

# ODLEGŁE WYNIKI STOSOWANIA ŚRUB INTERFERENCYJNYCH Z MATERIAŁÓW KOMPOZYTOWYCH

P. ŚWIĄDER, J. ŚWIATKOWSKI, W.M. KUŚ

KATEDRA I KLINIKA ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII NARZĄDU RUCHU AKADEMII MEDYCZNEJ W WARSZAWIE  
DEPARTMENT OF ORTHOPAEDICS, MEDICAL UNIVERSITY, WARSAW

W Klinice Ortopedycznej Akademii Medycznej w Warszawie do mocowania przeszczepu podczas rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego stawu kolanowego stosowano różnego rodzaju śruby interferencyjne. Używano śruby niewchłaniające, metalowe oraz absorbowalne. Wśród wchłaniających materiałów mocujących wyróżnić należy śruby węglowe oraz wykonane z tworzywa sztucznego.

W pracy przedstawiono odległe wyniki (co najmniej dwuletnie) po rekonstrukcji więzadła krzyżowego przedniego z użyciem wolnego przeszczepu z 1/3 środkowej więzadła rzepki, gdzie stosowano różnego rodzaju śruby interferencyjne.

Porównano wyniki leczenia operacyjnego w zależności od materiału, z którego wykonano element stabilizujący przeszczep. Wyniki leczenia przy zastosowaniu różnych śrub nie różniły się zasadniczo między sobą. Natomiast biorąc pod uwagę inny element zwrócono uwagę na następstwa ich użycia oraz względy ekonomiczne.

Stosowanie śrub metalowych niosło za sobą kolejną operację: usunięcie ciała obcego.

Zastosowanie śrub wchłaniających nie wymagało kolejnych zabiegów. Jednak biorąc pod uwagę cenę poszczególnych materiałów śruba węglowa ma znaczną przewagę nad śrubą wykonaną z tworzywa sztucznego. Poza tym jest ona wykonywana w Polsce.



## OCENA PARAMETRÓW KINEMATYCZNYCH CHODU I EFEKTÓW FIZJOTERAPEUTYCZNYCH U PACJENTA PO ZESPOLENIU WŁÓKNAMI WĘGLOWYMI PRZERWANEGO ŚCIĘGNA ACHILLESA - NA PODSTAWIE TRÓJWYMIAROWEJ ANALIZY RUCHU

WIESŁAW CHWAŁA, TADEUSZ RUCHLEWICZ, EMIL STASZKÓW,  
ROBERT WALASZEK

Badania obejmowały trójwymiarową analizę u pacjenta po zerwaniu i zespoleniu włóknami węglowymi ścięgna Achillesa, za pomocą systemu Vicon. Badania przeprowadzono dwukrotnie, w kilka dni po zdjęciu opatrunku gipsowego i po okresie intensywnej rehabilitacji. Ocenie poddano wartości zmian kątowych głównych stawów kończyn dolnych oraz zmiany długości wybranych mięśni obsługujących staw skokowy w funkcji znormalizowanego cyklu chodu.

Wyniki badań przedstawiono na tle parametrów charakteryzujących chód fizjologiczny zdrowych osób. Zaobserwowano istotne dysfunkcje układu ruchu w okresie bezpośrednio po zdjęciu opatrunku gipsowego, oraz wyraźną poprawę lokomocji po okresie intensywnej rehabilitacji. Może to świadczyć o dobrej jakości zespolenia ścięgna przy pomocy materiału węglowego, stwarzającego korzystne warunki mechanicznej współpracy układu triceps surae ze ścięgnem Achillesa i szybką poprawę lokomocji.

**Słowa kluczowe:** ścięgno Achillesa, trójwymiarowa analiza ruchu, włókna węglowe.

## ANALYSIS OF KINEMATIC PARAMETERS OF LOCOMOTION AND PHYSIOTHERAPIC EFFECTS IN SUBJECT AFTER RUPTURE AND RECONSTRUCTION OF ACHILLES TENDON BY MEANS OF CARBON FIBRES - BASED ON 3D-MOTION ANALYSIS

WIESŁAW CHWAŁA, TADEUSZ RUCHLEWICZ, EMIL STASZKÓW,  
ROBERT WALASZEK

The three - dimensional analysis was carried out in a patient with ruptured and reconstructed Achilles tendon by means of carbon fibres, using Vicon system. Examinations were performed two times: at first directly after removing plaster dressing and later after a period of intensive physiotherapy. Angular changes of main lower limbs joints were analysed as well as changes of length of selected ankle joint muscles. All this was normalised per gait cycle and showed at the background of physiological gait parameters in healthy people.

Significant dysfunction of musculoskeletal system was observed in a period directly after removing a plaster dressing and more better locomotion after an intensive physiotherapy period. It could testify about a quality of tendon reconstruction by means of carbon fibres, what was advantageous for mechanical co - operation between triceps surae muscle and Achilles tendon and for quick improvement of subjects locomotion.

**Keywords:** Achilles tendon, three - dimensional motion analysis, carbon fibres

