stopala. Pri povišenju pod petom od oko 2 cm opterećenje se izjednačava.^{2,3,4}

Pri stajanju i hoda stopalo je izloženo velikim opterećenjima. Stopalo pri stajanju prima tjelesnu težinu, koju zatim prenosi na podlogu. Velika opterećenja koja stopalo trpi moguća su samo u slučaju da su sve anatomske strukture stopala usaglašene u svom djelovanju. Ako su mišići potkoljenice i stopala slabi pri većem opterećenju stopalo se izdužuje i njegovi svodovi nestaju.³

Ljudsko stopalo je kompleksna skeletna struktura i čitava njegova anatomija i biomehanički dizajn imaju za cilj efikasno obezbjeđivanje kretanja tijela. Čovjek za svoj prosječan životni vijek „obiđe“ zemljinu kuglu približno četiri puta. Kako je mišićno-skeletni sistem zapravo cjelina, poremećaji stopala značajno utiču i na poremećaje koljena, kuka ili kičme.

Ljudsko stopalo ima dvije osnovne funkcije:

- **Statičku** – ono nosi težinu cijelog tijela;
- **Dinamičku** – ono omogućava kretanje i daje nam informacije o podlozi po kojoj se krećemo.

Kada govorimo o deformitetima stopala, moramo razlikovati prirodene od stečenih deformiteta, a isto tako strukturalne od onih koji nastaju zbog dugotrajne imobilizacije stopala u nepovoljnoj poziciji.

Deformitet stopala utiče na poremećaj pravilne statike tijela, koji, ako se ne koriguje na vrijeme, može da izazove bolove u kičmi i nogama, nepravilno držanje i druge tegobe.

Na pojavu deformiteta stopala utiče nasljedni faktor, ali i fizička neaktivnost, gojaznost, neadekvatna obuća. Posljedice su otežano hodaње i stajanje, bolovi u nogama, a nekad i u krstima. Neadekvatna obuća može da dovede do nepravilnog razvoja stopala, poremećaja statike skočnih zglobova, koljena i kukova – što se manifestuje kroz patkast hod, X noge, nespretnost, česta padanja, nepravilno trčanje, a u kasnijim godinama je moguća i pojava deformiteta kičmenog stuba.

Obuća je bitan faktor koji utiče na formiranje normalnog stopala u najranijem periodu razvoja. Nošenje tjesne, stare i deformisane, kao i prevelike obuće, ometa pravilan razvoj kostiju stopala i remeti njihovu statiku, što kasnije dovodi do degenerativnih promjena. Kod žena najčešće nastaju deformiteti na zglobovima stopala u vidu "čukljeva" zbog tjesne obuće sa visokim štiklama.