INDEX COPERNICUS 52,67

PRAKTYCZNA fizjoterapia & rehabilitacja

CZERWIEC 2016 NR 73 ISSN: 2081-187X

CZASOPISMO DOSTĘPNE W PRENUMERACIE

NR 1 W KRAJU

NOWOCZESNE METODY FIZJOTERAPII

Efektywność metody FED – fakty i mity

Delos Postural Proprioceptive System – nowy wymiar oceny i treningu propriocepcji

Z PRAKTYKI GABINETU

Zespolenia śródszpikowe – postępowanie fizjoterapeutyczne po usunięciu zespolenia na przykładzie złamania trójkostkowego goleni

Profilaktyka i postępowanie przeciwobrzękowe

Techniki mięśniowo-powięziowe używane w pracy na stawie skroniowo-żuchwowym

TEMAT MIESIĄCA:

POWIĘŹ, SOMATYKA, PROPRIOCEPCJA ORAZ DOSKONALENIE PRECYZJI RUCHU

Jesteśmy już na Facebooku! Dołącz do nas!

9 772081 187000 06 461573

Partner wydania

Mobiflex® Neo Care®
Suplement diety
PRACUJĄ NAD FORMĄ TWOICH STAWÓW

WPROWADZENIE DO METODY FED

mgr Agnieszka Książek-Czekaj & dr n. med. Marek Wiecheć

Określenie „skolioza" jest pojęciem ogólnym. Pochodzi z języka greckiego i oznacza krzywą charakteryzującą jedno lub więcej patologicznych skrzywień kręgosłupa powstałych głównie w okresie wzrostu człowieka. Etiologia skolioz idiopatycznych nie jest znana. Prawdopodobnych przyczyn wywołujących patologiczne skrzywienia kręgosłupa jest wiele. U dzieci w okresie wzrostu deformacje kręgosłupa mogą się pogłębiać i prowadzić do wielu ciężkich zaburzeń. Proces leczenia skolioz jest trudny i skomplikowany, o czym świadczy różnorodność metod podejmujących leczenie tego schorzenia. Metoda FED (ang. *fixation, elongation, derotation*) to nowatorska propozycja terapii skoliozy.

Twórcą metody FED jest profesor Santos Sastre Fernandez. Opracował ją w wyniku długoletnich prac naukowo-badawczych. Jest obecna w Polsce od 2010 r. w postaci pierwszego sprowadzonego i zaprezentowanego urządzenia FED, wcześniej poprzez kilka edycji kursów metody FED. Obecnie metoda jest obecna w ponad 20 ośrodkach rehabilitacyjnych, corocznej konferencji metody FED oraz warsztatach. W ostatnim czasie coraz więcej zainteresowania skupia się wokół systemu FED (trójwymiarowe ustabilizowanie kręgosłupa przy jednoczesnym jego wydłużeniu i derotacji). Autor metody wyróżnia trzy główne fazy stosowane podczas terapii:

- elongację,
- utrwalenie,
- derotację.

W procesie oddziaływania fizjoterapeutycznego etapy te występują kolejno po sobie, wpływając na organizm poprzez zsumowanie potencjału terapeutycznego. Metoda FED opierająca się na teorii wzrostu rozwoju, wzajemnego oddziaływania oraz właściwościach chrząstki nasadowej (brzeżnej/epifitycznej) i neurocentralnej występujących w trzonach kręgów, potwierdzonej wieloma pracami badawczymi i doświadczeniami, nie tyko wpływa na

struktury powięziowo-mięśniowe, ale również modyfikuje strukturę chrząstki, dzięki czemu jest możliwe prawidłowe odtworzenie mechanizmu wzrostu kręgu. Ten sposób leczenia skolioz u dzieci odpowiednio wcześnie zastosowany koryguje kręgosłup dotknięty postępującym skrzywieniem i pozwala ograniczyć konieczność stosowania interwencji chirurgicznych [3, 5, 6].

Sposób leczenia zaproponowany przez Sastre'a jest oparty na zastosowaniu kinezyterapii instrumentalnej, aplikowanej za pomocą specjalnie opracowanego urządzenia FED, które pozwala siłom korekcyjnym oddziaływać na poziomie skrzywienia, w połączeniu z procedurami kinezyterapeutycznymi, fizykoterapeutycznymi, dokładną diagnostyką, kwalifikacją i okresową oceną wyników usprawniania.

Integralnymi częściami terapii są:

- specjalistyczne badanie i diagnoza,
- kwalifikacja, klasyfikacja oraz określenie procedur terapeutycznych charakterystycznych dla każdego przypadku i typu skrzywienia (klasyfikacja wg Kinga-Moe),
- przygotowanie fizykalne – ciepło, elektrostymulacja, trakcja,
- terapia za pomocą urządzenia FED za szczególnym uwzględnieniem aktywnej autokorekcji i propriocepcji,
- kinezyterapia analityczna – specjalnie dobrane procedury i zestawy ćwiczeń terapeutycznych mające zastosowanie w przypadku określonego rodzaju skrzywienia sklasyfikowanego wg Kinga-Moe. Kinezyterapia analityczna stosowana jest jako komplementarna część terapii FED,
- metody uzupełniające – np. kinezyterapia (ang. *proprioceptive neuromuscular facilitation* – PNF), *kinesiology taping*, pływanie,
- gorsetowanie – w niektórych przypadkach jako uzupełnienie terapii stosuje się zaopatrzenie gorsetem typu Cheneau,
- okresowa kontrola i ocena wyników usprawniania.

BADANIE PACJENTA

Oryginalna karta badania pacjenta, który ma zostać poddany terapii wg metody FED, w ośrodku autorów została zmodyfikowana w stosunku do hiszpańskiego wzoru w taki sposób, że zachowała wszystkie zagadnienia pierwowzoru, zostały dodane natomiast punkty dotyczące dodatkowych badań i testów funkcjonalnych.

Cała karta podzielona jest na trzy podstawowe grupy parametrów oceny osoby badanej: dane pacjenta, wyniki badania podmiotowego (wywiadu), wyniki badania przedmiotowego wraz z testami funkcjonalnymi oraz oceną badań obrazowych.

1. Dane pacjenta – w ich skład wchodzi imię i nazwisko, data urodzenia, płeć, grupa krwi, adres miejsca zamieszkania oraz numer telefonu kontaktowego do pacjenta lub w przypadku nieletniego pacjenta – do prawnego opiekuna.
2. Badanie podmiotowe (wywiad). Cały wywiad składa się z logicznie wynikających z siebie grup pytań:
   - rozpoczyna się od ewentualnej genetycznej linii pochodzenia skrzywienia, dlatego w wywiadzie pyta się o występowanie skrzywień kręgosłupa/ /skolioz w rodzinie;
   - druga część to pytania odnoszące się do przebiegu ciąży – czy występowały w jej trakcie jakieś komplikacje, choroby, czy przyjmowane były jakieś leki. Wszystkie te informacje mogą dotyczyć przyczyny powstania skrzywienia;
   - zadaje się również pytania dotyczące samego porodu oraz okresu bezpośrednio po porodzie i ogólnego rozwoju dziecka;
   - kolejnym etapem są pytania o stan obecny – głównie dojrzałości płciowej, która bezpośrednio przekłada się na możliwość prognozowania ewentualnej progresji skrzywienia;
   - dalej zadaje się pytania dotyczące sprawności intelektualnej i fizycznej badanego pacjenta oraz ogólnie pojętych dolegliwości bólowych (mogą one kierunkować zainteresowanie fizjoterapeuty, np. na bóle wzrostowe występujące w okresie szybkiego rozwoju fizycznego), pomiaru dokonuje się dzięki zastosowaniu subiektywnej skali bólu (ang. *visual analogue scale* – VAS).
3. Badania przedmiotowe (fizyczne) oraz badanie funkcjonalne rozpoczyna się od określenia wagi i wzrostu oraz badania *ad oculos* pacjenta z przodu, boku i tyłu. W tej części warto się również skupić na ewentualnie występujących zaburzeniach czucia, asymetriach (wysokości ustawienia łopatek, talerzy biodrowych i innych) oraz wysokości wału lędźwiowego i garbu piersiowego – świadczących pośrednio o wielkości rotacji (zdj. 1) w danych obszarze kręgosłupa. Badaniem objęte są również: odchylenia od pionu [pomiar z zastosowaniem pionu rzuconego z guzowatości potylicznej; warto pamiętać o dokładnej analizie (w cm) odchyleń od prawidłowego przebiegu pionu w obrębie kąta dolnego łopatki, szpary pośladkowej, kostki przyśrodkowej (zdj. 2)], różnice w pomiarach długości kończyn górnych/kończyn dolnych, stosowania ortez, protez, występowania wady zgryzu i ewentualnego stosowania aparatów ortodontycznych, problemów w obrębie stawów skroniowo-żuchwowych, wady wzroku, wady słuchu.

Na tym etapie wykonywane są testy funkcjonalne:

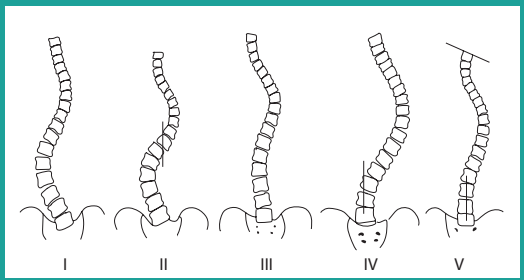
- test Piedallu, test Derbolowskiego (zdj. 3–4),
- normy długości dla poszczególnych mięśni: m. gruszkowaty, m. naprężacz powięzi szerokiej, m. biodrowo-lędźwiowy, m. prosty uda, mm. kulszowo-goleniowe, m. trójgłowy łydki, m. dwugłowy uda, mm. przywodziciele stawu biodrowego, mm. czworoboczne lędźwi, m. piersiowy, m. mostkowo-sutkowo-obojczykowy,

- test Adamsa,
- objaw Schobera badający giętkość w odcinku lędźwiowym (odznacza się odległość 10 cm na skórze pacjenta, rozpoczynając od wyrostka kolczystego kręgu L5 w górę, a następnie po wykonaniu skłonu w przód sprawdza się, o ile zmieniła się wartość długości badanego odcinka) oraz piersiowym (różnica odległości pomiędzy wyrostkiem kolczystym kręgu Th-1 i Th-12 w staniu i skłonie) kręgosłupa,
- obwód klatki piersiowej mierzonej pod pachami.

4. Kolejny etap badania pacjenta ze skoliozą to analiza zdjęcia rentgenograficznego (RTG). Zdjęcie potrzebne do oceny pacjenta ze skoliozą musi być dobrze technicznie wykonanym zdjęciem skalometrycznym umożliwiającym ocenę całego kręgosłupa, powinno obejmować pacjenta od ok. 1/3 bliższej kości udowych z uwidocznieniem krętarzy, główek kości udowych, panewek stawów biodrowych, kości krzyżowej, umożliwiającym ocenę statyki miednicy oraz ustawienia obojczyków i stawów ramienno-łopatkowych. Powinno zostać wykonane w dwóch pozycjach A-P i bocznie (zdj. 5 i 6).

Ocenie podlegają następujące wartości:
- kąt Cobba – najczęściej używana metoda oceny wielkości kąta skrzywienia. Polega na wyznaczeniu kręgów ograniczających skrzywienie z góry i z dołu. Następnie rysuje się linie styczne kolejno do górnej powierzchni trzonu kręgowego u góry skrzywienia i dolnej krawędzi tronu w dole skrzywienia. Ostatnim elementem pozostaje wyznaczenie kąta pomiędzy dwoma przeprowadzonymi liniami (zdj. 7);
- wartość kąta rotacji wg Raimondiego (z zastosowaniem specjalnej linijki Raimondiego) – pierwszym elementem pomiaru jest wyznaczenie kręgu najbardziej zrotowanego. W normalnie zbudowanym kręgosłupie nasady łuków kręgów położone są symetrycznie w równej odległości od bocznych krawędzi trzonu kręgowego. Niestety, w przypadku skoliozy stopień przesunięcia nasady łuku (a raczej jego cienia widocznego na zdjęciu RTG) pozwala wyznaczyć wartość stopnia rotacji kręgu. Mierzy się szerokość trzonu kręgowego w połowie jego wysokości, a następnie odległość nasady łuku kręgowego od bocznej krawędzi. Odczytanie wielkości kąta rotacji następuje poprzez wprowadzenie tych danych na linijce Raimondiego (zdj. 8A i 8B),
- wartość testu Rissera, który jest niezbędny do oceny wartości prognostycznej leczenia skoliozy – ocenie podlega stopień skostnienia grzebienia talerza biodrowego. Podawane wartości: 0 – brak rozpoczętego procesu kostnienia, 1 – 25%, 2 – 50%, 3 – 75%, 4 – skostnienie kompletne, 5 – zakończenie etapu kostnienia, które następuje wtedy, gdy dochodzi do zespolenia grzebienia biodrowego z kością biodrową.

Należy pamiętać, że w najnowszych zaleceniach dotyczących oceny skoliozy coraz istotniejszą rolę odgrywa wartość kąta rotacji Raimondiego. Poprzestawanie tylko na wykreśleniu i podaniu wartości kąta Cobba bez podania wielkości parametru dotyczącego rotacji jest oceną mocno zawężoną.



Rys. 1. Klasyfikacja skrzywienia według Kinga-Moe

Zdj. 1. Badanie przy pomocy skoliometru

Zdj. 2. Badanie rzutu pionu

Zdj. 3. Test Piedallu w pozycji siedzącej

Zdj. 4. Test Derbolowskiego

- Pomiar wysokości trzonów kręgów po obu jego stronach, szczególnie w przypadku kręgów klinowatych. Pomiar ten, wraz z informacją o stopniu zaawansowania wieku kostnego pacjenta oraz informacją, że trzon kręgu rośnie ok. 0,8 mm na rok, jest niezwykle istotny ze względu na możliwość prognozowania przebiegu choroby.
- Klasyfikacja skrzywienia wg Kinga-Moe (ryc. 1):
  – I pierwotne skrzywienie lędźwiowe,
  – II pierwotne skrzywienie piersiowe,
  – III skrzywienie piersiowe krótkie,
  – IV skrzywienie piersiowo-lędźwiowe długie,
  – V skrzywienie piersiowe podwójne z przedłużeniem na odcinek szyjny.

5. Badania dodatkowe/uzupełniające:
   - DIERS – metoda optycznego pomiaru powierzchni pleców wykorzystująca stereografię rastrową. Dzięki światłu optycznemu możliwe jest badanie zupełnie bezpieczne, bez obarczenia pacjenta skutkami ubocznymi. Badanie to można wykonać w każdym momencie terapii, dzięki temu można kontrolpwać postępy terapii;
   - spirometria – badanie czynnościowe płuc, dzięki któremu można ocenić parametry istotne w trakcie oddychania. Jest ono niezwykle ważne u pacjentów z dużą deformacją w obrębie odcinka piersiowego kręgosłupa i klatki piersiowej oraz tych zaopatrzonych w gorset Cheneau;
   - badanie podologiczne stóp – badanie wykonane na platformie tensometrycznej. Można dzięki niemu ocenić rozkład obciążenia na stopach, ocenić występowanie wady stopy – płaskostopie, stopa koślawa/płasko-koślawa i inne.

W przypadku ośrodka, w którym pracują autorzy system DIERS daje możliwość zintegrowanego, jednoczasowego i bezinwazyjnego pomiaru obejmującego stopy, miednicę i kręgosłup oraz możliwość bezpośredniej analizy zależności wynikających z układu ciała, np. koślawienie pięty, dociążanie jednej z kończyn a skośność/pozycja miednicy i ustawienie kręgosłupa na wyższych jego poziomach z dodatkową informacją o położeniu rzutu środka ciężkości, odchyleniu od pionu oraz 80 innych parametrów dotyczących szeroko rozumianej postawy ciała, wyznaczanych podczas każdorazowego badania DIERS average. Badanie funkcjonalne – bezinwazyjna ocena postawy i analiza kręgosłupa dzięki urządzeniu DIERS daje również możliwość porównania i odniesienia się do wyników uzyskanych w innych badaniach obrazowych, np. RTG oraz monitorowania w sposób bezpieczny dla pacjenta wyników usprawniania (zdj. 9).

6. Zalecenia dodatkowe wynikające z przeprowadzonego badania:
   - gorset typu Cheneau – obecnie wskazaniem do wprowadzenia w plan kompleksowej rehabilitacji dziecka ze skoliozą gorsetowania jest występowanie skrzywienia o kącie Cobba przekraczającym 20°. Koryguje on trójpłaszczyznowo skoliozę, jest indywidualnie dobrany do każdego pacjenta i jego wady. Noszenie gorsetu wymaga ogromnej samodyscypliny. W zaleceniach mówi się o 23-godzinnym reżimie gorsetowym, który ma na celu nie tylko zatrzymanie progresji skrzywienia, ale również hiperkorekcję (zdj. 10A–B, 11);
   - wkładki korygujące – ich ewentualne zastosowanie oceniane jest w trakcie badania podologiczngo. Wkładki powinny być wykonane indywidualnie dla każdego pacjenta i dostosowane do jego wady;
   - zalecenia terapii domowej – terapia domowa obejmuje nie tylko tradycyjnie pojmowane elementy

REKLAMA

Zapraszamy na
II Międzynarodowy Kongres
MEDYCYNY CHIŃSKIEJ

23-25 września 2016
Miejsce: ul. Strąkowa 3a, Kraków

TEMATYKA WARSZTATÓW:
- choroby wewnętrzne w medycynie chińskiej,
- rehabilitacja neurologiczna,
- choroby metaboliczne w TCM,
- kosmetyczna akupunktura twarzy,
- diagnozowanie i leczenie zaburzeń płodności oraz dysfunkcji seksualnych,
- leczenie bólu za pomocą akupunktury ucha,
- zaburzenia hormonalne.

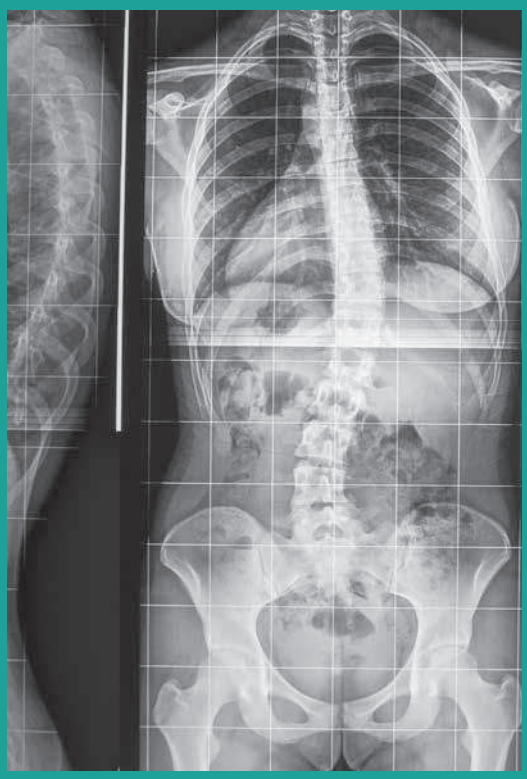
Wstęp na wykłady wolny od opłat.
Cena warsztatów: 200 zł warsztat 4-godzinny.

Prowadzący:
Tuvia Scott, Lic. Ac. (Israel),
Olga Kozińska, MD (Ukraine),
Assaf Mor, Dipl Ac. (Israel), Micha Glikman, Lic. Ac. (Israel), Aaron Zizov, Dipl. Ac. & C.Hb. (Izrael),
Amanda Shayle, Lic. Ac. (GB) i inni.

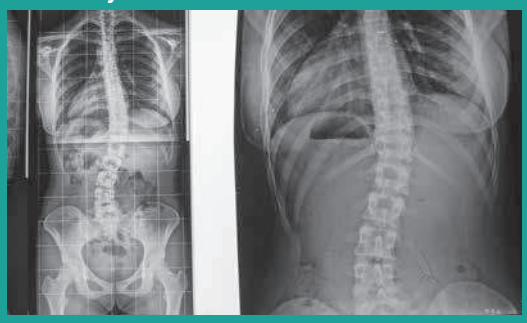
Instytut Tradycyjnej Medycyny Chińskiej i Profilaktyki zdrowia Kraków
ITCM DAO

501 306 537
504 242 873

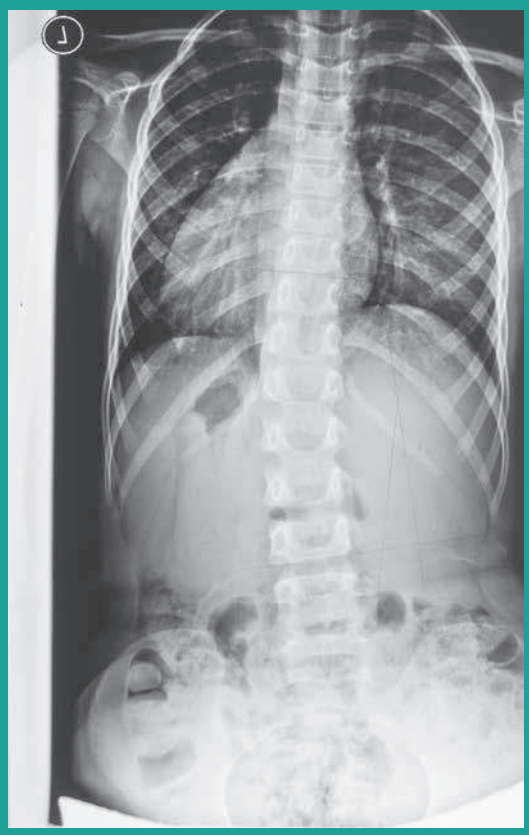
www.itcmkrakow.pl
facebook.com/itcmdao/
itcm.krakow@gmail.com



Zdj. 5. Prawidłowo wykonane zdjęcie skalometryczne



Zdj. 6. Porównanie dwóch prawidłowo i nieprawidłowo wykonanych zdjęć RTG



Zdj. 7. Zdjęcie RTG z wyznaczonym kątem Cobba

fizjoterapii, takie jak np. streching, kinezyterapia analityczna, ale skupia się również na zaleceniach wykonywania lub ograniczeniu wykonywania czynności w życiu codziennym. Zdecydowanie najważniejszym z nich jest utrzymanie prawidłowej postawy w szkole w trakcie trwania zajęć lekcyjnych. Pacjent musi zostać poinformowany o zachowaniu kąta K w pozycji siedzącej [2] oraz o działaniach autokorekcyjnych, które są niezwykle istotne dla prawidłowego przebiegu terapii.

ZABIEG W METODZIE FED

Pojedynczy zabieg w metodzie FED składa się z trzech integralnych części i zawsze przebiega w tych samych następujących po sobie elementach: fizykoterapii, terapii w urządzeniu FED i kinezyterapii analitycznej [3].

Fizykoterapia

Ciepło ukierunkowane na mięśnie po stronie wklęsłej skrzywienia oraz elektroterapia (elektrostymulacja) po stronie wypukłej skrzywienia mają na celu przygotowanie tkanek do dalszej części terapii [3, 4].

Terapia elongacyjna/elongacja

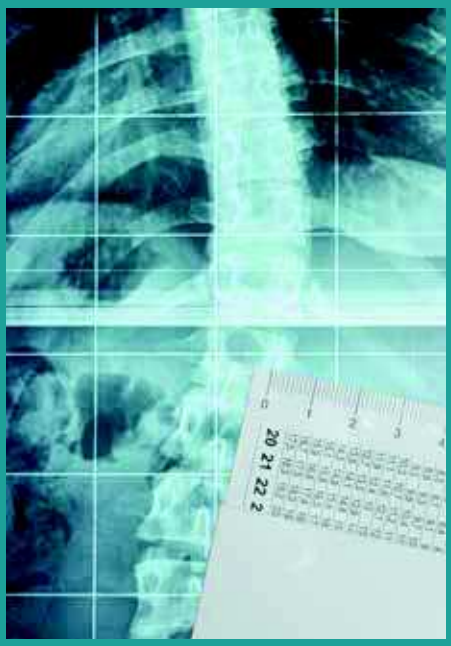
Bezpośrednio przed wejściem do maszyny FED każdy pacjent przygotowuje tkanki poprzez elongację w obrębie całego kręgosłupa. Może odbywać się ona w dwojaki sposób: na stole trakcyjnym albo poprzez zastosowanie pozycji i konkretnych ćwiczeń umożliwiających elongację i autoelongację [3].

Terapia w maszynie

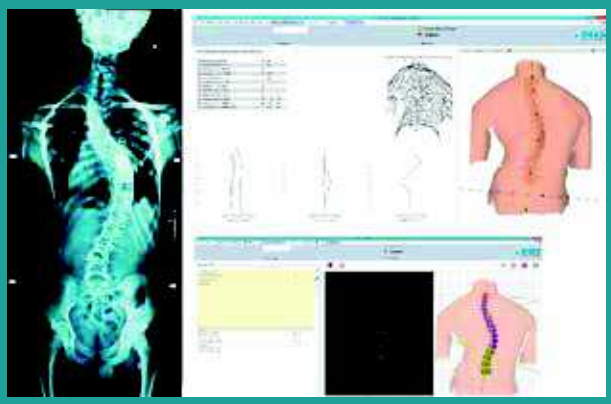
Pacjent wchodzi do maszyny w specjalnej kamizelce, która umożliwia podniesienie go, w celu wywołania elongacji oraz prawidłowe ustawienie pacjenta w maszynie (zdj. 12). Następnym krokiem jest stabilizacja miednicy z przodu – na wysokości spojenia łonowego, a z tyłu – w okolicy kości krzyżowej [3].

Ramiona stabilizujące w maszynie unieruchamiają pacjenta na wysokości kręgów granicznych łuku skrzywienia. Nieco bardziej skomplikowane jest postępowanie w przypadku skoliozy dwułukowej [3].

Zdj. 8A. Ocena kąta rotacji kręgu z zastosowaniem linijki Raimondiego



Zdj. 8B. Ocena kąta rotacji kręgu z zastosowaniem linijki Raimondiego



Zdj. 9. Porównanie badania DIERS i rentgenogramu

Zdj. 10A. Pacjentka w gorsecie typu Cheneau – widok z tyłu

Zdj. 10B. Pacjentka w gorsecie typu Cheneau – widok z przodu

Zdj. 11. Gorset typu Cheneau – widok z góry

Ramię mechaniczne ustawiane jest na szczycie wyznaczonego łuku skrzywienia. Najczęściej ramię mechaniczne ustawia się w kierunku od tyłu ku przodowi pod kątem uzależnionym od wielkości stopnia rotacji, zgodnie z zasadą – im większy kąt rotacji, tym większy kąt ustawienia ramienia mechanicznego. Każdorazowo po ustąpieniu obciążenia aplikowanego przez ramię mechaniczne pacjent instruowany jest do pozostania w pozycji hiperkorekcyjnej [3].

Korekcja zastosowana w maszynie podczas tzw. fazy nacisku dzięki mechanicznym elementom dostarcza sił i bodźców, poprzez które pacjent znajdujący się w maszynie może samodzielnie i przede wszystkim w pełni świadomie korygować postawę/dokonywać autokorekcji, tzw. fazy relaksu. Niezwykle

Zdj. 12. Pacjentka w trakcie terapii w urządzeniu FED

istotne w samej terapii jest uświadomienie pacjentowi zaburzenia postawy oraz możliwości jego samodzielnego korygowania zarówno w trakcie terapii, jak i w codziennym funkcjonowaniu poza terapią. Terapia w urządzeniu FED nie jest tylko, jak sądzi wiele osób, również terapeutów, bierną korekcją, ale wymaga czynnego zaangażowania pacjenta, co z resztą jest wyraźnie zaznaczone w metodyce zabiegu i metodzie FED.

Kinezyterapia analityczna

Kinezyterapia analityczna jest integralną częścią terapii i dostosowana jest do każdego pacjenta i jego wady w sposób indywidualny. Zawsze bierze się pod uwagę całościową ocenę pacjenta wynikającą z przeprowadzonego na wstępie szczegółowego badania. Czas trwania tego elementu terapii to ok. 30 minut. W tym czasie wykonywana jest terapia wykorzystująca m.in. pozycje hiperkorekcyjne oraz odpowiednie sekwencje ruchowe. Celem jest uzyskanie efektu korekcyjnego poprzez zdetonizowanie nadmiernie napiętych struktur i jednocześnie wzmacnianie mięśni o zmniejszonej sile. Istotnym elementem terapii jest również terapia oddechowa i sposób oddychania w trakcie wykonywanych ćwiczeń oraz autokorekcja. Terapia z elementami autokorekcji pozwala pacjentowi na odtworzenie prawidłowego wzorca postawy oraz kontrolowanie ustawienia ciała w przestrzeni [3].

Jako terapie wspomagające mogą zostać wykorzystane elementy kinesiotapingu i innych metod kinezyterapeutycznych stosowanych zgodnie z założeniami metody FED.

Niezwykle ważne jest uświadomienie pacjentowi jego dysfunkcji i wady oraz nauka świadomego kontrolowania postawy w życiu codziennym.

ROKOWANIA

Ryzyko progresji jest tym większe, im większy jest stopień utraty fizjologicznej kifozy piersiowej oraz im większy jest kąt Cobba w momencie rozpoznania [3]. Dla wytycznych SOSORT (ang. *Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment*) prognozowana ocena ryzyka progresji skoliozy idiopatycznej oparta jest na współczynniku Lonsteina i Carlsona:

Współczynnik progresji = kąt Cobba – 3 × wskaźnik Rissera/ /wiek chronologiczny w latach [1]

Progresja skrzywienia zależna jest również od wielu innych czynników m.in. [3]:

- wieku kostnego,
- etapu rozwoju płciowego,
- zaangażowania pacjenta oraz członków rodziny.

Nawet przy najlepiej prowadzonej terapii niejednokrotnie samo zatrzymanie progresji kąta skrzywienia i rotacji stanowić będzie sukces terapeutyczny.

Z punktu widzenia fizjoterapii zawsze należy zrobić wszystko, aby zapobiec ostatecznemu rozwiązaniu, jakim w przypadku skolioz jest leczenie operacyjne. Niestety, trzeba być świadomym faktu, że w prowadzonej praktyce fizjoterapeutycznej pojawią się pacjenci, dla których operacja będzie stanowiła jedyną możliwość leczenia.

Metoda FED jest metodą wymagającą wiedzy, zaangażowania i wytrwałości – zarówno od terapeuty, jak i od pacjenta. Jednak wyniki, jakie udaje się uzyskać w pracy z pacjentami oraz informacje i opinie docierające z innych palcówek stosujących metodę FED i od samych pacjentów uzasadniają dalsze stosowanie tej metody oraz prace nad jej popularyzacją i rozpowszechnieniem.

Piśmiennictwo:

1. Lonstein J.E., Carlson J.M. *The prediction of curve progression in untreated idiopathic scoliosis during growth.* J Bone Joint Surg 1984; 66, s. 1061–71.
2. Kiebzak W. *Wpływ ustawienia miednicy na dolegliwości bólowe w okolicy serca.* Kwartalnik Ortopedyczny 2010; 77 (1), s. 56–67.
3. Sastre S.F. *Metoda leczenia skolioz, kifoz i lordoz.* Markmed Rehabilitacja s.c., Wrocław 2008.
4. Bauer A., Wiecheć M., Śliwiński Z. *Przewodnik metodyczny po wybranych zabiegach fizykalnych.* Wyd. III. Markmed Rehabilitacja s.c., Wrocław 2012.
5. Wiecheć M., Śliwiński Z. *Metoda FED w Polsce – bezinwazyjne leczenie skolioz.* Markmed Rehabilitacja s.c., Ostrowiec Świętokrzyski 2013.
6. Wiecheć M., Lipińska-Stańczak M., Lipińska A., Śliwiński Z. *Wstępna ocena usprawniania dzieci ze skoliozą niskostopniową metodą FED – doświadczenia własne.* Materiały konferencyjne, konferencja PTF, Łodź 2011.

mgr Agnieszka Książek-Czekaj
specjalista fizjoterapii, Centrum Rehabilitacji MARKMED, Ostrowiec Świętokrzyski

dr n. med. Marek Wiecheć
specjalista fizjoterapii, Centrum Rehabilitacji MARKMED, Ostrowiec Świętokrzyski