

W późniejszej fazie chodu, przed fazą odbicia, podudzie rotuje staw skokowo-goleniowy na zewnątrz, wówczas kość skokowa również rotuje się na zewnątrz i unosi grzbietowo wobec kompleksu AP/STJC (który wykonuje wobec głowy kości skokowej ruch inwersji). Głowa kości skokowej zyskuje podparcie *spring ligamentum* i całej AP oraz stabilizuje łuk podłużny stopy w wydrążeniu.

Z rozmaitych powodów w stopie płasko-koślawej stopa znajduje się w ewersji zarówno w początkowej, jak i późnej fazie chodu, nie wykonując ruchu inwersji kompleksu AP/STJC wokół głowy kości skokowej, który pozwoliłby na jej usztywnienie i odtworzenie łuku podłużnego stopy. Dlatego też w stopie płasko-koślawej głowa kości skokowej skierowana jest ku stronie podeszwowej i do przysiódka, kość łódkowata podwinięta grzbietowo i do boku, a przodostopie ustawione w pronacji i odwiedzeniu. Rotacja wewnętrzna i pochylenie podeszwowe kości skokowej wymuszają również koślawe ustawienie kości piętowej, stąd też cały stęp ustawiony jest w pozycji koślawej [2, 3].

PODZIAŁ STOPY PŁASKIEJ

Wiotka (*flexible*):

- ▶ fizjologiczna stopa płaska,
- ▶ stopa płaska ze skróconym ścięgnem Achillesa,
- ▶ stopa płaska związana z dodatkową kością łódkowatą,
- ▶ stopa płaska porażenna (wiotka, spastyczna).

Sztywna (*rigid*):

- ▶ stopa płaska z koalicją kości stępu,
- ▶ stopa płaska sztywna (spastyczna, *peroneal spastic flatfoot*),
- ▶ stopa płaska związana ze schorzeniami zapalnymi (młodzieńcze reumatoidalne zapalenie stawów, inne choroby autoimmunologiczne),
- ▶ stopa płaska związana ze zmianami rozrostowymi (chrzęstniakowatość, zmiany nowotworowe).

Stopa płaska jatrogenna:

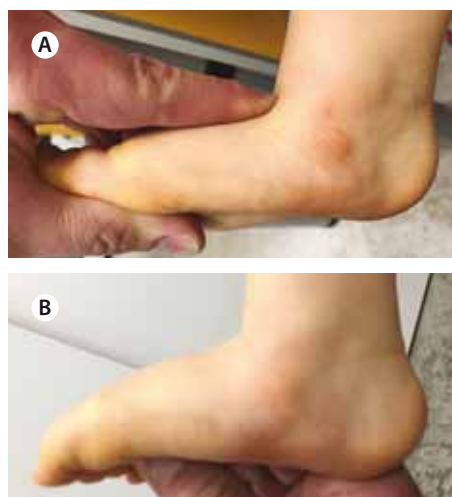
- ▶ wszystkie zniekształcenia płasko-koślawe stopy spowodowane niewłaściwym leczeniem nieoperacyjnym i operacyjnym.

W rozdziale tym szczegółowo omówiono jedynie stopę płasko-koślawą ze skróceniem ścięgna Achillesa.

Stopa płasko-koślawą ze skróceniem ścięgna Achillesa

Objawy kliniczne. Wygląd FF-STA jest zależny od wieku dziecka i stopnia nasilenia zmian. Często jedno jest zależne od drugiego. Podstawowe objawy są typowe, takie jak w fizjologicznej stopie płaskiej, z tą różnicą, że deformacja często widoczna już w pozycji odciążenia znacząco się pogłębia po przyjęciu pozycji stojącej. Szczególnie widoczne jest koślawe ustawienie stępu oraz całkowite zniesienie lub odwrócenie sklepienia podłużnego. Można zaobserwować również uniesienie guza piętowego przez skrócone ścięgno Achillesa (ryc. 3.8).

O skróceniu ścięgna Achillesa mówi się, gdy zgięcie grzbietowe stopy mierzone wobec jej brzegu



RYCINA 3.8.

A. FF-STA – widoczny deficyt zgięcia grzbietowego badanego w neutralnej pozycji stopy oraz uniesienie guza piętowego (objaw tzw. pustej pięty). Badanie przy wyprostowanym stawie kolanowym (test Silfverskiölda); **B.** Poprawa zakresu zgięcia grzbietowego i kształtu stopy po rozluźnieniu mięśnia brzuchatego łydki w zgięciu kolana do 90° stopni (test Silfverskiölda).

bocznego i przedniej powierzchni kości piszczelowej nie przekracza 10° . Badanie powinno być przeprowadzone w inwersji stopy.

Wykonanie testu Silfverskiölda pozwala na potwierdzenie, że mamy do czynienia ze skróceniem mięśnia brzuchatego łydki. Zmniejszenie deformacji po zgięciu stawu kolanowego do 90° potwierdza ten fakt, natomiast mięsień płaszczkowy jest niezmieniony (ryc. 3.9).



RYCINA 3.9.

Obraz radiologiczny stopy płasko-koślawej ze skróceniem mięśnia brzuchatego łydki. **A.** Projektja grzbietowo-podeszwowa; **B.** Projektja boczna.

Ból w FF-STA, może występować i często jest związany z aktywnością. Wynika to zarówno z większych obciążeń generowanych wobec napiętych zginaczy podszwowych, zaburzeń biomechaniki stopy, jak i zwiększonej aktywności mięśni wewnętrznych stopy w utrzymaniu jej kształtu [4, 5].

Skrócenie ścięgna Achillesa – etiologia. Na podstawie obecnej wiedzy nie sposób stwierdzić, czy do skrócenia zginaczy podszwowych stopy dochodzi w mechanizmie pierwotnym, a deformacja stopy jest jego konsekwencją, czy przetrwała deformacja płasko-koślawca stopy doprowadza wtórnie do skrócenia ścięgna Achillesa, przebiegającego po ścięciu koślawo ustawionego stępu i stawu skokowego górnego. Najprawdopodobniej oba te mechanizmy współistnieją, ponieważ spotyka się dzieci, które dopiero rozpoczynają chodzenie i już na tym etapie prezentują skrócenie ścięgna Achillesa, więc nie można w ich przypadku mówić o jakiegokolwiek adaptacji mięśnia do istniejącej patologii stopy. Można również, w niektórych przypadkach, powiązać zjawisko idiopatycznego chodu na palcach (*idiopathic toe walkers*) z późniejszym występowaniem FF-STA. Odnosząc się do opisanego powyżej biomechaniki stopy, zachodzi tu zjawisko wymuszania deformacji płasko-koślawej, w którym krótkie ścięgno Achillesa unosi guz piętowy oraz ustawia kość piętową w pozycji koślawej, powodując również podszwowe pochylenie kości skokowej z jej rotacją wewnętrzną w płaszczyźnie podłoża, co w efekcie ustawia śródstopie i przodostopie (kompleks AP/STJC) w trwałej ewersji obniżającej podłużny łuk stopy.

Z drugiej strony u dzieci o dużej wiotkości torebkowo-więzadłowej, u których deformacja istnieje wiele lat, może rzeczywiście rozwijać się skrócenie mięśni tylnej grupy podudzia.

Częstość występowania. Jest to wada dosyć rzadka, występująca u poniżej 1% populacji. Natomiast wg Harrisa i Beatsa [6] wśród dzieci i młodzieży, u których obserwuje się przetrwałą formę stopy płasko-koślawej, FF-STA stanowi około 25% przypadków (gdzie koalicja kości stępu dotyczy np. 13%).

Diagnostyka obrazowa. Jest dosyć trudna w interpretacji. Zdjęcia rentgenowskie powinny być wykonane w pozycji stojącej, co u większości