



CHÓD PRAWIDŁOWY

Warunki konieczne

Łukasz Grąbczewski

Determinanty chodu prawidłowego

1. Stabilność w fazie podparcia
2. Przeniesienie stopy nad podłożem
3. Ustawienie stopy w TSw
4. Właściwa długość kroku
5. Zachowanie energii

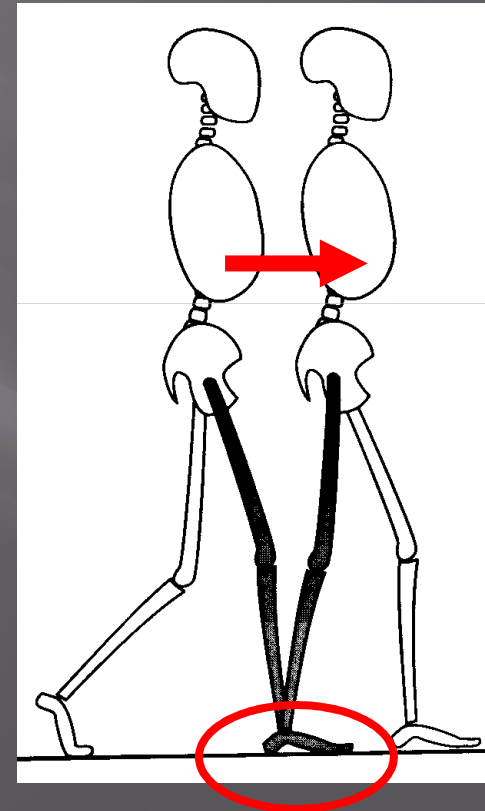


Odniesienie do decyzji klinicznych

1. Stabilność w fazie podparcia
 2. Przeniesienie stopy nad podłożem
 3. Ustawienie stopy w TSw
 4. Właściwa długość kroku
 5. Zachowanie energii
- bezpieczeństwo
- szybkość
- wydajność

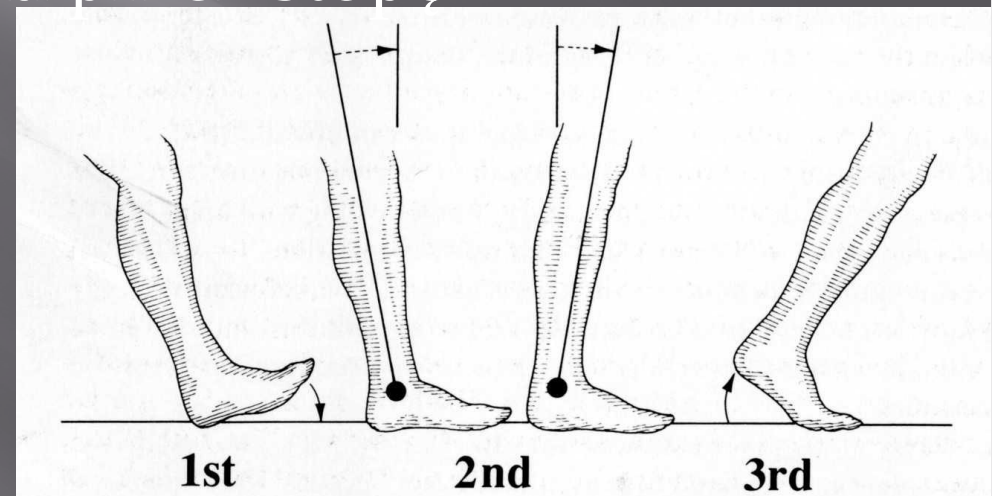
1. Stabilność w fazie podparcia

- ▣ Stopa ustabilizowana na podłożu.
- ▣ Zgięcie w stawie skokowym umożliwia ruch postępowy ciała do przodu



1. Stabilność w fazie podparcia

- ▣ Stopa ustabilizowana na podłożu.
- ▣ Zgięcie w stawie skokowym umożliwia ruch postępowy ciała do przodu
- ▣ Możliwość przetoczenia przez stopę



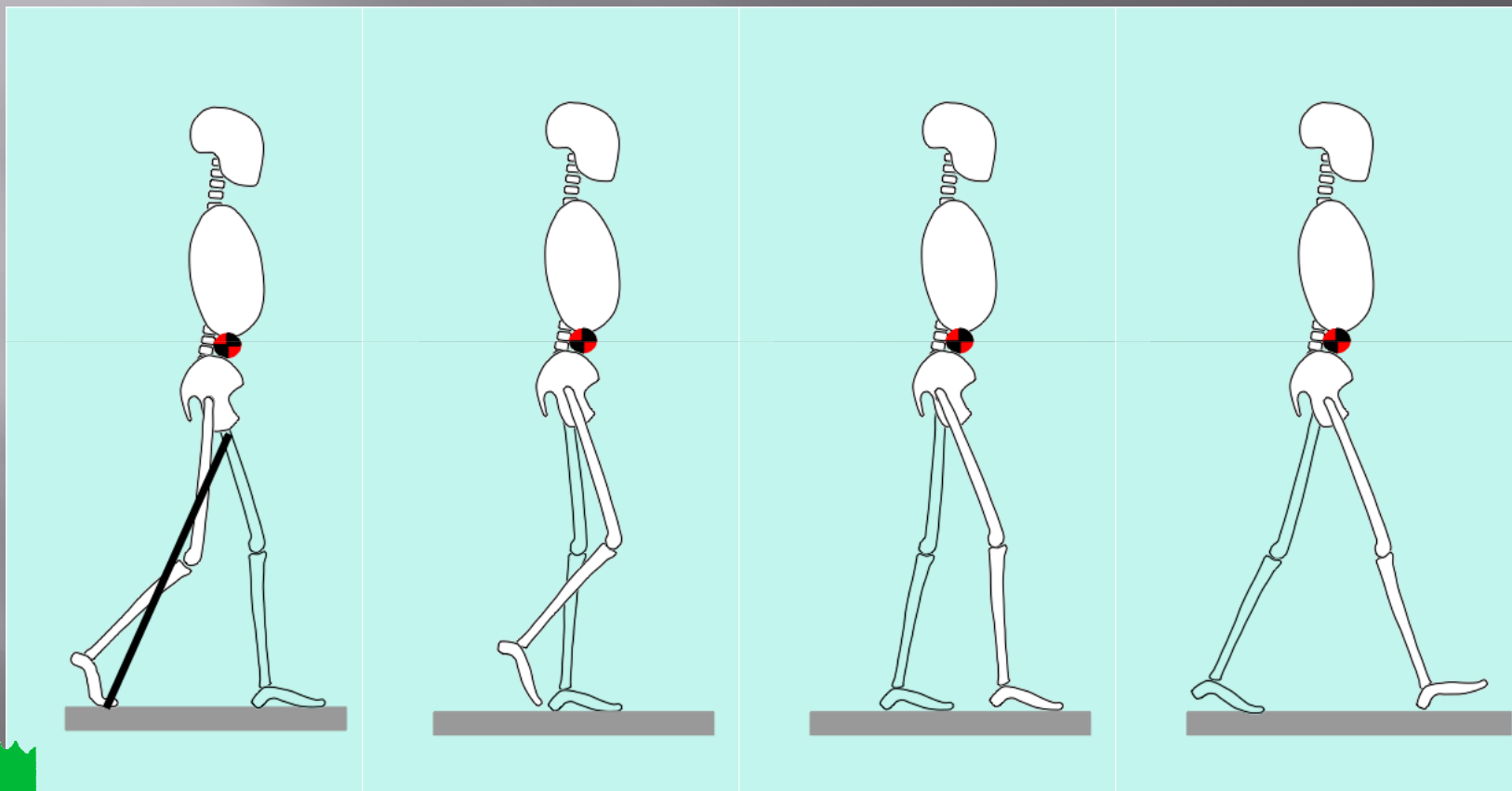
1. Stabilność w fazie podparcia

- ▣ Stopa ustabilizowana na podłożu.
- ▣ Zgięcie w stawie skokowym umożliwia ruch postępowy ciała do przodu
- ▣ Możliwość przetoczenia przez stopę
- ▣ Stabilność tułowia (ruchy rekami)

Poczucie równowagi

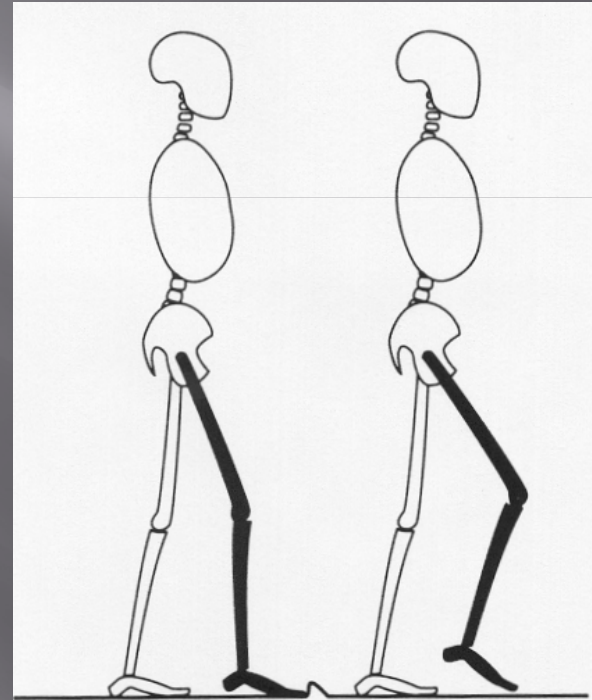
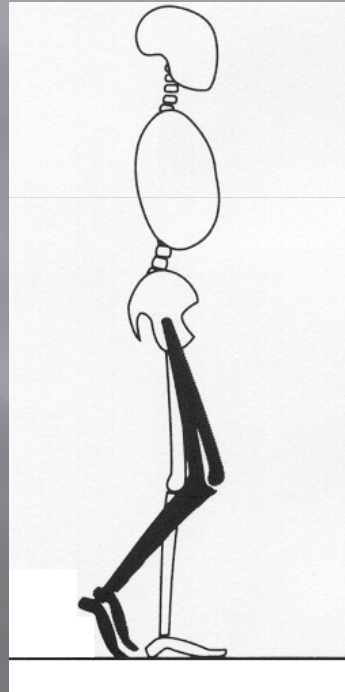


2. Przeniesienie stopy nad podłożem



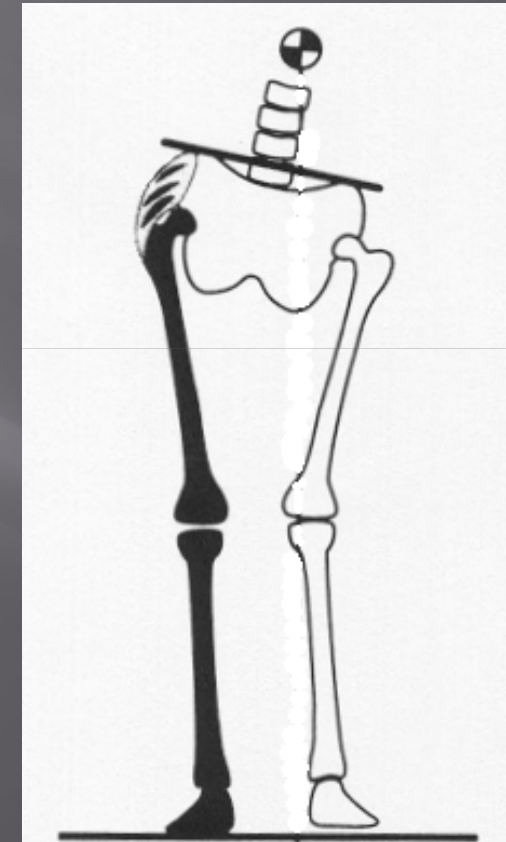
2. Przeniesienie stopy nad podłogę

- ▣ Odpowiednie zgięcie kostki, kolana i biodra kończyny w wymachu



2. Przeniesienie stopy nad podłożem

- ▣ Odpowiednie zgięcie kostki, kolana i biodra kończyny w wymachu
- ▣ Właściwy układ stawu biodrowego i miednicy w pozycji stojącej



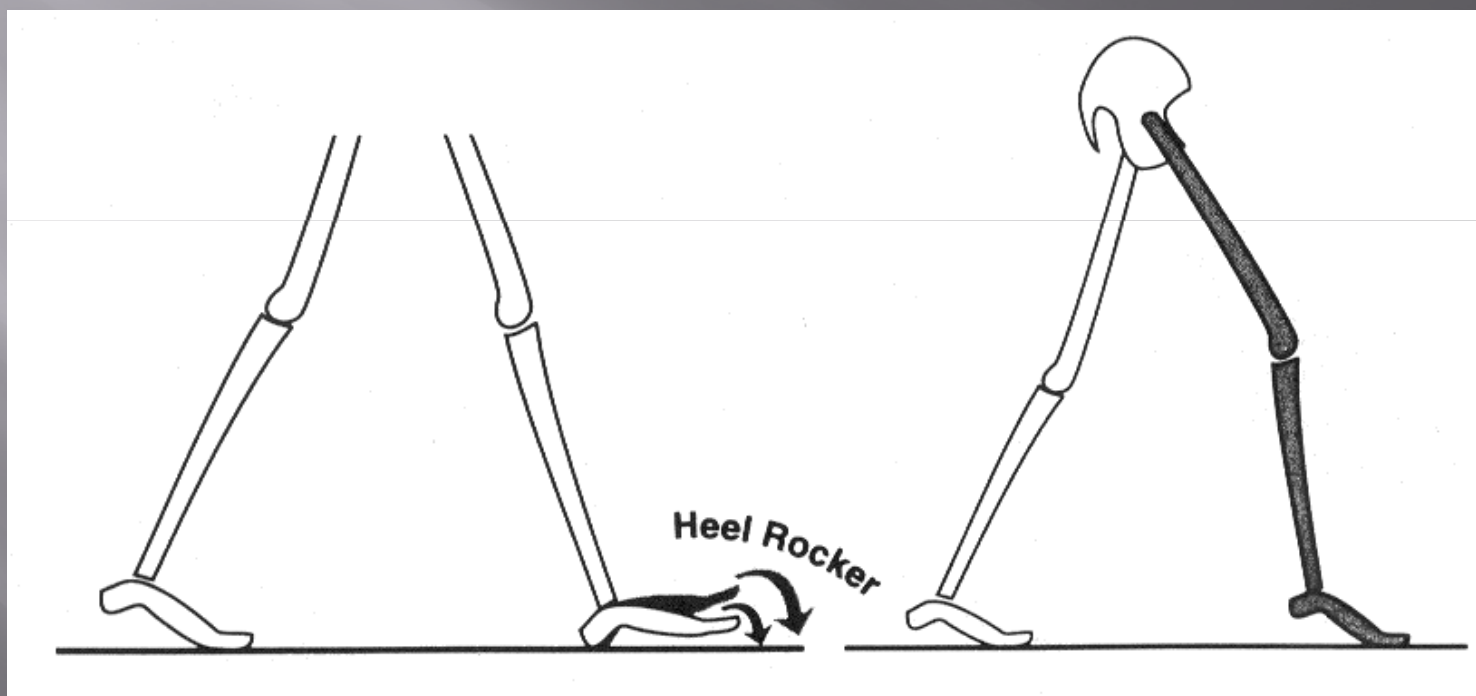
2. Przeniesienie stopy nad podłogą

- ▣ Odpowiednie zgięcie kostki, kolana i biodra kończyny w wymachu
- ▣ Właściwy układ stawu biodrowego i miednicy w pozycji stojącej
- ▣ Konieczne spełnienie warunku 1.



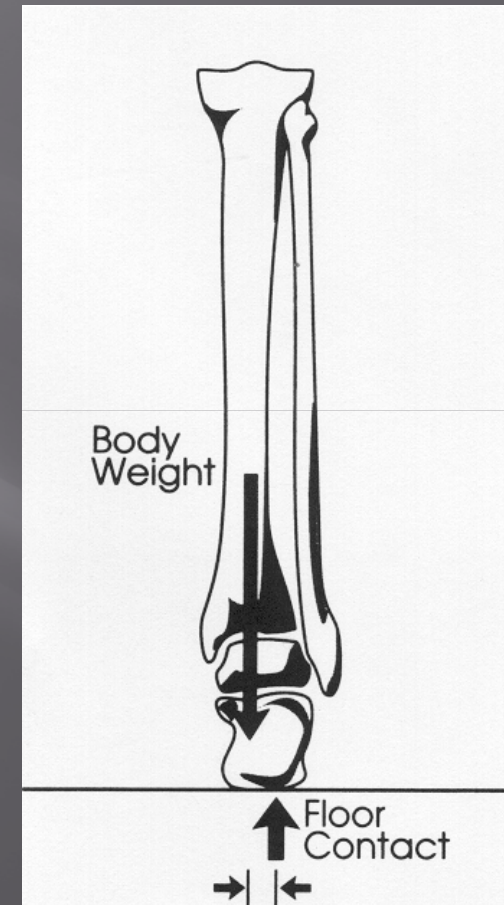
3. Ustawienie stopy w fazie TSw

- ▣ Zgięcie grzbietowe stopy w fazie Terminal-Swing



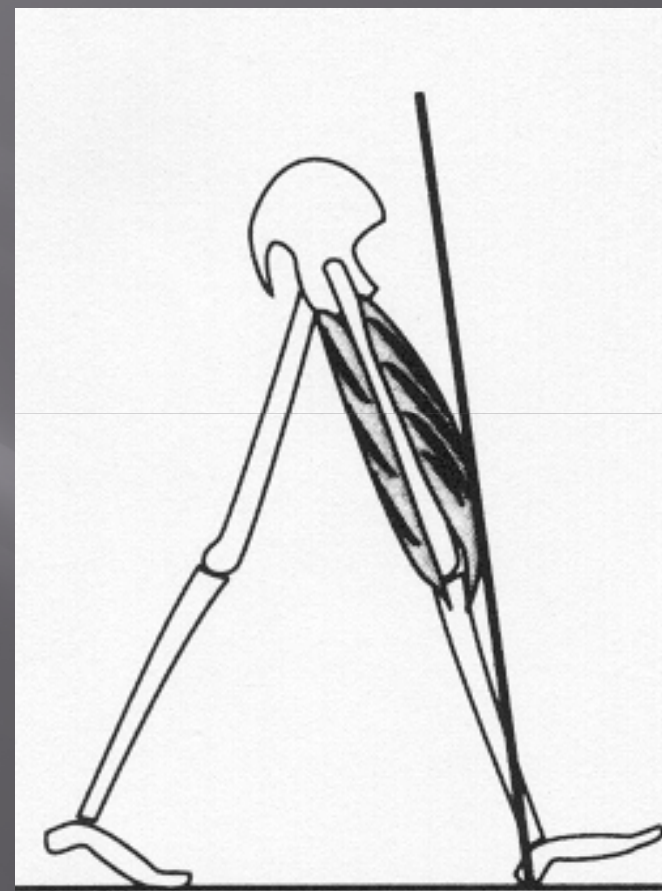
3. Ustawienie stopy w fazie TSw

- ▣ Zgięcie grzbietowe stopy w fazie TSw
- ▣ Neutralne ułożenie pięty (valgus/varus)



3. Ustawienie stopy w fazie TSw

- ▣ Zgięcie grzbietowe stopy w fazie TSw
- ▣ Neutralne ułożenie pięty (valgus/varus)
- ▣ Przygotowanie stabilizacji biodra i kolana

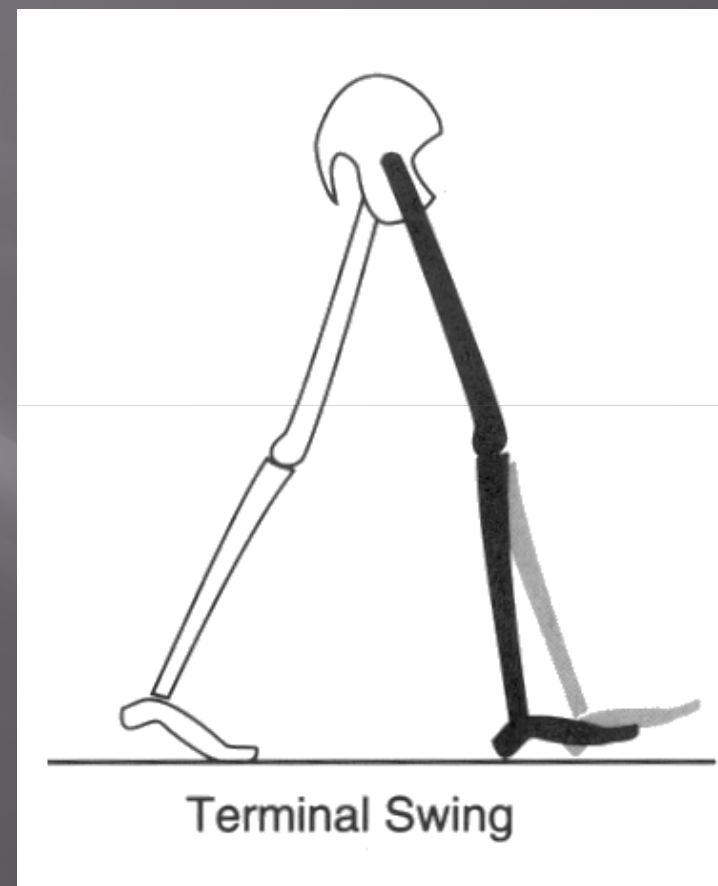


3. Ustawienie stopy w fazie TSw

- ▣ Zgiecie grzbietowe stopy w fazie TSw
- ▣ Neutralne ułożenie pięty (valguss/ varus)
- ▣ Przygotowanie stabilizacji biodra i kolana
- ▣ Konieczne spełnienie warunku 1. i 2.

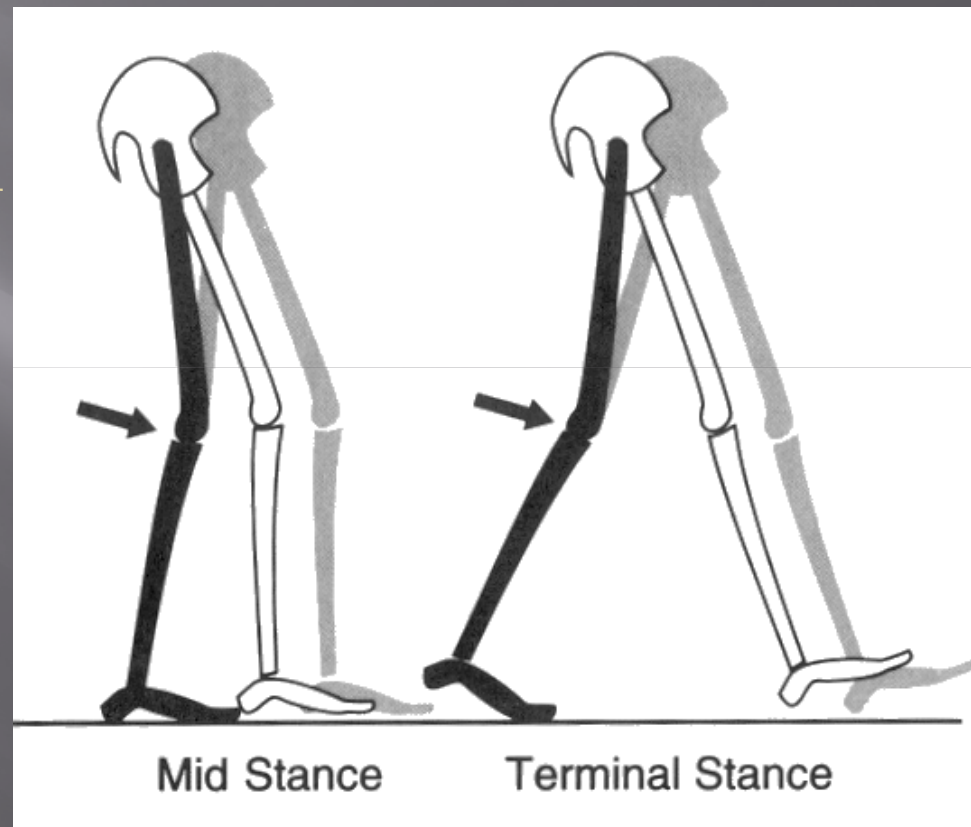
4. Właściwa długość kroku

- ▣ Całkowite wyprostowanie kolana w wyniku wymachu



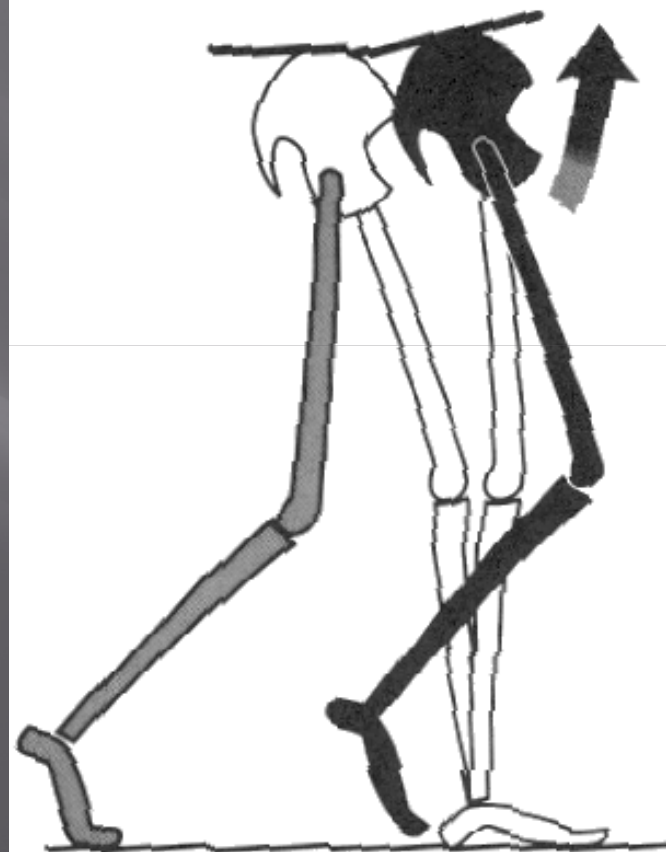
4. Właściwa długość kroku

- ▣ Całkowite wyprostowanie kolana w wyniku wymachu
- ▣ Całkowity wyprost kolana po przeciwnej stronie ciała w fazie podporu



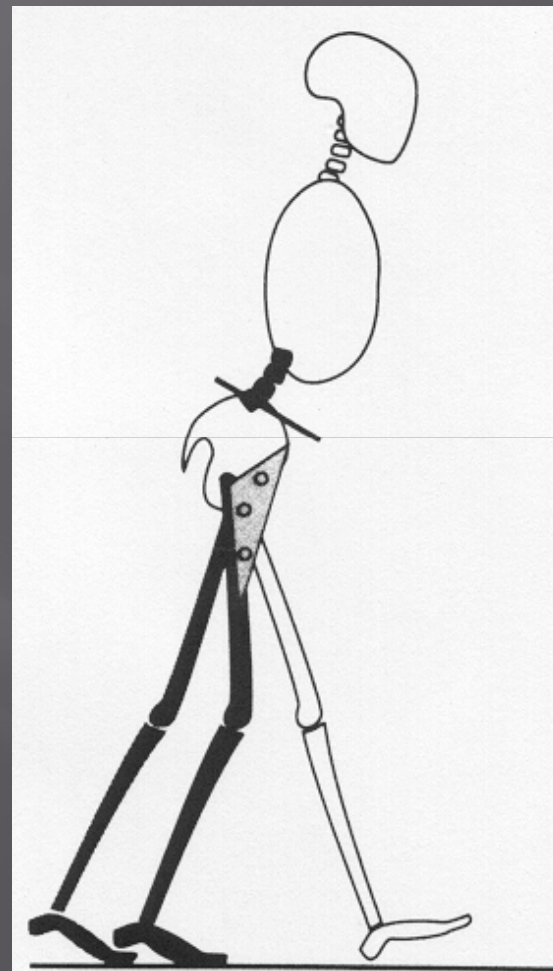
4. Właściwa długość kroku

- ▣ Całkowite wyprostowanie kolana w wyniku wymachu
- ▣ Całkowity wyprost kolana po przeciwnej stronie ciała w fazie podporu
- ▣ Odpowiednie zgięcie biodra



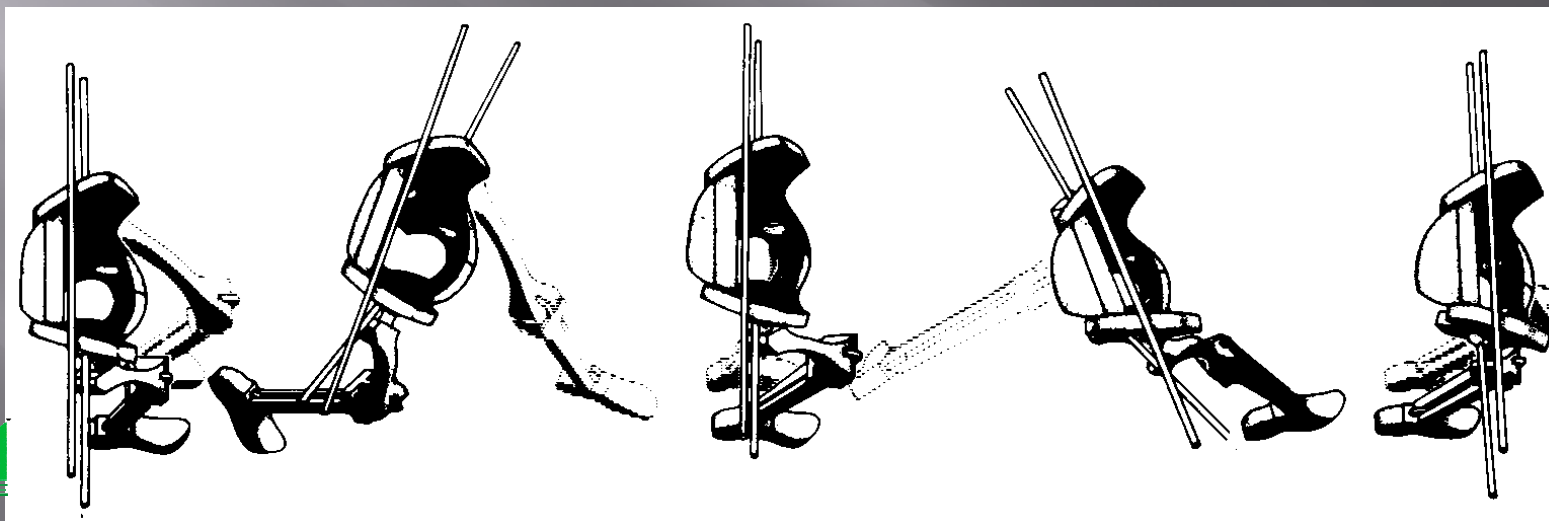
4. Właściwa długość kroku

- ▣ Całkowite wyprostowanie kolana w wyniku wymachu
- ▣ Całkowity wyprost kolana po przeciwnej stronie ciała w fazie podporu
- ▣ Odpowiednie zgięcie biodra
- ▣ Odpowiednie wyprost biodra po przeciwnej stronie ciała



4. Właściwa długość kroku

- ▣ Całkowite wyprostowanie kolana w wyniku wymachu
- ▣ Całkowity wyprost kolana po przeciwnej stronie ciała w fazie podporu
- ▣ Odpowiednie zgięcie biodra
- ▣ Odpowiednie wyprost biodra po przeciwnej stronie ciała
- ▣ Rotacja miednicy w płaszczyźnie poprzecznej

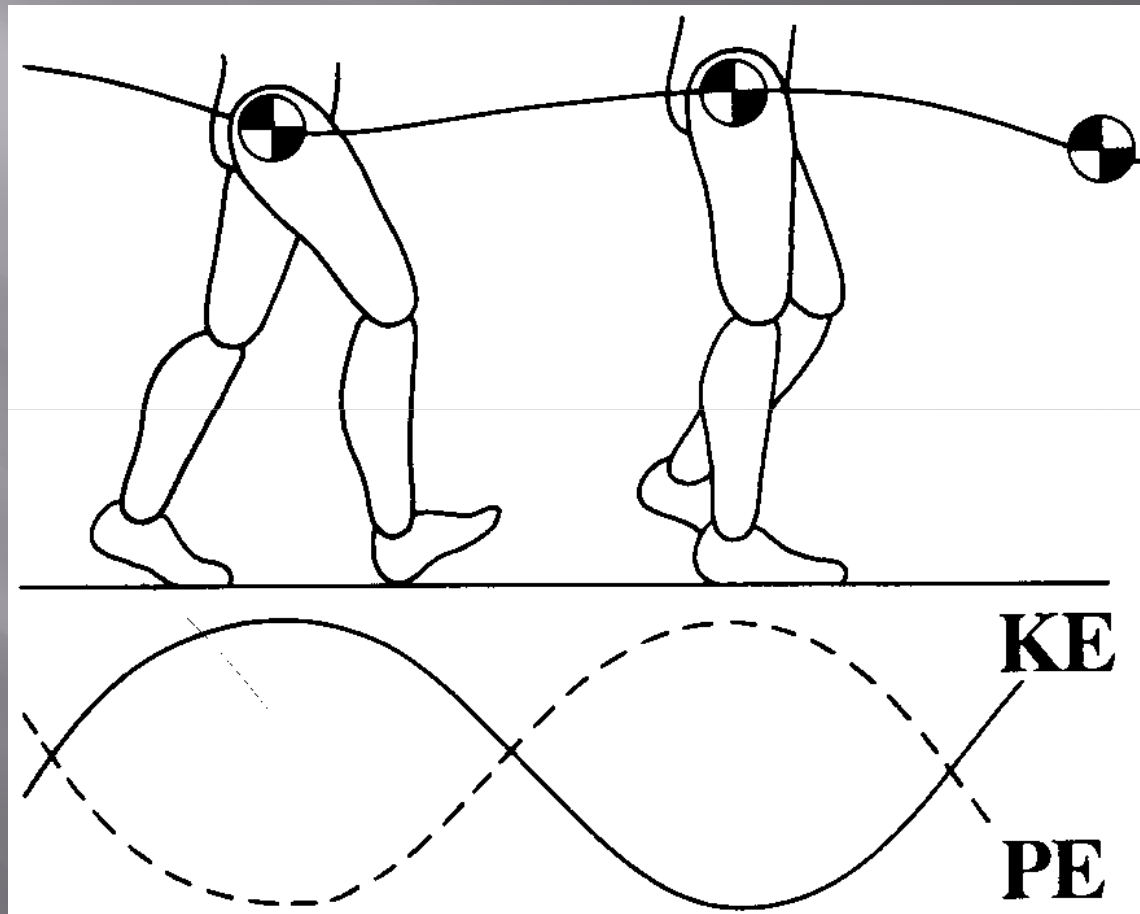


4. Właściwa długość kroku

- ▣ Całkowite wyprostowanie kolana w wyniku wymachu
- ▣ Całkowity wyprost kolana po przeciwnej stronie ciała w fazie podporu
- ▣ Odpowiednie zgięcie biodra
- ▣ Odpowiedni wyprost biodra po przeciwnej stronie ciała
- ▣ Rotacja miednicy w płaszczyźnie poprzecznej
- ▣ Konieczne spełnienie warunków 1. 2. 3.

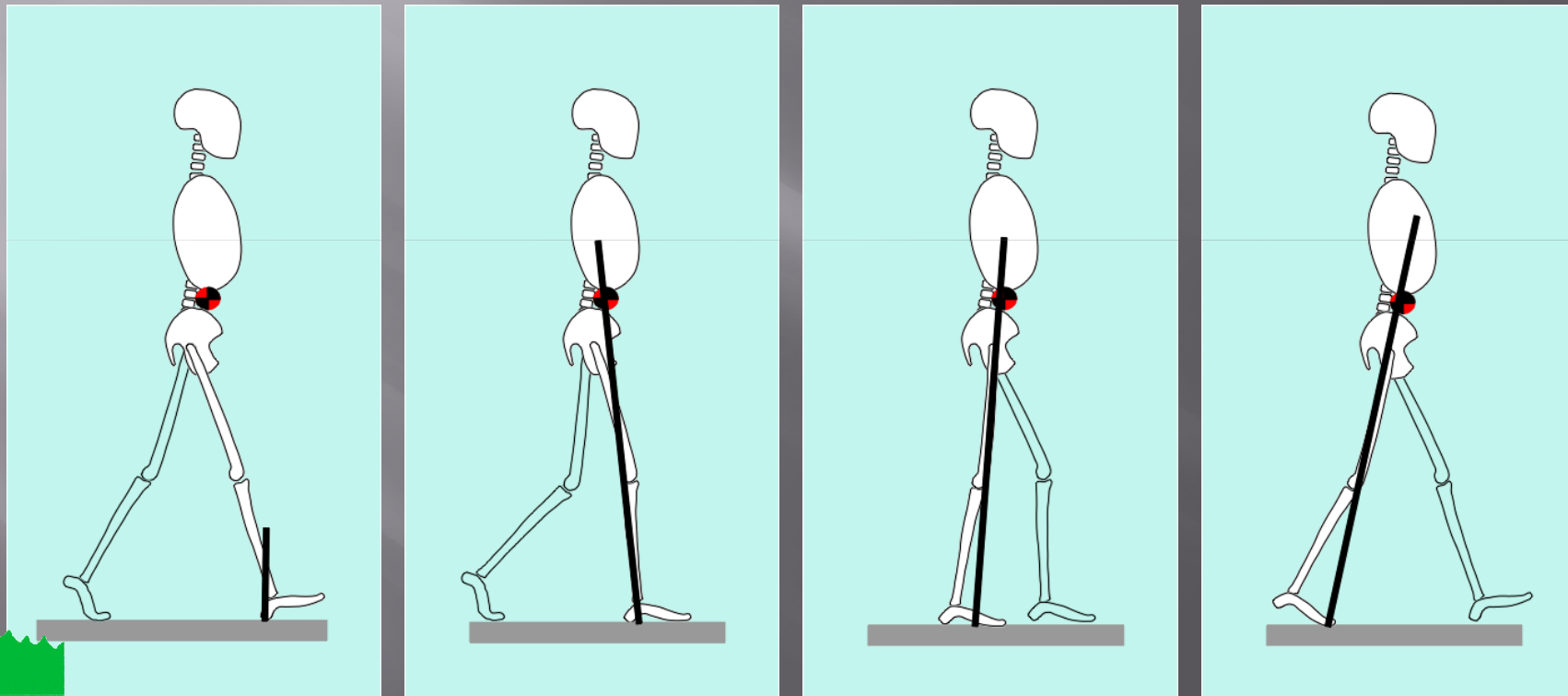


5. Zachowanie energii



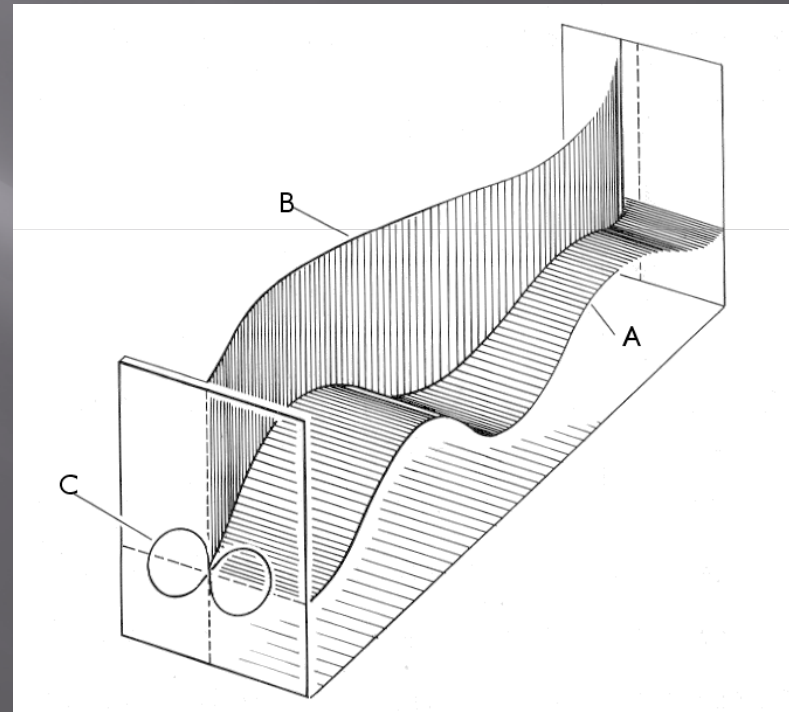
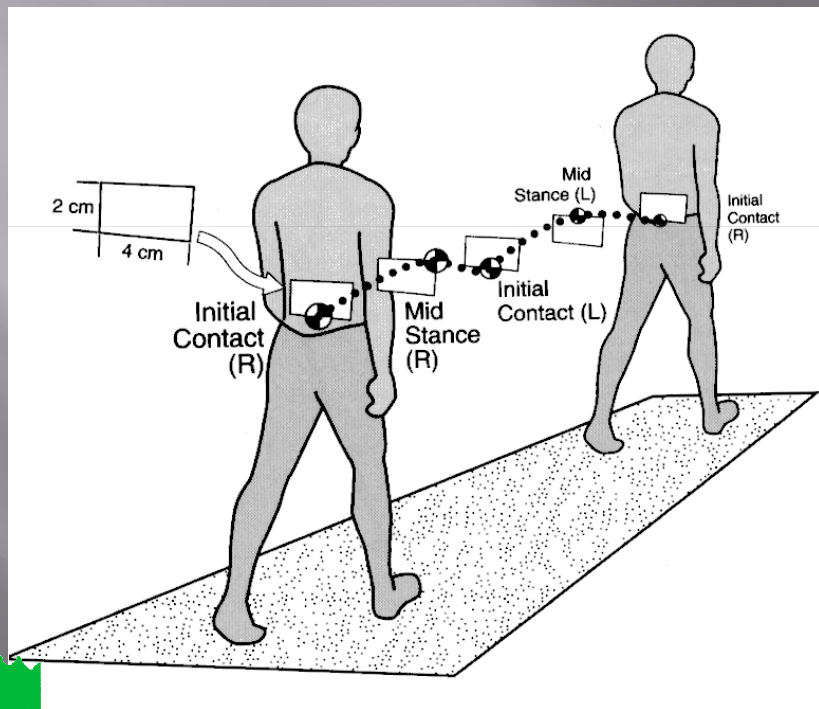
5. Zachowanie energii

- ▣ Jak najmniejsze obciążenie stawów



5. Zachowanie energii

- ▣ Jak najmniejsze obciążenie stawów
- ▣ Optymalizacja toru środka ciężkości



5. Zachowanie energii

Praca mięśni

- ▣ Przekazywanie energii między segmentami
mięśnie jako liny (więzy)
- ▣ Zachowanie energii w czasie
mięśnie jako sprężyny (wydłużenie – skurcz –
skrócenie)
- ▣ Koordynacja propulsji
mięsień jako motor (generacja mocy)



5. Zachowanie energii

- ...
- ...
- ...
- Absorpcja i amortyzacja drgań i zderzeń z podłożem

