

## Ocena palpacyjna pacjenta w masażu tensegracyjnym

Palpable evaluation of a patient in tensegration massage

numer DOI 10.2478/v10109-010-0034-7

Waldemar Andrzejewski, Krzysztof Kassolik

Zakład Fizykoterapii i Masażu AWF we Wrocławiu  
Physical Therapy and Massage, University of Physical Education in Wrocław

### Streszczenie:

Masaż tensegracyjny opiera swe założenia metodologiczne na zasadzie tensegracji – wzrost napięcia jednego elementu struktury powoduje analogiczny wzrost napięcia pozostałych jej elementów pozostających we wzajemnym kontakcie strukturalnym. W praktyce terapeutycznej przejawia się to tym, że wzrost napięcia spoczynkowego jednego mięśnia powoduje z czasem proporcjonalny wzrost napięcia innych mięśni pozostających z nim w bezpośrednim lub pośrednim kontakcie strukturalnym. Wzrost napięcia tkanek miękkich objawia się zazwyczaj wzrostem ich wrażliwości uciskowej, co z kolei wykorzystuje się w ocenie i wykryciu przebiegających w nich zaburzeń. Terapeuta, dokonując oceny palpacyjnej wrażliwości uciskowej tkanek, uzyskuje odpowiedź na pytania: w jakich tkankach doszło do nadmiernego wzrostu napięcia spoczynkowego i jakie tkanki należy masować w celu przywrócenia prawidłowego napięcia. Oceny palpacyjnej tkanek można dokonywać na ich przyczepach kostnych lub w ich przebiegu. Ze względu na stosunkowo łatwą lokalizację i powtarzalność preferowana jest ocena na przyczepach kostnych.

**Słowa kluczowe:** masaż, tensegracja, wrażliwość uciskowa, ocena palpacyjna.

### Abstract:

Tensegration massage is methodologically based on the tensegrity rule according to which the increased tension of one element of the structure causes analogical increase of tension of other elements remaining in mutual structural contact. In therapeutic practice it is manifested in such a way that the increase of the rest tonus of one muscle in time causes proportional increase of the tonus of other muscles remaining in direct or indirect structural contact with it. The increased tension of soft tissues is usually manifested by their increased pressure sensitivity which in turn is used for estimating and detecting disorders occurring in them. A therapist palpably evaluating pressure sensitivity of tissues gets the answer to the following questions: in which tissues there is excessive increase of the rest tonus and which tissues should be massaged to restore normal tonus. Palpable evaluation of tissues can be performed on their osseous attachments or in their course. Owing to relatively easy location and repeatability the evaluation of osseous attachments is preferred.

**Key words:** massage, tensegration, pressure sensitivity, palpable evaluation.

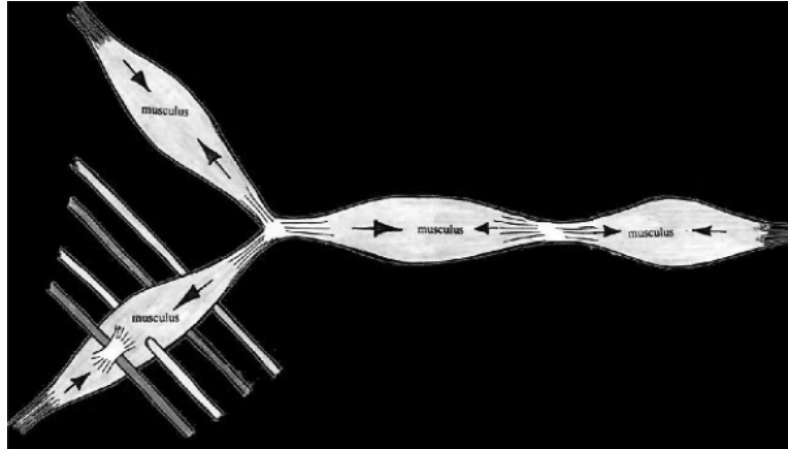
### Wprowadzenie

Masaż tensegracyjny opiera swe założenia metodologiczne na zasadzie tensegracji – wzrost napięcia jednego elementu struktury powoduje analogiczny wzrost napięcia pozostałych jej elementów pozostających we wzajemnym kontakcie strukturalnym [1]. Zjawisko to występuje na wielu poziomach organizacji budowy człowieka, w tym również na poziomie mięśniowo-powięziowo-więzadłowym [2-5]. W praktyce przejawia się to tym, że wzrost napięcia spoczynkowego jednego mięśnia powoduje z czasem proporcjonalny wzrost napięcia innych mięśni, powięzi lub więzadeł pozostających z nim w bezpośrednim lub pośrednim kontakcie strukturalnym (ryc. 1). Objawia się to między innymi wzrostem wrażliwości uciskowej w przebiegu i na przyczepie wymienionych struktur [6, 7]. Zjawisko to jest wykorzystywane w celu dokonania oceny zaburzeń występujących w obrębie tkanek miękkich układu ruchu [8]. Na jej podstawie terapeuta ustala, które tkanki i w jakiej kolejności należy masować w celu przywrócenia prawidłowego

### Introduction

Tensegration massage is methodologically based on the tensegration rule. It states that increase of tonus of one element of a structure causes analogical increase of tension of other elements remaining in mutual structural contact [1]. This phenomenon occurs at many levels of the body's composition including the muscular-fascial-ligamentous level [2-5]. In practice it is manifested when the increased rest tonus of one muscle sometimes causes proportional increase of tonus of other muscles, fascia or ligaments remaining in direct or indirect structural contact (Fig. 1). It is manifested by increased pressure sensitivity in the course and on the attachment of the aforementioned structures [6, 7]. It is used for estimating and detecting disorders occurring in the soft tissues of the motor system [8]. On those bases the therapist decides which tissues and in what order need to be massaged to restore correct distribution of the rest tension of the muscles and fascia in particular

rozkładu napięcia spoczynkowego mięśni i powięzi w poszczególnych układach. Wymienione układy to zespoły tkanek mających ze sobą bezpośredni lub pośredni kontakt strukturalny i przez to pozostających ze sobą w zależnościach funkcjonalnych zgodnie z prawem tensegracji [9]. W tym celu wykonywana jest ocena palpacyjna wrażliwości uciskowej w charakterystycznych dla poszczególnych układów tkankach miękkich. Są to struktury, które ze względu na stosunkowo wysoką wrażliwość uciskową, co szczególnie będzie miało znaczenie przy ich podwyższonym napięciu spoczynkowym, są charakterystyczne i reprezentatywne dla każdego układu [10].



Ryc. 1. Schemat zasady tensegracji na poziomie mięśniowo-powięziowo-więzadłowym  
Fig. 1. Scheme of tensegrity rule at musculo-fascio-ligamentous level

Ocena ta polegała na punktowym odkształceniu (nacisku opuszką palca wskazującego masażysty) miejsc przyczepów kostnych poszczególnych elementów anatomicznych i w tym czasie na subiektywnej ocenie przez pacjentów ich wrażliwości (bolesności). Nacisk wykonywany jest z narastającą siłą do momentu, kiedy masażysta wyczuwa opór tkanki kostnej, uniemożliwiający dalsze odkształcanie ocenianej tkanki. W tym czasie badany informuje masażystę o tym, czy w trakcie powyższego odkształcania odczuwa on ból czy tylko ucisk bez wrażenia bólu. Przyjęto, że występowanie bólu w miejscu badanym świadczy o dysfunkcji ocenianej tkanki z jednoczesnym podwyższeniem jej napięcia spoczynkowego. Ocena ta pozwala ustalić, w obrębie których układów doszło do zaburzenia rozkładu napięcia spoczynkowego tkanek miękkich. Dopiero na tej podstawie terapeuta dokonuje w trakcie zabiegu, analogicznej do przedstawionej powyżej, szczegółowej oceny palpacyjnej na pozostałych tkankach wchodzących w skład układów, w których stwierdzono zaburzenia.

Ocena wrażliwości uciskowej tkanek miękkich może być również dokonywana przy użyciu algometru, który należy do tzw. metod psychologiczno-fizjologicznych i jest często wykorzystywany do badania i oceny bólu. Urządzenie to umożliwia dokonanie oceny bólu uciskowego pod wpływem czynnika mechanicznego o różnej sile nacisku w precyzyjnie określonym miejscu o powierzchni 1 cm<sup>2</sup> na przebiegu lub przyczepie kostnym mięśni szkieletowych, więzadeł i powięzi [11]. Jak pokazują wyniki przeprowadzonych badań, wrażliwość uciskowa na przyczepie kostnym mięśni i na ich przebiegu jest silnie skorelowana, co pozwala zamiennie dokonywać oceny bądź to na wybranych przyczepach kostnych bądź na przebiegu w tzw. trigger points [12-14]. Jednakże doświadczenie wskazuje, że pierwszy wariant jest zdecydowanie łatwiejszy, ze względu na łatwość dostępu do elementów kostnych. Natomiast lokalizacja i ocena w przebiegu tkanki może przysparzać wielu problemów, co wynika z trudności w lokalizacji „trigger points” i wymaga od terapeuty dużego doświadczenia oraz może budzić pewne wątpliwości co do powtarzalności pomiarów.

The mentioned systems consist of sets of tissues remaining in direct or indirect structural contact and thus are functionally interdependent according to the tensegration rule [9]. Therefore palpable evaluation of pressure sensitivity in the characteristic for particular systems soft tissues is used. Those are such structures which due to relatively high pressure sensitivity are characteristic and representative for each system which is especially important when their rest tension is increased [10].

During the evaluation the therapist with the pulp of the finger presses the areas of osseous attachments of particular anatomical elements and the patients subjectively evaluate their sensitivity (painfulness). The pressure is applied with gradually intensifying strength until the massage therapist can feel resistance of the bone tissue which prevents further deformation of the evaluated tissue. At the same time the patient informs the therapist whether during the procedure they feel pain or just pressure with no pain. It was assumed that pain in the evaluated area proves dysfunctions of the tissue with simultaneous increase of its rest tension. This assessment states the basis for establishing in which systems disorders of the rest tension distribution in the soft tissues occurred. On that basis the therapist during the procedure carries out an analogical, detailed palpable evaluation of the remaining tissues which are also the elements of the system where the disorders occurred.

Evaluation of pressure sensitivity of the soft tissues may also be carried out by means of an algometer which is used for the psychological-physiological method and is frequently used for examining and evaluating pain. The device makes it possible to evaluate pressure pain under the influence of mechanical factors of varied pressure intensity in a precisely determined area of 1 cm<sup>2</sup> on the course or osseous attachment of the skeletal muscles, ligaments and fascia [11]. The results show that pressure sensitivity on the osseous attachment of muscles and their course is closely correlated which makes it possible to carry out an evaluation on the chosen osseous attachments or the course on trigger points [12-14]. However, the experience shows that the first variation is definitely easier due to easy access to osseous elements. Whereas the localisation and evaluation of the tissue may be problematic since the trigger points are difficult to localise thus the therapist must be experienced and there might be some doubts concerning repeatability of the measurements.

Dla ułatwienia i dokumentacji opisanej powyżej oceny palpacyjnej można się posłużyć kartą oceny pacjenta (ryc. 2). W karcie tej oceniane tkanki są uszeregowane w cztery grupy, charakterystyczne dla poszczególnych układów. Podwyższona wrażliwość uciskowa we wszystkich tkankach danej grupy świadczy o zaburzonym rozkładzie napięcia w ocenianym układzie i stanowi podstawę do jego opracowania w trakcie zabiegu masażu.

To make it easier and to document the aforementioned palpable evaluation the patient condition evaluation chart may be used (Fig. 2). In the chart the evaluated tissues are divided into four groups characteristic for particular systems. Increased pressure sensitivity in all tissues of a give group may prove the tension distribution is disturbed in the evaluated system and will provide the basis for massage procedures.

**KARTA OCENY STANU PACJENTA DLA POTRZEB MASAŻU TENSEGRACYJNEGO**  
**PATIENT'S CONDITION EVALUATION SHEET FOR TENSEGRATION MASSAGE**

Nr karty / Sheet number .....

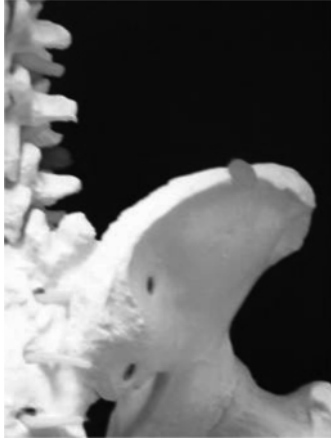
Imię i nazwisko / Name and surname		Wiek / age		Telefon kontaktowy / telephone number	
Rozpoznanie lekarskie / diagnosis					
Opis zdjęcia rentgenowskiego / X-ray description					
Objawy podmiotowe (co boli) / subjective symptoms/pain location					
Symetryczny Symmetric					
Asymetryczny Asymmetric					
Przebieg choroby, od kiedy występują dolegliwości, jak się rozwijały i kiedy się nasilały, z czym są kojarzone Course of disease, onset of the problems, how they developed, when they intensified, what they are associated with					

Lewa strona Left side		DOKONAJ OCENY PALPACYJNEJ (WRAŻLIWOŚCI UCISKOWEJ) W NASTĘPUJĄCYCH MIEJSCACH CARRY OUT PALPABLE EVALUATION IN THE FOLLOWING SITES	Prawa strona Right side	
Data badania Date of examination			Data badania Date of examination	
<b>UKŁAD MIĘŚNIA NAJSZERSZEGO GRZBIETU</b> LATISSIMUS MUSCLE OF BACK				
		Warga zewn. grzeb. talerza k. biodrowej (na szycie) Outer lip of the iliac crest (top)		
		Boczna powierzchnia wyrostka kolczystego Th5, Th6, Th7 Lateral surface of Th5, Th6, Th7 spinous processes		
		Boczna powierzchnia kości piętowej Lateral surface of the calcaneal bone		
		Kość grochowata Pisiform bone		
<b>UKŁAD MIĘŚNIA PIERSIOWEGO WIĘKSZEGO</b> SMALLER PECTORAL MUSCLE				
		Grzebień guzka większego kości ramiennej Crest of greater nodule of the humerus		
		Powierz. przyśrodkowa kolca biodrowego przedniego górn. Medial surface of the anterior superior iliac spine		
		Guzowatość I kości śródstopia i k. klinowata przyśrodkowa Tuberosity of the 1st metatarsus bone and medial sphenoid bone		
<b>UKŁAD MIĘŚNIA ZĘBATEGO PRZEDNIEGO</b> ANTERIOR SERRATED MUSCLE				
		Kąt górny łopatki Upper angle of the scapula		
		Wyrostek kruczy łopatki Coracoid process of the scapula		
		Guzek większy kości ramiennej Greater nodule of the humerus		
		Górna powierzchnia krętarza większego kości udowej Upper / superior surface of the greater trochanter of the femur		
		Kłykiec boczny kości ramiennej Lateral condyle of the humerus		
<b>UKŁAD WIEZADŁA KRZYŻOWO – GUZOWEGO</b> SACROTUBERAL LIGAMENT				
		Boczna powierzchnia kości krzyżowej Lateral surface of the sacral bone		
		Kolec biodrowy tylny górny Posterior superior iliac spine		
		Kresa chropawa kości udowej (1/2 długości kości udowej) Rough linea of the femur (1/2 of the femur's length)		
		Kresa karkowa dolna kości potylicznej Inferior nuchal linea of the occipital bone		

Ryc. 2. Karta oceny stanu pacjenta dla potrzeb masażu tensegracyjnego  
Fig. 2. Chart of the estimation of the patient's condition for the needs of tensegration massage

W skład pierwszej grupy wchodzi tkanki związane z układem mięśnia najszerzego grzbietu i są to: mięsień najszerzy grzbietu, który oceniany jest na wardze zewnętrznej talerza kości biodrowej (ryc. 3) i na bocznej powierzchni wyrostków kolczystych Th5-7 (ryc. 4); troczek górny mięśni strzałkowych oceniany na bocznej powierzchni kości piętowej (ryc. 5) i mięsień zginacz łokciowy nadgarstka oceniany na kości grochowatej (ryc. 6).

The first group consists of the tissues connected with the system of the latissimus muscle of back and they are: the latissimus muscle of back which is evaluated on the outer lip of the iliac crest (Fig. 3) and on the lateral surface of the Th5-7 spinous processes (Fig. 4), the superior retinaculum of the peroneal muscles on the lateral surface of the calcaneal bone (Fig. 5), and the ulnar flexor muscle of wrist on the pisiform bone (Fig 6).



Ryc. 3. Miejsce oceny mięśnia najszerzego grzbietu na wardze zewnętrznej grzebienia talerza kości biodrowej  
 Fig. 3. The evaluation site of the latissimus dorsi muscle on the external lip of the iliac crest



Ryc. 4. Miejsce oceny mięśnia najszerzego grzbietu na bocznej powierzchni wyrostków kolczystych Th5-7  
 Fig. 4. The evaluation site of the latissimus dorsi muscle on the lateral surface of spinous processes Th5-7



Ryc. 5. Miejsce oceny troczka górnego mięśni strzałkowych na bocznej powierzchni kości piętowej.  
 Fig. 5. The evaluation site of the superior retinaculum of the peroneal muscles on lateral surface of calcaneal bone



Ryc. 6. Miejsce oceny mięśnia zginacza łokciowego nadgarstka na kości grochowatej  
 Fig. 6. The evaluation site of the ulnar flexor muscle of wrist on the pisiform bone

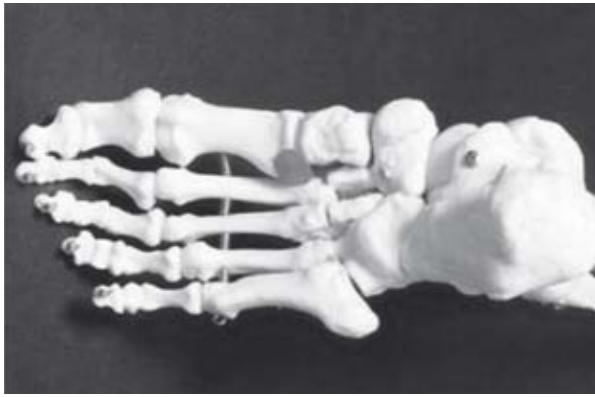


Ryc. 7. Miejsce oceny mięśnia piersiowego większego na grzebieniu guzka większego kości ramiennej  
 Fig. 7. The evaluation site of the greater pectoral muscle on the greater tubercle crest of the humerus

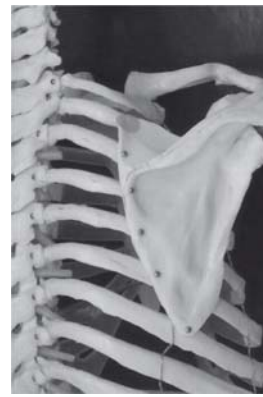


Ryc. 8. Miejsce oceny więzadła pachwinowego na kolcu biodrowym przednim górnym  
 Fig. 8. The evaluation site of the inguinal ligament on the anterior superior iliac spine





Ryc. 9. Miejsce oceny mięśnia strzałkowego długiego na podstawie pierwszej kości śródstopia i kości klinowatej przyśrodkowej  
Fig. 9. The evaluation site of the long peroneal muscle on the base of the first metatarsal bone and medial cuneiform bone



Ryc. 10. Miejsce oceny mięśnia dźwigacza łopatki na kącie górnym łopatki  
Fig. 10. The evaluation site of the levator of scapula on superior angle of the scapula



Ryc. 11. Miejsce oceny mięśnia piersiowego mniejszego na wyrostku kruczonym łopatki  
Fig. 11. The evaluation site of the smaller pectoral muscle on the coracoid process of the scapula



Ryc. 12. Miejsce oceny mięśnia podgrzebieniowego na guzku większym kości ramiennej  
Fig. 12. The evaluation site of the infraspinous muscle on the greater tubercle of the humerus



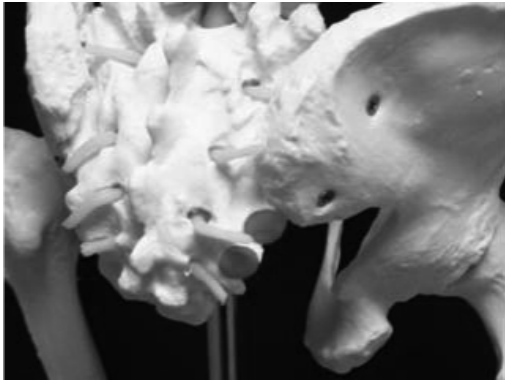
Ryc. 13. Miejsce oceny mięśnia pośladkowego średniego na górnej powierzchni krętarza większego kości udowej  
Fig. 13. The evaluation site of the middle gluteal muscle on superior surface of the femoral bone greater trochanter



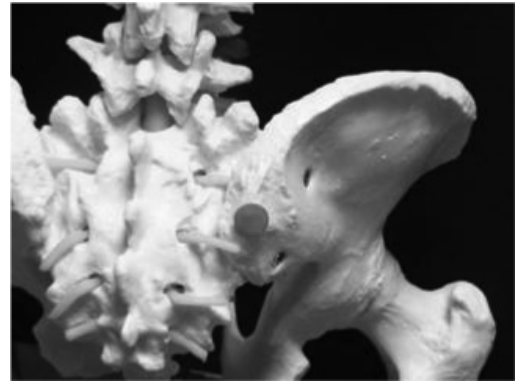
Ryc. 14. Miejsce oceny mięśnia ramiennie-promieniowego na kłykcium bocznym kości promieniowej  
Fig. 14. The evaluation site of the brachio-radial muscle on the lateral condyle of radial bone

Druga grupa składa się z mięśnia piersiowego większego, oceny którego dokonuje się na grzebieniu guzka większego kości ramiennej (ryc. 7); więzadła pachwinowego z oceną na przyśrodkowej powierzchni kolca biodrowego przedniego górnego (ryc. 8) oraz mięśnia strzałkowego długiego z miejscem oceny na podstawie pierwszej kości śródstopia i kości klinowatej przyśrodkowej (ryc. 9).

The second group consists of the greater pectoral muscle which is evaluated on the greater tubercle crest of the humerus (Fig. 7), the inguinal ligament evaluated on the anterior superior iliac supine (Fig. 8) and the long peroneal muscle on the base of the first metatarsal bone and the medial cuneiform bone (Fig. 9).



Ryc.15. Miejsce oceny więzadła krzyżowo-guzowego na bocznej powierzchni kości krzyżowej  
 Fig. 15. The evaluation site of the sacrospinous ligament on the lateral surface of the sacral bone



Ryc. 16. Miejsce oceny mięśnia prostownika grzbietu na kolcu biodrowym tylnym górnym  
 Fig. 16. The evaluation site of the sacrospinal muscle on the posterior superior iliac spine



Ryc. 17. Miejsce oceny mięśnia prostownika grzbietu na kresie karkowej dolnej kości potylicznej  
 Fig. 17. The evaluation site of the sacrospinal muscle on the inferior nuchal line of the occipital bone



Ryc. 18. Miejsce oceny mięśnia przywodziciela wielkiego i głowy krótkiej mięśnia dwugłowego uda na kresie chropawej kości udowej  
 Fig. 18. The evaluation site of the great adductor muscle and the short head of thigh biceps muscle on the femoral rough line

Na grupę trzecią składają się: mięsień dźwignacz łopatki – ocena na kącie górnym łopatki (ryc. 10); mięsień piersiowy mniejszy – ocena na wyrostku kruczym łopatki (ryc. 11); mięsień podgrzebieniowy – ocena na guzku większym kości ramiennej (ryc. 12); mięsień pośladkowy średni – ocena na górnej powierzchni krętarza większego kości udowej (ryc. 13) i mięsień ramiennie-promieniowy – ocena na kłykciu bocznym kości ramiennej (ryc. 14).

Grupę czwartą stanowią: więzadło krzyżowo-guzowe – ocena na bocznej powierzchni kości krzyżowej (ryc. 15); mięsień prostownik grzbietu – ocena na kolcu biodrowym tylnym górnym (ryc. 16) i na kresie karkowej dolnej kości potylicznej (ryc. 17) oraz przywodziciel wielki i głowa krótka mięśnia dwugłowego uda – ocena na kresie chropawej kości udowej (ryc. 18).

Wybór powyższych miejsc oceny palpacyjnej wymienionych tkanek wynika z jednej strony ze stosunkowo łatwego do nich dostępu, a z drugiej z konieczności wykluczenia popełnienia błędu polegającego na odkształcaniu dwóch różnych tkanek leżących w tej samej okolicy, jednakże w różnych warstwach (np. powierzchownie i głęboko), a należących do innych układów.

Ocena palpacyjna wrażliwości uciskowej tkanek stanowi zdecydowanie najważniejszy element oceny stanu pacjenta dla potrzeb masażu tensegracyjnego i pozwala w bardzo precyzyjny sposób ustalić zakres i przebieg poszczególnych zabiegów masażu. Stwarza to możliwość z jednej strony

The third group is made up of the levator muscle of the scapula evaluated on the superior angle of the scapula (Fig. 10), the smaller pectoral muscle evaluated on the coracoid process of the scapula (Fig. 11), the infraspinous muscle evaluated on the greater tubercle of the humerus (Fig. 12), the middle gluteal muscle evaluated on superior surface of the femoral bone greater trochanter (Fig. 13) and the brachio-radial muscle evaluated on the lateral condyle of the radial bone (Fig. 14).

The fourth group consists of the sacrospinous ligament evaluated on the lateral surface of the sacral bone (Fig. 15), the sacrospinal muscle evaluated on the posterior superior iliac spine (Fig. 16) and on the inferior nuchal line of the occipital bone (Fig. 17) and of the great adductor muscle and the short head of thigh biceps muscle evaluated on the femoral rough line (Fig. 18).

The choice of the sites of palpable evaluation of the aforementioned tissues result from the fact they are at relatively easy access and also from the necessity to rule out a possible mistake consisting in deforming of two different tissues located in the same area, yet at different levels (i.e. superficial and deep) and belonging to different systems.

The palpable evaluation of pressure sensibility of the tissues is definitely the most important element of the assessment of the patient's condition for the purpose of tensegration massage and it allows precise determination of the range and course of particular massage elements.

ograniczenia się do objęcia masażem tkanek, w których doszło do zaburzenia napięcia spoczynkowego, a z drugiej strony umożliwia indywidualizację terapii nie tylko u danego pacjenta, ale również poszczególnych zabiegów w serii. Jest to niezmiernie istotne ze względu na efektywność zabiegów masażu, ale także czyni go działaniem celowanym, a nie schematycznym, jak niestety często jest on postrzegany.

On the one hand it creates an opportunity for limiting the massage only to the tissues affected by the disturbed rest tension, and on the other hand it makes it possible to adjust the therapy not only to an individual patient, but also to particular procedures in the series. It is very important due to the efficiency of massage and also makes it a targeted action and not a schematic one, as it is often perceived.

## Piśmiennictwo References

- [1] Ingber D. E. *The architecture of life*. Scientific American, 1998, 278, 48-57.
- [2] Myers T. W. *The Anatomy trains: myofascial meridians for manual and movement Therapies*. Edinburgh, Churchill Livingstone, 2001.
- [3] Kassolik K. i wsp. *Anatomiczne uzasadnienie wykorzystania zasady tensegracji w masażu*. Fizjoterapia Polska, 2007, 7, 332-343.
- [4] Kassolik K. i wsp. *Tensegrity principle in massage demonstrated by electro- and mechanomyography*. Journal of Bodywork and Movement Therapies, 2009, 13, 164-170.
- [5] Kassolik K. i wsp. *Role of the tensegrity rule in theoretical basis of massage therapy*. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 2007, 20, 15-20.
- [6] Travell J. G., Simons D. G. *Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual*. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 1999.
- [7] Mense S., Simons D. G. *Muscle pain. Understanding its nature, diagnosis, and treatment*. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2001.
- [8] Andrzejewski W. i wsp. *Algometryczna ocena efektywności fizjoterapii w zespołach bólowych kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego*. Kwartalnik Ortopedyczny, 2007, 56, 2, 152-161.
- [9] Kassolik K. i wsp. *Anatomiczne uzasadnienie wykorzystania zasady tensegracji w masażu*. Fizjoterapia Polska, 2007, 7, 332-343.
- [10] Andrzejewski W. i wsp. *Ocena skuteczności masażu medycznego w zmianach zwyrodnieniowych lędźwiowego odcinka kręgosłupa*. Fizjoterapia Polska, 3, 6, 198-205.
- [11] Fischer A. A. *Pressure algometry over normal muscles. Standard values, validity and reproducibility of pressure threshold*. Pain, 1987, 30, 115-126.
- [12] Fischer A. A. *Documentation of myofascial trigger points*. Arch. Phys. Med. Rehabil., 1988, 69, 286-291.
- [13] Fischer A. A. *Pressure Threshold Meter: Its Use for Quantification of Tender Spots*. Arch. Phys. Med. Rehabil., 1986, 67, 836-838.
- [14] Andrzejewski W. i wsp. *Poziom korelacji między wrażliwością uciskową mierzoną na przyczepie kostnym i na przebiegu mięśni szkieletowych*. Family Medicine and Primary Care Review, 2009, 11, 2, 127-133.

### Adres do korespondencji: Address for correspondence:

Waldemar Andrzejewski  
Zakład Fizykoterapii i Masażu  
Akademia Wychowania Fizycznego  
Al. I. J. Paderewskiego 35  
51-612 Wrocław

**Wpłynęło/Submitted: VII 2009**  
**Zatwierdzono/Accepted: XII 2009**