



UNIWERSYTET
MEDYCZNY
W ŁODZI

Wydział Wojskowo-Lekarski

Kamil Klupiński

magister fizjoterapii

Streszczenie rozprawy na stopień doktora nauk medycznych
w zakresie biologii medycznej

**OCENA SKUTECZNOŚCI FIZJOTERAPII Z
ZASTOSOWANIEM PLATFORMY
DYNAMOMETRYCZNEJ U PACJENTÓW Z CHOROBA
ZWYRODNIENIOWĄ STAWÓW KOLANOWYCH
LECZONYCH METODĄ MIKROZŁAMAŃ**



Promotor: prof. nadzw. dr hab. med. Marta Woldańska-Okońska
z Kliniki Rehabilitacji i Medycyny Fizycznej
Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego im. WAM
- Centralnego Szpitala Weteranów

Łódź 2017

Choroba zwyrodnieniowa jest najczęstszym schorzeniem stawów. Gonartroza na przestrzeni lat staje się jednym z najpoważniejszych schorzeń u ludzi starszych i aktywnie uprawiających różne dyscypliny sportowe. Liczba chorych uskarżających się na ból, zmniejszenie zakresu ruchu w stawie oraz osłabienie siły mięśniowej ciągle rośnie, szczególnie w krajach wysoko rozwiniętych. Choroba zwyrodnieniowa była kojarzona przede wszystkim z nadmiernym wyeksploatowaniem chrząstki stawowej. W świetle aktualnych badań możemy stwierdzić, iż choroba zwyrodnieniowa ma przewlekły i postępujący charakter prowadzący do destrukcji określonych struktur stawowych. Znaczącą rolę w gonartrozie odgrywa zachowanie odpowiednich proporcji pomiędzy zginaczami, a prostownikami stawu kolanowego. Należy pamiętać, iż prawidłowa siła mięśni otaczających staw kolanowy ma na celu odciążenie tego stawu, co w perspektywie zmniejsza zużycie określonych struktur stawowych.

Obok licznych kinezyterapeutycznych form odbudowy siły mięśniowej jedną z nowoczesnych metod fizjoterapeutycznych stosowanych wysoko-wyspecjalizowanym treningu mięśni jest platforma dynamometryczna (Biodex Balance System).

Celem pracy była ocena skuteczności fizjoterapii z zastosowaniem platformy dynamometrycznej u pacjentów z chorobą zwyrodnieniową stawów kolanowych leczonych metodą mikrozłamań. Wyniki tych badań mogą przyczynić się do lepszego poznania wpływu platformy dynamometrycznej oraz określonych ćwiczeń kinezyterapeutycznych na prawidłowe kształtowanie sił mięśni, zmniejszenie dolegliwości bólowych poprawę funkcji oraz stabilności kończyny w chorobie zwyrodnieniowej stawu kolanowego.

Badania przeprowadzono w latach 2013-2015 w Klinice Medical Magnus w Łodzi. Materiał badany stanowiło kolejnych 120 chorych obojga płci (26 kobiet i 94 mężczyzn) w wieku 40 - 65 lat. Badaniem objęto chorych, u których stwierdzono chorobę zwyrodnieniową stawów kolanowych z II° lub III° zaawansowania zmian wg skali Dempsey'a.

Kwalifikacja chorych (spełniających kryteria udziału w badaniu) do poszczególnych grup przeprowadzono w sposób randomizowany (losowy).

Ze względu na stosowaną terapię pacjentów podzielono losowo na 2 grupy.

Grupa I: 60 pacjentów po artroskopii stawu kolanowego (z wykonaniem mikrozłamań na chrząstce stawowej), u których zastosowano platformę dynamometryczną i ćwiczenia izometryczne oraz dynamiczne mięśni otaczających staw kolanowy.

Grupa II: 60 pacjentów po artroskopii stawu kolanowego (z wykonaniem mikrozlamań na chrząstce stawowej), u których nie zastosowano platformy dynamometrycznej, ale wykonywano ćwiczenia izometryczne oraz dynamiczne mięśni otaczających staw kolanowy.

Przed rozpoczęciem badań u wszystkich pacjentów przeprowadzono ocenę stopnia zaawansowania zmian zwyrodnieniowych stawów kolanowych w oparciu o analizę zdjęć RTG chorych stawów wg skali Dempsey'a. Przed rozpoczęciem rehabilitacji, po 4 tygodniu rehabilitacji (średnio 20 dni zabiegowych) oraz po 3 miesiącach od zakończenia rehabilitacji u wszystkich badanych zostały przeprowadzone następujące badania:

1. Ocena bólu wg:

- zmodyfikowanego kwestionariusza wskaźników bólu Laitinen'a
- wizualno - analogowej skali VAS (Visual Analogue Scale)

2. Ocena masy mięśni ud i goleni:

- pomiar liniowy obwodów uda (U1, U2)
- pomiar liniowy obwodów goleni (G1, G2)

3. Ocena obwodu stawu kolanowego:

- pomiar antropometryczny kolana - przezręczkowy

Wymienione powyżej pomiary zostały dokonane przy użyciu taśmy mierniczej centymetrowej z dokładnością do 0,5 cm.

4. Ocena stopnia sprawności funkcjonalnej pacjenta wg Indeksu Czynnościowego Lequesne do oceny choroby zwyrodnieniowej stawu kolanowego

5. Ocena siły wybranej grupy mięśni kończyny dolnej:

- pomiar siły mięśni prostowników stawu kolanowego przy użyciu testu Lovetta (mięsień: czworogłowy uda)

6. Ocena stanu ogólnego zmęczenia

7. Ocena stabilności kończyny dolnej operowanej

Wyniki badań wskazują na pozytywne działanie platformy dynamometrycznej (Biodex Balance System) oraz ćwiczeń statycznych i dynamicznych na kształtowanie siły mięśni, zmniejszenie dolegliwości bólowych, poprawę funkcji oraz stabilności kończyny w chorobie zwyrodnieniowej stawu kolanowego w stosunku do grupy porównawczej.

Wyniki badań pozwoliły postawić następujące wnioski:

1. Ćwiczenia na platformie dynamometrycznej (Biodex Balance System) w połączeniu z ćwiczeniami statycznymi oraz dynamicznymi wywierają istotny wpływ na zmniejszenie dolegliwości bólowych u pacjentów z gonartrozą leczonych metodą mikrołamań.
2. Ćwiczenia na platformie dynamometrycznej (Biodex Balance System) w połączeniu z ćwiczeniami statycznymi oraz dynamicznymi wywierają pozytywny wpływ na kształtowanie siły mięśni prostowników i zginaczy stawu kolanowego u pacjentów z gonartrozą leczonych metodą mikrołamań.
3. Ćwiczenia na platformie dynamometrycznej (Biodex Balance System) w połączeniu z ćwiczeniami statycznymi oraz dynamicznymi wywierają wpływ na istotne zmniejszenie obrzęku stawu kolanowego u pacjentów z gonartrozą leczonych metodą mikrołamań.
4. Połączenie ćwiczeń na platformie dynamometrycznej (Biodex Balance System) z ćwiczeniami z zakresu kinezyterapii wpływa na podwyższenie sprawności funkcjonalnej u pacjentów z gonartrozą leczonych metodą mikrołamań.
5. Ćwiczenia na platformie dynamometrycznej (Biodex Balance System) w połączeniu z ćwiczeniami statycznymi i dynamicznymi zasadniczo poprawiają stabilność kończyny dolnej operowanej we wszystkich płaszczyznach ruchu u pacjentów z gonartrozą leczonych metodą mikrołamań.

Porównanie wyników obu badanych grup pacjentów pozwala na stwierdzenie, że ćwiczenia z zakresu klasycznej kinezyterapii uzupełnione przez ćwiczenia na platformie dynamometrycznej stanowią skuteczniejszą metodę przywracania sprawności miejscowej i ogólnej niż zastosowanie samych tylko ćwiczeń z kinezyterapii klasycznej. Toteż platforma dynamometryczna (Biodex Balance System) jest urządzeniem mogącym stanowić cenne uzupełnienie fizjoterapii osób z chorobą zwyrodnieniową stawów kolanowych leczonych metodą mikrołamań.

KIEROWNIK
Kliniki Rehabilitacji i Medycyny Fizykajnej
Katedry Neurologii i Nadciśnienia Tętniczego
Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
dr hab. n. med. prof. nadzw. Maria Woldarska-Okulska

Kamil Klupiński
Klupiński
fizjoterapii