

STRESZCZENIE

WSTĘP

Skolioza idiopatyczna jest jednym z najtrudniejszych problemów współczesnej ortopedii i fizjoterapii, a jej nieznaną etiologią uniemożliwia podjęcie skutecznego leczenia o charakterze przyczynowym. Częstość występowania młodzieńczej skoliozy idiopatycznej to 2-3 % ogólnej populacji, a ryzyko jej progresji zależy od wartości kątowej i wieku w chwili wykrycia skrzywienia.

Tendencja do progresji skolioz oraz zawodność wielu sposobów leczenia zachowawczego spowodowały, że zaczęto poszukiwać nowych i skuteczniejszych metod, które nie tylko zatrzymałyby pogłębianie się deformacji, ale także spowodowałyby jej korekcję.

Metoda FED jest stosunkowo młodym, lecz dobrze prognozującym sposobem stosowanym do leczenia zachowawczego skolioz idiopatycznych. Jej działanie opiera się na teorii wzrostu, rozwoju, wzajemnym oddziaływaniu oraz właściwościach chrząstki nasadowej i neurocentralnej. Leczenie metodą modyfikuje strukturę chrząstki odtwarzając prawidłowy mechanizm. Do zasadniczych elementów składowych metody FED należą: badanie pacjenta i analiza zdjęcia RTG, przygotowanie fizyczne pacjenta (elektrostymulacja oraz termoterapia), terapia w urządzeniu FED, które pozwala siłom korekcyjnym oddziaływać na poziomie skrzywienia skoliotycznego oraz kinezyterapia analityczna.

CEL PRACY

Celem pracy była ocena skuteczności leczenia skolioz idiopatycznych metodą FED w odniesieniu do terapii metodą FITS w 3 tygodniowej obserwacji dziewcząt w wieku 11-15 lat. Postawione zostały następujące **pytania badawcze**:

1. Która z zastosowanych metod leczenia (FED czy FITS) ma większy wpływ na poprawę parametrów trójwymiarowej analizy postawy?
2. Która z zastosowanych metod (FED czy FITS) ma większy wpływ na zmniejszenie rotacji tułowia zarówno łuku pierwotnego i wtórnego.

Hipotezy badawcze:

1. Obie zastosowane metody mają podobny wpływ na poprawę badanych parametrów postawy, jednak metoda FED jest bardziej skuteczna.
2. Obie zastosowane metody powodują zmniejszenie rotacji tułowia na wysokości łuku pierwotnego, lecz stosując metodę FITS korekcję tę uzyskujemy kosztem pogorszenia tej rotacji w łuku wtórnym.

MATERIAŁ i METODYKA

Badania przeprowadzono w Ośrodku Ortopedyczno – Rehabilitacyjnym dla dzieci i młodzieży w Chylicach Mazowieckiego Centrum Rehabilitacji „STOCER” w Konstancinie – Jeziornie. Po przeanalizowaniu zdjęć RTG oraz uwzględnieniu kryteriów włączenia i wyłączenia do badań zostało losowo zakwalifikowanych 60 dziewcząt w wieku od 11 do 15 lat, średnia $13,58 \pm 1,33$ lat z rozpoznaną dwułukową skoliozą idiopatyczną II° według klasyfikacji Grucy, o typie I i II wg podziału King’a-Moe. Pacjentki dodatkowo zaopatrzone były w gorset ortopedyczny typu Boston. Zgodnie z randomizacją dziewczęta zostały podzielone na dwie grupy. Każda z nich była poddana 3 tygodniowej terapii wg założeń metody FED (grupa badana) i FITS (grupa kontrolna). U wszystkich pacjentek została zastosowana nauka autokorekcji deformacji przed lustrem oraz poizometryczna relaksacja przykurczonych mięśni (PIR). Na początku i na końcu turnusu wykonane zostało badanie fizjoterapeutyczne, badanie pionem, skoliometrem Bunnella i badanie komputerowe postawy systemem Zebris CMS10.

WYNIKI

W przeprowadzonych badaniach nie wykazano istotnych różnic między grupami w zakresie wieku, typu skoliozy jak również pod względem poszczególnych wskaźników analizy zdjęcia RTG. Po 3 tygodniowej terapii zarówno w grupie badanej jak i kontrolnej wykazano znamienne poprawę wszystkich parametrów badania pionem jak i skoliometrem. W badaniu komputerowym stwierdzono brak istotnych różnic po terapii w obu grupach w badaniu płaszczyzny strzałkowej. Biorąc pod uwagę normy analiza wykazała, że osoby leczone metodą FED częściej po terapii charakteryzowały się prawidłową kifozą piersiową niż przed terapią.

W porównaniu obu metod uzyskano istotną poprawę: parametrów badania łuku pierwotnego - odległość szczytu od pionu (OSP) i rotację tułowia (ATR P), globalnej rotacji tułowia (SDR) oraz współczynnika deformacji skoliozy (SD) na korzyść metody FED.

WNIOSKI

1. Zarówno metoda FED jak i FITS mają istotny wpływ na poprawę większości parametrów trójwymiarowej analizy postawy, jednak w porównaniu obu sposobów leczenia wnioskować można, że terapia metodą FED jest bardziej skuteczna.
2. Obie zastosowane metody mają podobny wpływ na poprawę rotacji tułowia zarówno w łuku pierwotnym jak i wtórnym, jednak po ich zsumowaniu (parametr SDR), statystycznie większą skuteczność wykazuje metoda FED.

ABSTRACT

INTRODUCTION

Idiopathic scoliosis is one of the most difficult problems of the contemporary orthopaedics and physiotherapy, and its unknown aetiology hinders initiation of effective causative therapy. Frequency of juvenile idiopathic scoliosis is at a level of 2%–3% of the total population, and a risk of its progression depends on the angle value and on patient's age at a moment of diagnosis.

A tendency for scoliosis progression and failure of many conservative treatment methods stimulated a search for new and more effective methods which will not only stop a progress of the deformation, but actually correct it.

The FED method is a relatively new, yet promising method used for conservative treatment of idiopathic scoliosis. Its effect is based on a theory of growth, development, mutual interactions, and properties of the epiphyseal plate and neurocentral cartilage. Treatment with this method modifies the cartilage structure restoring the normal mechanism. Main components of the FED method include: examination of a patient and an analysis of an X-ray image, physical preparation of the patient (electro-stimulation and thermal therapy), therapy in FED equipment with corrective forces acting at the scoliosis level, and analytical kinesitherapy

STUDY OBJECTIVE

The aim of this study was to evaluate the effectiveness of treatment of idiopathic scoliosis using the FED method versus treatment with the FITS method, during 3 weeks of observations of 11–15-years-old girls. The following **research questions** were formulated:

1. Which of the treatment methods used (FED or FITS) results in a stronger improvement in parameters of the three-dimensional posture analysis?
2. Which of the treatment methods used (FED or FITS) results in a greater reduction in trunk rotation, both of the primary and of the secondary curve.

Test hypotheses:

1. Both methods used have a similar influence on improvement in the studied posture parameters; however, the FED method is more effective.
2. Both methods used result in reduction in trunk rotation at the primary curve level; however, with FITS method this correction is achieved at a cost of increased rotation in the secondary curve.

MATERIAL AND METHODS

Tests were conducted at The Orthopaedic-Rehabilitation Centre for children and youth in Chylce of Mazowieckie Rehabilitation Centre "STOCER" in Konstancin-Jeziorna. After analysing X-ray scans and considering inclusion and exclusion criteria, 60 girls of 11 to 15 years of age, mean age of 13.58 ± 1.33 years, diagnosed with two-curve idiopathic scoliosis, 2nd grade according to Gruca's classification, King-Moe type I and II, were randomly qualified for the study. Patients were additionally provided with a Boston-type brace. The girls were randomly divided into two groups. Each group underwent a 3-week therapy according to the FED (studied group) or the FITS (control group) method. All patients were taught a method for self-correction of the deformation in front of a mirror and post-isometric relaxation (PIR) of contracted muscles. Patients underwent physiotherapeutic examination, a plumb line test, examination with the Bunnell scoliometer and a computer evaluation of body posture with the Zebris CMS10 system, at the beginning and at the end of the course.

RESULTS

In the conducted studies, no significant differences were shown between the groups in terms of their age, type of scoliosis and individual parameters of the X-ray scan analysis. After 3 weeks of the therapy, a significant improvement was found in both groups for all parameters examined with the plumb and the scoliometer. In the computer evaluation, no significant differences were found after the therapy in both groups in the sagittal plane examination. Taking into account the standards, the analysis shown that patients treated with the FED method were more frequently characterised by normal chest kyphosis after the therapy than before the therapy.

In comparison of both methods, a significant improvement was achieved for: examined parameters of the primary curve - peak vertical displacement (OSP) and trunk rotation (ATR P), total trunk rotation (SDR), and the scoliosis deformation (SD), more pronounced for the FED method.

CONCLUSIONS

1. Both FED and FITS methods significantly influence improvement in majority of parameters of the three-dimensional posture analysis; however, when both treatment methods are compared, it can be concluded that the therapy by the FED method is more effective.
2. Both methods similarly improve trunk rotation in the primary and the secondary curve; however, when they are summed (SDR parameter), the FED method is statistically more effective.