

TRUDNOŚCI W OCENIE BADAŃ TOMOGRAFII KOMPUTEROWEJ (TK) PO ZAŁOŻENIU APARATU ILIZAROWA

EWA PACHOLEC, JAN ŚWIĄTKOWSKI, EWA JARKIEWICZ-KOCHMAN, SŁAWOMIR ŻAREK, JAROSŁAW MACIAS, MAREK GOŁĘBIOWSKI

IAkademia Medyczna w Warszawie
I ZAKŁAD RADIOLOGII KLINICZNEJ,
KATEDRA I KLINIKA ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII NARZĄDU RUCHU

Streszczenie

W leczeniu schorzeń narządu ruchu stosuje się coraz częściej stabilizację zewnętrzną w tym metodę Ilizarowa

Metoda Ilizarowa znalazła szerokie zastosowanie w ortopedii. Stosuje się ją w wydłużeniach kończyn, przy skomplikowanych wrodzonych wadach narządu ruchu, w leczeniu złamań i powikłań zrostu kostnego. Wielokrotnie powtarzane badanie rentgenowskie jest konieczne dla oceny przebiegu leczenia. Istotną przeszkodę w tej obserwacji stanowią metalowe elementy stabilizatora uniemożliwiające dokładny wgląd w strukturę kości. Zewnętrzny stabilizator Ilizarowa składa się z różnej średnicy pierścieni mocowanych do kości za pomocą drutów Kirschnera, a następnie połączonych nagwintowanymi prętami, uzupełnionymi w razie konieczności zawiasami.

W większości przypadków dwupłaszczyznowe zdjęcia RTG wystarczają do oceny przebiegu leczenia. Jednak w wątpliwych przypadkach, zwłaszcza gdy mamy do czynienia z zaburzeniem zrostu złamanej kości musimy posilkować się innymi metodami techniki obrazowej.

W Klinice i Katedrze Ortopedii AM badaniem z wyboru w takich przypadkach jest Tomografia Komputerowa (TK). Pozwala ona na dokładniejszą prezentację blizny kostnej jednak na ocenę niekorzystnie wpływają elementy metalowe aparatu, szczególnie pierścienie

W klinice i Katedrze Ortopedii AM w przeciągu ostatnich trzech lat wykonano 42 badań TK celem określenia postępu zrostu kostnego.

Diagnostyczny wynik uzyskano w 35 Przypadkach, w 7 przypadkach był on wątpliwy z uwagi na bardzo liczne artefakty metalowe.

[Inżynieria Biomateriałów, 47-53,(2005),68]

PATIENTS WITH ILIZAROW APPARATUS - PROBLEMS IN THE COMPUTED TOMOGRAPHY IMAGES INTERPRETATION

EWA PACHOLEC, JAN ŚWIĄTKOWSKI, EWA JARKIEWICZ-KOCHMAN, SŁAWOMIR ŻAREK, JAROSŁAW MACIAS, MAREK GOŁĘBIOWSKI

MEDICAL UNIVERSITY OF WARSAW,
THE 1ST DEPARTMENT OF CLINICAL RADIOLOGY,
DEPARTMENT OF ORTHOPAEDICS AND TRAUMATOLOGY OF LOCOMOTOR SYSTEM

Abstract

External stabilization with Ilizarow apparatus is a widely used method in modern orthopedics. It is indicated in limbs elongation, treatment of complicated congenital limbs malformation as well as in the management of fractures and synostosis complications. Multiple X-ray examinations are essential for proper monitoring of the treatment. However metal build elements of the device make the appropriate assessment of bone structure very difficult.

External stabilizer consists of steel rings of different diameter fastened to the bone by Kirschner's wires and connected to each other by iron rods and hinges. In most cases biplane X-ray examination is sufficient for the monitoring of the treatment. In questionable cases e.g. in patients presenting with disturbances in the union of the fractured bone additional imaging modalities are required for the correct evaluation.

In the Department of Orthopaedics and Traumatology computed tomography (CT) is a method of choice in such cases. CT imaging allows accurate assessment of the bone scar, however the exact evaluation is substantially hampered by steel elements especially the rings of the Ilizarow apparatus.

In last three years in our Department we conducted 42 CT scans to evaluate the union of the fractured bones.

Images of good quality, allowing the proper diagnosis were obtained in 35 cases.

In 7 cases the result was questionable due to extensive artifacts.

[Engineering of Biomaterials, 47-53,(2005),68]