

**Wpływ wybranych metod terapeutycznych  
stosowanych na tkanki miękkie w zespole cieśni stawu  
barkowego.**

**mgr Jacek Jakubowski**

Rozprawa doktorska

**Promotor: dr hab. Andrzej Frydrychowski, prof. nadzw.**  
Gdański Uniwersytet Medyczny



**Gdańsk 2016**

#### 4. STRESZCZENIE

Zespół cieśni stawu barkowego stanowi najliczniejszą grupę dysfunkcji stawu barkowego (75%) zgłaszanych przez pacjentów podczas wizyty lekarskiej. Przynajmniej raz w życiu problem ten wystąpił u 66,7% osób. Oczekiwania pacjentów odnośnie szybkiego powrotu do pełnej sprawności fizycznej wymuszają poszukiwanie jak najlepszej metody terapeutycznej. Trudność w skuteczności metody terapeutycznej związana jest z ze skomplikowaną budową stawu barkowego, a co za tym idzie - z wieloma czynnikami przyczyniającymi się do dysfunkcji stawu barkowego.

Celem pracy było:

- Wykazanie wpływu terapeutycznego zastosowania technik oddziałujących na tkanki miękkie w zespole cieśni stawu barkowego.
- Ocena wpływ modulowanej częstotliwości 24Hz o typie „mruczenia kota” na tkanki w zespole cieśni stawu barkowego.
- Porównanie skuteczności technik oddziałujących na tkanki miękkie z techniką wibracji za pomocą modulowanej częstotliwości 24Hz o typie „mruczenia kota”.

Badanie miało charakter porównawczy dwóch metod terapeutycznych. Kryteria włączenia spełniło 96 chorych. Z powodu nie dokończenia badań nie zostało uwzględnionych w wynikach 36 osób. Badani zostali losowo przydzieleni do 1 grupy badawczej (31 osób, 17 kobiet, 14 mężczyzn), w której terapia polegała na pracy z wykorzystaniem technik oddziałujących na tkanki miękkie. W 2 grupie badawczej udział wzięło 29 osób (19 kobiet, 10 mężczyzn), w której wykorzystano technikę wibracji za pomocą modulowanej częstotliwości 24Hz o typie „mruczenia kota”.

Ocenę terapii oparłem na pomiarze wszystkich zakresów ruch stawu barkowego we wszystkich osiach i płaszczyznach oraz o skalę subiektywnego odczuwania bólu VAS, również w ruchach odbywających się we wszystkich osiach i płaszczyznach.

Po przeprowadzonych badaniach wyniki poddałem analizie statystycznej, które przedstawiają się następująco: zakres ruchu czynnego zgięcia w 1 grupie poprawił się o 22%, a w 2 grupie o 4%, bolesność w skali VAS zmniejszyła się odpowiednio 70% i 9%. Zakres ruchu biernego zgięcia w 1 grupie poprawił się o 23%, w 2 grupie 5%. Zakres ruchu wyprostu czynnego w 1 grupie poprawił się o 26%, w 2 grupie 11%, bolesność w skali VAS zmniejszyła się odpowiednio 87% i 28%. Zakres ruchu biernego wyprostu poprawił się w 1 grupie o 22%, w 2 grupie 12%. Zakres ruchu czynny rotacji wewnętrznej poprawił się w 1 grupie o 51%, w 2 grupie o 10%, bolesność w skali VAS zmniejszyła się odpowiednio 70% i 9%. Zakres ruchu bierny rotacji wewnętrznej poprawił się w 1 grupie o 49%, w 2 grupie 9%. Zakres ruchu czynny rotacji zewnętrznej poprawił się w 1 grupie o 47%, w 2 grupie 8%, bolesność w skali VAS zmniejszyła się odpowiednio 71% i 10%. Zakres ruchu bierny rotacji zewnętrznej poprawił się w 1 grupie o 45%, w 2 grupie 7%. Zakres ruchu czynny zgięcia horyzontalnego poprawił się w 1 grupie o 19%, w 2 grupie 4%, bolesność w skali VAS zmniejszyła się odpowiednio 72% i 11%. Zakres ruchu bierny zgięcia horyzontalnego poprawił się w 1 grupie o 17%, w 2 grupie 3%. Zakres ruchu czynny wyprostu horyzontalnego poprawił się w 1 grupie o 35%, w 2 grupie 19%, bolesność w skali VAS zmniejszyła się odpowiednio 79% i 31%. Zakres ruchu bierny wyprostu horyzontalnego poprawił się w 1 grupie o 28%, w 2 grupie 15%. Zakres ruchu czynny odwodzenia poprawił się w 1 grupie o 36%, w 2 grupie o 5%, bolesność w skali VAS zmniejszyła się odpowiednio 74% i 12%. Zakres ruchu bierny odwodzenia poprawił się w 1 grupie o 34%, w 2 grupie 5%. Co daje ogólną poprawę zakresów ruchomości czynnej w stawie barkowym w 1 grupie o 34%, biernej 31%, w 2 grupie odpowiednio 6% i 8%. W testach funkcjonalnych poprawa w teście Neer'a w 1 grupie wyniosła 55%, w 2 grupie 15%. W teście Jobe'a poprawa wyniosła w 1 grupie 55%, a w 2 grupie 11%. W teście Yergason'a poprawa wyniosła w 1 grupie 45%, w 2 grupie 13%.

Techniki oddziałujące na tkanki miękkie przyczyniły się do zwiększenia zakresu ruchu czynnego we wszystkich osiach i płaszczyznach ogólnie o 34%, a zakresu ruchu biernego o 31%. Terapia za pomocą modulowanych drgań o częstotliwości 24Hz o typie „mruczenia

kota” przyczyniła się do zwiększenia zakresu ruchu czynnego we wszystkich osiach i płaszczyznach ogólnie o 6%, zakresu ruchu biernego o 8%.

## 5. SUMMARY

Shoulder Impingement Syndrome is one of the most common problem of shoulder joint dysfunctions (75%) that the patients raise during a doctor’s visit. At least in 66,7% of people has had this problem at least once in the life. With patients’ expectations for a quick recovery we are forced to search for the best therapeutic method. The difficulty with the efficiency of therapeutic method is attributed to the complex structure of the shoulder joint, therefore also to many factors that may lead to the

The aim of this thesis was:

- to show the therapeutic impact of applying the techniques used on soft tissues in SIS,
- to assess the influence of the modulated frequency 24Hz ‘cat’s purr’ on tissues in SIS,
- to compare the efficiency of techniques applied on soft tissues with the vibration technique with the help of modulated frequency 24Hz ‘cat’s purr’.

The study compared two therapeutic methods. The criteria of inclusion was met by 96 patients. Due to unfinished studies 36 people have not been included in the outcome. The tested patents were randomly placed in one group (31 people – 17 women and 14 men), in which the therapy was based on the techniques applied to soft tissues. The second group of 29 (19 women and 10 men) , and in that group the with the vibration technique with the help of modulated frequency 24Hz ‘cat’s purr’ was used.

The assessment of the therapy was based on the measurement of all scopes of movement of the shoulder joint, in all axis and planes, as well as on the scale of subjective pain feeling VAS, also in movements in all axis and planes.

After the conducted studies all the results underwent the statistical analysis and they are as follows. In the first group the active movement scope of flexion improved by 22% and in the second group by 4%. The pain scale VAS was decreased accordingly by 70% and 9%.

The passive movement scope of flexion improved by 23% in the first group, and by 5% in the second. The movement scope of the active extension was improved by 26% in the first and by 5% in the second group, the pain scale VAS decreased by 87% and 28% accordingly. The passive movement scope of the passive extension improved by 22% and 12% accordingly. The active movement scope of internal rotation improved by 51% in the first and by 10% in the second group, while the pain scale VAS decreased by 70% and 9% accordingly. The passive movement scope of internal rotation improved by 49% in the first group and by 9% in the second.

After the conducted studies all the results underwent the statistical analysis and they are as follows. In the first group the active movement scope of flexion improved by 22% and in the second group by 4%. The pain scale VAS was decreased accordingly by 70% and 9%. The passive movement scope of flexion improved by 23% in the first group, and by 5% in the second. The movement scope of the active extension was improved by 26% in the first and by 5% in the second group, the pain scale VAS decreased by 87% and 28% accordingly. The passive movement scope of the passive extension improved by 22% and 12% accordingly. The active movement scope of internal rotation improved by 51% in the first and by 10% in the second group, while the pain scale VAS decreased by 70% and 9% accordingly. The passive movement scope of internal rotation improved by 49% in the first group and by 9% in the second.

The active movement scope of the external rotation improved by 47% in the first group and by 8% in the second, while the pain scale VAS decreased by 71% and 10% accordingly. The passive movement scope of the external rotation improved by 45% in the first and by 7% in the second group. The active movement scope of horizontal flexion improved by 19% in the first group and by 4% in the second, while the pain scale VAS decreased by 72% and 11% accordingly. The passive movement scope of the horizontal flexion improved by 17% and 3% accordingly. The active movement scope of the horizontal extension improved by 35% in the first group and by 19% in the second, while the pain scale VAS decreased by 79% and 31% accordingly. The passive movement scope of the horizontal extension improved by 28% in the first group and by 15% in the second.

The active movement scope of abduction improved by 36% in the first and by 5% in the second group, the pain scale VAS decreased by 74% and 12% accordingly. The passive movement scope of abduction improved by 34% and 5% accordingly. All these results give us an overall improvement of the active movement of the shoulder joint by 34% in the first group, while the passive one improved by 31%. In the second group the improvement is by 6% and 8% accordingly. In the functional tests, the improvement in the Neer's test was by 55% in the first and by 15% in the second group. In the Jobb's test it was by 55% and 11%, while in the Yergason's test by 45% and 13% accordingly.

The techniques applied to soft tissues contributed to the increase of an active movement scope in all axis and planes by 34%, and passive movement scope by 31%. The vibration technique with the help of modulated frequency 24Hz 'cat's purr' improved the active movement scope by 6%, and passive by 8%.