

Joanna Kowalska

**Ocena aktywności mięśniowej
u pacjentów z niestabilnością przednią
stawu ramiennego**

Praca na stopień doktora nauk medycznych

Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Klinika Ortopedii i Traumatologii

Promotor: prof. dr hab. n. med. Marcin Domżański

Łódź, 2021

8. Streszczenie

Bark, ze względu na swoją specyficzną budowę anatomiczną, musi dysponować prawidłową budową anatomiczną i sprawnym działaniem czynnego układu stabilizacyjnego. Każdy uraz barku, skutkujący wywołaniem zmian strukturalnych dotyczących budowy anatomicznej elementów stawowych, może oddziaływać też na układ mięśniowy.

Celem powyższej pracy jest zbadanie, czy i jak przewlekła pourazowa niestabilność przednia barku wpływa na układ mięśni regionu barku oraz czy zachodzą zmiany mogące nasilać lub zmniejszać dolegliwości związane z istniejącą niestabilnością.

30 pacjentów z rozpoznaniem przewlekłej pourazowej niestabilności przedniej stawu ramiennego zostało poddanych badaniu funkcjonalnemu, a następnie – ocenie siły mięśniowej w skurczu izometrycznym za pomocą badania dynamometrycznego oraz ocenie aktywności mięśniowej za pomocą elektromiografii powierzchniowej. Grupę objawową podczas badania stanowiły barki objęte problemem niestabilności, wyniki porównano ze stroną przeciwną, bez przebytego urazu ani innego rozpoznania medycznego, dotyczącego regionu barku czy odcinka szyjnego kręgosłupa. Podczas badania elektromiograficznego oceniano aktywność następujących mięśni: m. czworobocznego cz. zstępującej, m. podgrzebieniowego, m. czworobocznego cz. wstępującej, m. najszerszego grzbietu, m. dwugłowego ramienia, m. naramiennego, m. zębatego przedniego oraz m. piersiowego większego.

Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono istotne statystycznie osłabienie siły w badaniu izometrycznym dla ruchów przywiedzenia z pozycji Abd90 oraz dla ruchu rotacji zewnętrznej z pozycji Abd90. W testowanych ruchach podczas badania elektromiograficznego po stronie objawowej uzyskano m. in. istotne statystycznie zmniejszenie aktywności m. podgrzebieniowego, zmniejszenie aktywności m. naramiennego, m. dwugłowego ramienia oraz zwiększenie aktywności m. piersiowego większego. Zmiany były najbardziej widoczne w krańcowych ustawieniach barku, ocenianych przez pacjentów jako najbardziej nasilające objawy niestabilności.

Przewlekła pourazowa niestabilność stawu ramiennego wywołuje wyraźne zmiany w funkcjonowaniu kompleksu barkowego. Trudno jest określić, czy przedstawione adaptacje układu nerwowo-mięśniowego są przyczyną czy skutkiem występowania niestabilności przewlekłej, niemniej jednak widoczne są ewidentne zmiany, które w znaczący sposób wpływają na funkcjonowanie i odczucie pacjentów objętych problemem.

9. Abstract

The shoulder complex, due to its specific anatomy, requires proper structure and very efficient activity of active stabilizers. Every injury to the shoulder - influencing the anatomy of the joint - may affect the neuromuscular system as well.

The aim of this study is to examine whether and how posttraumatic recurrent anterior shoulder instability impacts shoulder active stabilizers and whether there are any changes of the dynamic stabilization system, which may alleviate or aggravate the instability symptoms.

30 patients with posttraumatic recurrent shoulder instability were examined by a physiotherapist, then the measurement of strength during isometric contraction was evaluated with the dynamometric system and next – the assessment of muscular activity was performed with the surface electromyography. The symptomatic group included unstable shoulders, the control group was made of the opposite shoulder of the same patient (assuming there were no previous injury of this shoulder or cervical spine). During the sEMG, we examined the muscle activity of: upper trapezius, infraspinatus, lower trapezius, latissimus dorsi, biceps brachii, deltoid, serratus anterior and pectoralis major.

According to the obtained results, we can state that there is a significant decrease of the muscle strength in isometric contraction during the adduction in the frontal plane with starting position Abd90 and during the external rotation with starting position Abd90. The electromyographic analysis revealed a significant decrease in infraspinatus, deltoid and biceps activity. Moreover, we observed a significant increase in pectoralis major activity. The enumerated alternations were easy to detect in the end-range shoulder positions, described by the patients as those that aggravate the instability symptoms the most.

The posttraumatic recurrent shoulder instability results in significant changes in the shoulder region functions. It is hard to define if the adaptations mentioned above are the cause or effect of the instability problem. Nevertheless, we observe evident alternations which significantly impact patients' everyday activity and aggravate their symptoms.