

STRESZCZENIE

SZPOTAWOŚĆ STAWÓW KOLANOWYCH MŁODYCH KOBIET W OBRAZIE BIOMECHANICZNYCH PARAMETRÓW CHODU NORMALNEGO

Anna Fryzowicz

Szpotawość stawów kolanowych jest jednym z czynników ryzyka zapoczątkowania i rozwoju zmian zwyrodnieniowych przedziału przyśrodkowego stawu kolanowego. Za główny cel rozprawy przyjęto określenie współzależności między miarą zosiowania kończyn dolnych w płaszczyźnie czołowej (od normy do szpotawości) a wybranymi, reprezentatywnymi kinematycznymi i dynamicznymi parametrami chodu normalnego w grupie młodych kobiet. W pracy sformułowano: 11 celów szczegółowych, 9 hipotez badawczych oraz 3 założenia dotyczące metodyki postępowania badawczego.

Badaniom laboratoryjnym oraz ankietowym poddano 45 młodych kobiet (wiek: 17-32 lata). Zosiowanie kończyn dolnych w płaszczyźnie czołowej mierzono metodą fotometryczną, wyznaczając kąt utworzony przez osie topograficzne uda i goleni (kąt PKA) na fotografiach cyfrowych. Badanie chodu przeprowadzono w Laboratorium Biomechaniczno-Kinezyjologicznym Zakładu Biomechaniki AWF w Poznaniu. Zastosowano ujednolicony protokół badawczy. Do rejestracji charakterystyk kinematycznych i dynamicznych chodu wykorzystano trzy systemy pomiarowe: stereofotogrametryczny Motion Capture BTS Smart D zintegrowany z dwoma platformami tensometrycznymi AMTI oraz niezależną platformę pedobarograficzną Footscan (RSscan International). W eksperymencie zastosowano model Simple Davis składający się z 19 markerów rozmieszczonych na ciele badanych. Z zebranych danych do analizy i interpretacji wybrano:

- (1) parametry czasowo-przestrzenne chodu;
- (2) charakterystyki kątów w stawach: biodrowych, kolanowych, skokowo-goleniowych oraz położenia miednicy w cyklu chodu;
- (3) charakterystyki sił reakcji podłoża spod kończyn dolnych w fazie podporu;
- (4) charakterystyki zewnętrznego momentu siły przywodzącego staw kolanowy w fazie podporu;
- (5) charakterystyki rozkładu ciśnień pod stopami w fazie podporu.

Do ostatecznej analizy wzięto wyniki 40 badanych. W efekcie przeprowadzonych procedur statystycznych wykazano między innymi:

- (1) występowanie istotnych współzależności pomiędzy kątem PKA a: kątem zgięcia w stawie kolanowym w pierwszym kontakcie stopy z podłożem (korelacja dodatnia), maksymalnym kątem przywiedzenia w stawie biodrowym w fazie podporu (korelacja ujemna), maksymalnym kątem odwiedzenia w stawie biodrowym w fazie wymachu (korelacja dodatnia), maksymalnym ciśnieniem pod obszarem przyśrodkowym części podeszwowej pięty (korelacja ujemna), czasem kontaktu z podłożem części podeszwowej dużego palca stopy (korelacja ujemna), dolegliwościami stawu kolanowego (korelacja dodatnia);
- (2) brak występowania istotnych współzależności pomiędzy kątem PKA a: parametrami czasowo-przestrzennymi chodu, zakresem ruchu w stawach kończyn dolnych oraz miednicy w cyklu chodu, maksymalnym odchyleniem osi kolana w kierunku szpotawości w fazie podporu, charakterystykami zewnętrznego momentu przywodzącego staw kolanowy;
- (3) występowanie znamienych współzależności pomiędzy charakterystykami zewnętrznego momentu przywodzącego staw kolanowy a kątem progresji stopy (korelacje ujemne).

Podsumowując wyniki sformułowano 9 wniosków, odnoszących się do przyjętych hipotez. Ponadto zaproponowano postępowanie profilaktyczne dla osób młodych ze szpotawością stawów kolanowych, wskazano zalety wykorzystania systemów do trójwymiarowej analizy ruchu przy podejmowaniu decyzji o leczeniu operacyjnym kolan szpotawych oraz wyznaczono dalsze kierunki badań.

Poznań, 31 marca 2017r.