

Podwójne podparcie Pojedyncze podparcie

Ryc. 2.26 • Drugi wyznacznik chodu: w związku z pochylem miednicy w płaszczyźnie czołowej (rotacja wokół osi przednio-tylnej) pionowe przemieszczenie tułowia jest mniejsze niż pionowe przemieszczenie stawu biodrowego.

fazy podparcia, a skróceniem w części środkowej, i sprawia, iż położenie stawu biodrowego w pionie jest na tyle niezmiennie, na ile to tylko możliwe. Trzeci wyznacznik chodu opisuje zgięcie stawu kolanowego w fazie podparcia. Gdyby kość udowa przemieszczała się z pozycji zgiętej do wyprostu bez jednoczesnego ugięcia kolana, staw biodrowy unosiłby się i opadał w znacznym zakresie w sposób opisany powyżej. Pojawiające się w środkowym podparciu zgięcie stawu kolanowego powoduje jednak wyraźnie spłaszczenie „wzniesień” na trajektorii ruchu biodra.

4. Mechanizm stawu skokowego

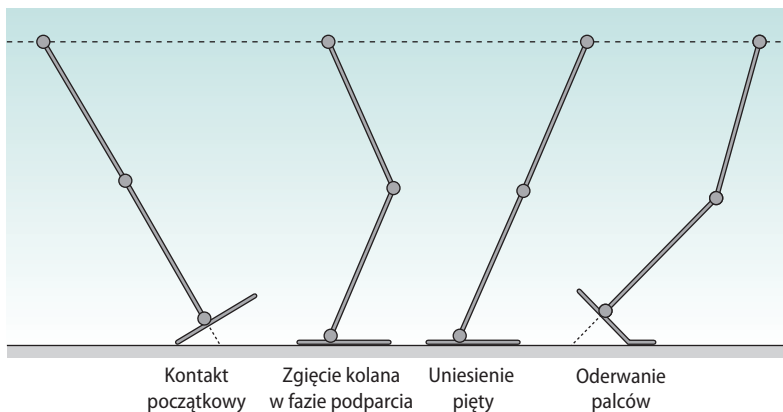
Komplementarnie do spłaszczenia „wzniesień” na ścieżce ruchu stawu biodrowego w środkowym podparciu, istnieje mechanizm służący uniesieniu „zagłębienia” na początku fazy podparcia, tj. podczas kontaktu początkowego. Opisuje go czwarty wyznacznik chodu – mechanizm stawu skokowego. Ponieważ guz piętowy jest znacznie wysunięty ku tyłowi w stosunku do stawu skokowego, może on efektywnie zwiększać długość kończyny dolnej w punkcie kontaktu początkowego i fazie obciążenia (ryc. 2.27).

5. Mechanizm stopy

W podobny sposób jak pięta wydłuża kończynę dolną na początku fazy podparcia, tak i przednia część stopy zwiększa jej długość w podparciu końcowym. Zjawisko to, tzw. toczenie końcowe, opisuje piąty wyznacznik chodu (ryc. 2.27). Od momentu uniesienia pięty efektywna długość kończyny wzrasta, w miarę jak staw skokowy przemieszcza się ze zgięcia grzbietowego do podszewowego.

6. Boczne przemieszczenie ciała

Pierwsze pięć wyznaczników chodu związane było z redukcją zakresu pionowych wychyleń ogólnego środka ciężkości ciała. Szósty dotyczy jego bocznych przemieszczeń. Gdyby stopy były oddalone od siebie o taką samą odległość co stawy biodrowe, dla utrzymania równowagi podczas chodu ciało musiałoby się znacznie pochylać do boku (ryc. 2.28A). Dzięki zwężeniu płaszczyzny podparcia zakres niezbędnych, bocznych wychyleń środka



Ryc. 2.27 • Trzeci, czwarty i piąty wyznacznik chodu: zgięcie stawu kolanowego powoduje skrócenie kończyny dolnej w środkowej części fazy podparcia (wyznacznik trzeci), wystający ku tyłowi guz piętowy wydłuża kończynę w momencie nawiązywania kontaktu początkowego (wyznacznik czwarty), a przodostopie – w fazie odciążenia (wyznacznik piąty).