

Streszczenie rozprawy doktorskiej

mgr inż. Maciej Dłuski

"Mechanika skrzywienia kręgosłupa w następstwie asymetrii kości miednicy"

Słowa kluczowe: skolioza, asymetryczna miednica, deformacja kręgosłupa, metoda elementów skończonych

Na przestrzeni ostatniej dekady, badania nad przyczyną skoliozy, znanej również jako "skolioza idiopatyczna" uległy znacznej intensyfikacji. Poszukiwania czynnika powodującego tę anomalię kręgosłupa doprowadziły do powstania wielu odmiennych teorii.

Celem pracy była próba ustalenia, czy nieprawidłowe ułożenie kości miednicy może powodować skoliozę i ma wpływ na jej kształt.

Wieloaspektowe badania przeprowadzone na dużej grupie ochotników, a także symulacje komputerowe na modelach cyfrowych za pomocą metody elementów skończonych pozwoliły na potwierdzenie faktu, że "wrodzona, asymetryczna korelacja kości miednicy może być inicjującą przyczyną skrzywienia bocznego kręgosłupa", co było główną tezą rozprawy.

Summary of doctoral dissertation

Maciej Dłuski M.Sc. Eng.

"Mechanics of lateral curvature of the spine in the context of asymmetric pelvic bones"

Keywords: scoliosis, asymmetrical pelvis, spine deformation, finite element method

In the span of the last decade, research on the cause of scoliosis, also known as "idiopathic scoliosis" has intensified significantly. The ongoing search for the factor responsible for this spinal abnormality, has produced a number of theories.

The aim of the study was an attempt to determine whether the wrong position of the pelvic bones may cause scoliosis and has an impact on its shape.

Multifaceted studies conducted on a large group of volunteers as well as computer simulations of digital models using the finite element method made it possible to confirm the fact that "congenital asymmetric correlation of the pelvic bones can be the initiating cause in the lateral curvature of the spine" which was the main thesis of dissertation.