

DEZAKTYWACJA PUNKTÓW SPUSTOWYCH – PRZEGLĄD BADAŃ I AUTORSKA STRATEGIA TERAPEUTYCZNA

3

Deactivation of trigger points – A review of research and an Original Therapeutic Strategy

PAWEŁ KUROWSKI

Zakład Rekreologii i Odnowy Biologicznej, Akademia Kultury Fizycznej
im. Bronisława Czecha w Krakowie

Streszczenie/Abstract

Celem artykułu jest kompleksowe omówienie problematyki występowania mięśniowo-powięziowych punktów spustowych, które stanowią częstą przyczynę przewlekłego bólu oraz zaburzeń funkcji układu ruchu. Przedstawiono mechanizmy ich powstawania, zwracając szczególną uwagę na ich wpływ na mikrokrążenie, lokalny metabolizm oraz pobudliwość nerwową. Dokonano również szczegółowego podziału punktów spustowych, uwzględniając ich charakterystykę i różnice kliniczne. Artykuł zawiera szczegółowy opis strategii diagnostycznej, opartej na wywiadzie, badaniu przedmiotowym oraz obiektywnych metodach, takich jak algometria, elektromiografia (EMG) i ultrasonografia (USG). Szczegółowo przeanalizowano skuteczność najczęściej stosowanych metod terapeutycznych, w tym kompresji ischemicznej, technik energii mięśniowej, pozycyjnego rozluźniania oraz suchego igłowania. Autor podkreśla znaczenie terapii skojarzonych i ich synergistycznych efektów w leczeniu punktów spustowych. Omówiono także autorską strategię terapeutyczną, łączącą wybrane techniki w optymalnej kolejności. W konkluzji wskazano na potrzebę dalszych badań nad optymalizacją terapii i poszukiwaniem nowych, skutecznych metod dezaktywacji punktów spustowych.

Słowa kluczowe: punkty spustowe, techniki energii-mięśniowej, kompresja ischemiczna, pozycyjne rozluźnianie, suche igłowanie.

The aim of this article is to provide a comprehensive discussion on the issue of myofascial trigger points, which are a common cause of chronic pain and movement dysfunctions. The mechanisms of their formation are presented, with particular emphasis on their impact on micro circulation, local metabolism, and neuromuscular excitability. A detailed classification of trigger points is also provided, highlighting their characteristics and clinical differences. The article includes an in-depth description of the diagnostics strategy, based on patient history, physical examination, and objective methods such as algometry, electromyography (EMG), and ultrasonography (USG). The effectiveness of the most commonly used therapeutic approaches, including ischemic compression, muscle energy techniques, Strain-counterstrain, and dry needling, is thoroughly analyzed. The author emphasizes the importance of combined therapies and their synergistic effects in treating trigger points. An original therapeutic strategy is also discussed, integrating selected techniques in an optimal sequence to enhance treatment effectiveness and minimize patient discomfort. The conclusion highlights the need for further research on therapy optimization and the development of new, effective methods for deactivating trigger points.

Key words: trigger points, muscle energy techniques, ischemic compression, strain-counterstrain, dry needling.

WSTĘP

Ból mięśniowo-powięziowy jest jedną z najczęstszych doległości dotyczących ludzi [7]. Jednym z jego potencjalnych źródeł są punkty spustowe – nadwrażliwe obszary o zwiększonym napięciu, które można zidentyfikować palpacyjnie. Travell i Simons wskazują, że znaczna część niezdiagnozowanych lub błędnie rozpoznanych przypadków bólu może mieć swoje źródło w punktach spustowych [37].

Punkty spustowe to obszary w obrębie hipertonicznych pasm mięśniowych lub powięzi, które po uciśnięciu wywołują ból lokalny i promieniujący lub rzutowany. Wyczuwalne podczas badania zgrubienie tkanki jest w rzeczywistości efektem utrzymującego się napięcia części włókien mięśniowych [27]. Oprócz mięśni i powięzi punkty spustowe mogą występować także w ścięgnach, więzadłach, torebkach stawowych i okostnej. W przeciwieństwie do punktów spustowych mięśniowo-powięziowych, nie generują one bólu promieniującego, lecz ograniczają się do miejscowej bolesności [33].

Obecność punktów spustowych łączy się z różnorodnymi dysfunkcjami, w tym charakterystycznymi dolegliwościami bólowymi o wzorcu promieniowania specyficznym dla każdego mięśnia. Pacjenci opisują ból w różny sposób – najczęściej jako drętwienie, mrowienie, pieczenie lub uczucie napięcia. Dodatkowo mogą występować objawy takie jak ograniczenie zakresu ruchomości, zaburzenia czucia głębokiego oraz upośledzenie koordynacji nerwowo-mięśniowej. Często obserwuje się również osłabienie siły mięśniowej i zmniejszenie tolerancji wysiłkowej, co bywa wskazaniem do ćwiczeń mających na celu wzmocnić układ mięśniowy. Jednak bez wcześniejszej terapii punktów spustowych takie podejście może nasilać problem. Ponadto, punkty spustowe mogą powodować dodatkowe objawy, takie jak bóle głowy, szumy uszne, wzmo-

żona pobudliwość motoneuronów oraz nadmierna aktywność układu wegetatywnego, objawiająca się m.in. nieżytem nosa, ślinotokiem, zaburzeniami ukrwienia i wzmożoną potliwością [1, 9, 18].

Wśród wymienionych objawów, najczęstszym powodem poszukiwania pomocy przez pacjentów jest ból. Przewlekły charakter, szczególnie występujący w okolicach, które mogą symulować poważne schorzenia (jak ból głowy czy oka), rzutuje również na sferę emocjonalną pacjenta, powodując u niego znaczne napięcie psychiczne, wzmagając stres i prowadząc do powstania błędnego koła bólu [1].

Najczęściej wyróżnia się dwa rodzaje bólu: ostry i przewlekły. Charakterystyką bólu ostrego jest jego uchwytyna przyczyna powiązana z nagłym uszkodzeniem tkanki, zadaniem odpowiedzi bólowej jest ochrona uszkodzonej struktury. Ból przewlekły, zwany również chronicznym, rozwija się często miesiącami i pacjentowi ciężko wskazać jego rzeczywistą przyczynę. Punkty spustowe znacznie częściej wywołują przewlekły ból, połączony ze zwiększeniem napięcia ze strony układu sympatycznego, które utrzymuje się długo po zakończeniu procesu gojenia uszkodzonych tkanek [19, 38].

Wśród najczęstszych potencjalnych przyczyn powstawania punktów spustowych wymienia się: urazy w obrębie mięśnia, powtarzające się przeciążenia mięśni spowodowane pracą, utrzymywanie nieprawidłowej postawy ciała, posiadanie innych mięśniowo-powięziowych punktów spustowych, wychłodzenie ciała, schorzenia narządów wewnętrznych, zmiany zwyrodnieniowe czy nadmiernie odczuwany stres [1, 3].

Najmniejszą jednostką kurczliwą w obrębie mięśnia jest sarkomer, który składa się z dwóch białek: aktyny i miozyny. Białka te, w prawidłowych warunkach, w spoczynku są od siebie oddalone, natomiast podczas skurczu mięśnia nachodzą na siebie. Impulsy

wysyłane do mięśni przez układ nerwowy regulują aktywność skurczową, jednak, gdy mamy do czynienia z nadmiernym pobudzeniem danego mięśnia, np. wskutek nieprawidłowego wzorca ruchowego czy też nieprawidłowej postawy ciała, może dojść do długotrwałego skurczu, kiedy aktywna i miozyna pozostają w fazie złączenia. Punkt spustowy tworzony jest przez wiele skurczonych sarkomerów w obrębie włókna mięśniowego. Przy pomocy badania dopplerowskiego wykazano, że permanentnie skurczone sarkomery doprowadzają do zaciśnięcia naczyń włosowatych, a co za tym idzie, do zaburzeń lokalnego krążenia, niedotlenienia i gromadzenia się w problematycznym miejscu produktów przemiany materii [34].

Ciekawą jest obserwacja, że punkty spustowe to miejsce spontanicznej aktywności elektrycznej w obrębie mięśnia. Prawdopodobnie spowodowane jest to przez wydzielanie acetylocholino, której nadmierne stężenie wpływa w negatywny sposób na kanały sodowe w siateczce sarkoplazmatycznej i wzrost stężenia wapnia wewnątrz komórki. Wyższe stężenie wapnia skutkuje skurczem włókien mięśniowych, a lokalne niedotlenienie wynikające z upośledzonego mikrokrążenia ma wpływ na uwalnianie acetylocholino w miejscu płytki motorycznej. Spowodowane przez nadmiar acetylocholino skrócenie sarkomerów upośledza zatem mechanizm skurczu mięśnia oraz zachodzące w nim procesy metaboliczne [14].

Zgodnie z zintegrowaną hipotezą punktów spustowych, można stwierdzić, że ich występowanie może być spowodowane przez kilka czynników. Wśród nich należy wymienić: przewlekłe i nadmierne obciążanie danego mięśnia, nagłe przeciążenie, ciężki uraz czy dynamiczny niespodziewany ruch. Czynniki te powodują wydzielanie acetylocholino, która wywołuje skurcz sarkomerów, te natomiast przez swój skurcz prowadzą do ograniczonego krążenia we włosniczkach.

Niedokrwienia wpływa na mitochondria, co skutkuje zaburzoną produkcją i zdolnością uwalniania ATP, które jako źródło energii niezbędne jest nie tylko do połączenia aktyny z miozyną, ale też do ich rozłączenia. W rezultacie, zbyt mała ilość ATP prowadzi do powstania utrzymującego się skurczu sarkomeru. Wykazano również, że w obrębie punktów spustowych występuje podwyższone stężenie mediatorów bólu, takich jak: noradrenalina, bradykinina i substancja P, a dodatkowo obniżone pH w stosunku do otaczających tkanek. Bezpośrednich dowodów na istnienie punktów spustowych dostarczają badania obrazowe, jak termowizja czy rezonans magnetyczny, ponadto można je zaobserwować w badaniu elektromiografii czy też w biopsji pod mikroskopem, przeprowadzanej u żywych zwierząt [5, 37].

Punkty spustowe dzieli się na: aktywne i utajone, centralne i satelitarne oraz centralne i przyczepowe. Charakterystyczne dla aktywnego punktu spustowego jest to, że wywołuje ból zarówno podczas spoczynku jak i w ruchu. Punkt spustowy utajony odróżnia się od aktywnego tym, że nie wywołuje bólu samoistnie, a do wywołania typowych objawów konieczne jest jego pobudzenie. Znacznie częściej występują utajone punkty spustowe, które mogą się ujawniać pod wpływem różnych czynników drażniących. Centralnym punktem spustowym określa się taki, który tworzy kolejne punkty spustowe w strefie bólu rzutowanego w innych mięśniach. Punkty wytworzone przez, centralny punkt spustowy nazywane są punktami satelitarnymi. Istotnym jest zjawisko, które polega na tym, że dezaktywacja centralnego punktu spustowego, skutkuje również usunięciem wytworzonych przez niego punktów satelitarnych. Biorąc pod uwagę lokalizację punktu spustowego, możemy rozróżnić dwa rodzaje. Punkty centralne znajdujące się na przebiegu brzośca danego mięśnia

oraz przyczepowe, które znajdują się na przejściu brzośca w ścięgno [36].

DIAGNOSTYKA PUNKTÓW SPUSTOWYCH

Standardem w badaniu punktów spustowych jest łączenie informacji zebranych w czasie wywiadu z badaniem przedmiotowym. Wywiad jest narzędziem, dzięki któremu można zidentyfikować obszar generujący dolegliwości. Z opisu bólu pacjenta można wywnioskować, które mięśnie bądź grupy mięśniowe są przyczyną problemu. Istotnym elementem jest również diagnostyka różnicowa, tak aby odróżnić ból pochodzący z punktów spustowych od innych, potencjalnie groźniejszych schorzeń. Pomocnym elementem w diagnostyce punktów spustowych są mapy ich występowania wskazujące obszary bólu rzutowanego, który jest przez nie generowany. Kluczowym elementem wywiadu jest wykluczenie wszelkich przeciwwskazań do wykonywania u pacjenta jakichkolwiek zabiegów z zakresu terapii manualnej.

Badanie podmiotowe stanowi weryfikację danych zebranych na etapie wywiadu. Należy je rozpocząć od badania ruchów czynnych potencjalnie zajętych mięśni. Sam ruch czynny może wyzwać dolegliwości rzutowane, które pacjent wcześniej zgłaszał. Kolejnym etapem powinno być zbadanie siły mięśniowej, która w testach oporowych może wykazywać osłabienie. Pomocnym jest również czynne a następnie bierne rozciągnięcie badanej grupy mięśniowej/mięśnia. W wypadku obecności punktów spustowych zakres bardzo często będzie ograniczony a dodatkowo na jego końcu wywoływany będzie ból. Kluczowym elementem w diagnostyce punktów spustowych jest badanie palpacyjne. Pozwala ono na dokładną lokalizację punktu. Diagnostyka palpacyjna powinna być przeprowadzona w pozycji możliwie peł-

nego rozluźnienia badanego mięśnia. Do jej wykonania niezbędna jest wiedza anatomiczna i wybór właściwego, optymalnego chwytu diagnostycznego. Wyróżnia się dwa podstawowe sposoby chwytu, używane w diagnostyce punktów spustowych: płaski oraz szczypcowy. Chwyt płaski jest odpowiednim do palpacji tkanek leżących powierzchownie, chwyt szczypcowy natomiast pozwala na dotarcie do głębszych warstw tkankowych. Badanie palpacyjne w diagnostyce punktów spustowych wykonuje się w celu lokalizacji hipertonicznego pasma mięśniowego i obecnych w nim punktów spustowych wraz z charakterystycznym objawem bólu rzutowanego. Dla potwierdzenia właściwej lokalizacji punktu spustowego konieczne jest powtórzenie badania, które powinno odtworzyć i wywołać identyczne objawy jak za pierwszym razem [1, 5, 15, 29, 27].

Opisane powyżej postępowanie nie jest jednak w pełni zobiektywizowane i nie istnieją ostateczne kryteria potwierdzające rozpoznanie posiadania punktu spustowego. Trafność diagnozy z pewnością związana jest z doświadczeniem terapeuty i jego zdolnościami manualnymi. Istnieją pewne metody, dzięki którym można zwiększyć pewność rozpoznania. Wśród obiektywnych metod stosowanych w diagnostyce punktów spustowych należy wymienić: algometrię oraz badania EMG i USG.

Algometr jest urządzeniem powszechnie wykorzystywanym do oceny dolegliwości bólowych. Przy jego pomocy można określić najmniejszą siłę nacisku, która generuje dolegliwości bólowe. Metodę tę można stosować nie tylko do oceny uciskowego progu bólu przed terapią, ale także do weryfikacji skuteczności terapii, nawet w dużych odstępach czasu [12, 39].

W ocenie punktowego bólu w rejonie występowania punktu spustowego, celem zwiększenia wiarygodności, pomiar należy wykonać co najmniej dwukrotnie;

przed i po terapii i wyciągnąć średnią z uzyskanych wyników [10].

Rzadziej stosowanym badaniem jest elektromiografia, dzięki której można ocenić ilość rekrutowanych jednostek motorycznych mięśnia, zarówno w spoczynku jak i w czasie ruchu. Badanie można wykonać przy pomocy elektrod powierzchniowych lub precyzyjnej elektrody igłowej, którą można umieścić bezpośrednio w miejscu punktu spustowego. Ze względu na koszty sprzętu potrzebnego do wykonania badania, ale także dłuższy czas na przygotowanie pacjenta do wykonania pomiarów, badanie EMG stosowane jest raczej na potrzeby badań naukowych, aniżeli w codziennej praktyce [6, 13, 14, 26].

Badanie ultrasonograficzne również pozwala zobrazować napięte włókna w obrębie mięśnia i może stanowić narzędzie diagnozy oraz oceny postępów terapii punktów spustowych. Warto zauważyć rosnącą popularność wykorzystywania USG przez fizjoterapeutów [34].

Podsumowując, istnieje wiele metod oceny i diagnostyki punktów spustowych, jednak najlepszym standardem wydaje się być połączenie wywiadu, dokładnie przeprowadzonego badania manualnego oraz w miarę możliwości potwierdzenie diagnozy jedną z obiektywnych metod.

WYBRANE METODY TERAPII PUNKTÓW SPUSTOWYCH

Istnieje wiele sposobów dezaktywacji mięśniowo-powięziowych punktów spustowych. Poniżej skoncentrowano się na opisie wybranych, najczęściej stosowanych strategii usuwania punktów spustowych. Niezależnie od zastosowanej techniki można stwierdzić, że zawsze ma ona na celu rozluźnienie skurczonych sarkomerów i poprawę lokalnej trofiki. Wśród wielu metod leczenia mięśniowo-powięziowych punktów spustowych można wymienić: pozycyjne rozluźnianie, kompresję ischemiczną, techniki ener-

gii mięśniowej, suche igłowanie, masaż, terapię próżniową bańkami czy metody fizykalne jak ultradźwięki czy terapię kostką lodu [1].

Kompresja ischemiczna (Ischemic Compression)

Jedną z najpopularniejszych i często wykorzystywanych metod terapii mięśniowo-powięziowych punktów spustowych jest kompresja ischemiczna. Ta technika polega na wywieraniu narastającego ucisku na punkt spustowy, prowadzi to do chwilowego ograniczenia lokalnego przepływu krwi. Po zwolnieniu ucisku następuje przekrwienie i poprawa lokalnej trofiki. Konsekwencją tego postępowania jest zmniejszenie aktywności receptorów bólowych, normalizacja napięcia i poprawa elastyczności włókien mięśniowych [16].

Mechanizm działania kompresji ischemicznej polega na wpływie na mikrokrążenie. Czasowe, lokalne ograniczenie dopływu krwi do tkanki prowadzi do miejscowej hipoksji. Stan ten powoduje chwilową dezaktywację nadmiernie pobudzonych nocyceptorów. Po zwolnieniu nacisku, do tkanki napływa natlenowana krew, a to sprzyja regeneracji i poprawia lokalny metabolizm. Efektem techniki jest zatem nie tylko obniżenie dolegliwości bólowych, ale także poprawa trofiki i dezaktywacja punktu spustowego [25].

Pierwsze wzmianki na temat tej techniki pochodzą z lat 80. XX wieku. Początkowo stosowano bardzo mocny nacisk punktu spustowego (najczęściej kciukiem), którego celem było wywołanie niedokrwienia widocznego jako zblednięcie tkanki. W kolejnych latach modyfikowano podejście do techniki proponując delikatniejszy nacisk, który może wzrastać wraz z rozluźnieniem tkanki [37].

Współcześnie najczęściej wykorzystuje się ucisk trwający od 30 do 90 sekund. Wewnątrz techniki wciąż istnieje wiele

odmian i nie ma jasno sprecyzowanych wytycznych co do stosowania kompresji niedokrwiennej. Metodyka wykonania kompresji ischemicznej może się różnić w zależności od preferencji terapeuty i stanu pacjenta [24].

Najbardziej popularnymi wersjami są kompresja stała i kompresja przerywana. Kompresja stała polega na utrzymywaniu ucisku punktu spustowego na poziomie wartości bólu na 7 w skali VAS i utrzymuje się taki nacisk do momentu spadku do wartości 5 na skali VAS. Wtedy siła nacisku jest zwiększana tak aby osiągnąć znów 7. Zabieg trwa do momentu ustania dolegliwości bólowych i nie powinien trwać więcej niż 180 sekund. Kompresja przerywana polega na ucisku punktu spustowego z siłą odpowiadającą bólowi pacjenta na poziomie 7 w skali VAS i powtarzaniu sekwencji 5 s. nacisku i 2 s. przerwy. Sekwencja taka powinna być powtarzana do momentu ustąpienia dolegliwości bólowych, jednak nie dłużej niż 3 minuty [1, 11].

Kompresja ischemiczna, ze względu na swoją prostotę i skuteczność, stanowi jedną z podstawowych technik manualnych wykorzystywanych w terapii punktów spustowych, a jej optymalizacja – poprzez dobór siły nacisku oraz czasu jego utrzymania – może znacząco zwiększyć skuteczność leczenia.

Techniki energii mięśniowej (Muscle Energy Techniques)

Określane są również jako manipulacje tkanek miękkich i wywodzą się z osteopatii. Techniki te polegają na wykonywaniu kontrolowanych i precyzyjnych napięć izometrycznych lub ruchów izotonicznych, wykonywanych czynnie przez pacjenta przeciwko manualnemu oporowi generowanemu przez terapeutę. Celem tych technik jest rozluźnienie a następnie rozciągnięcie poddawanych terapii mięśni. Oprócz działania na same skrócone i nadmiernie napięte mięśnie,

znajdują swoje miejsce w terapii stawów będących pod ich wpływem. Są też doskonałym zabiegiem przygotowawczym do właściwej terapii stawowej [3].

Techniki energii mięśniowej przyczyniają się do rozciągnięcia nie tylko mięśni, ale także powięzi i pozwalają na poprawę lokalnego krążenia. Przy ich pomocy można skutecznie usuwać punkty spustowe obecne w mięśniu [23].

Przyglądając się mechanizmowi działania technik energii mięśniowej, należy przybliżyć dwa pojęcia: poizometryczna relaksacja (PIR) i hamowanie recyprokalne (RI). PIR opiera się o zjawisko, które polega na spadku napięcia mięśnia bezpośrednio po jego izometrycznym napięciu. RI polega na fizjologicznym zjawisku odpowiedzi agonistów na skurcz antagonistów. W momencie skurczu antagonistów, agoniści są hamowani, a tuż po izometrycznym skurczu przeciwnej grupy, cechuje je obniżony tonus. Wybór techniki uzależniony jest od aktualnego stanu pacjenta. Techniki bazujące na RI są bardziej odpowiednie w stanach ostrych, szczególnie w wypadku uszkodzeń mięśni i ich znacznej bolesności. Techniki wykorzystujące zjawisko PIR będą przynosić lepsze rezultaty u tych pacjentów, którzy są w stanie czynnie napinać mięsień bez znacznego bólu. Wewnątrz technik energii mięśniowej istnieje wiele odmian, a ich metodyka jest ciągle modyfikowana przez różnych autorów. Poniżej wymieniono kilka z nich, które znajdują swoje zastosowanie w terapii punktów spustowych:

1. Napięcie izometryczne z wykorzystaniem RI. Wykonuje się tutaj napięcie agonistów w stosunku do leczonego mięśnia. Terapia zaczyna się w miejscu wycucia pierwszej bariery tkankowej. Opór manualny powinien być generowany na poziomie ok. 20% możliwości siłowych pacjenta, a czas napięcia powinien trwać 7 do 10 s. Skrócone mięśnie zostają rozluźnione i należy je rozciągnąć

do odczucia nowej bariery, natomiast dalej nie rozciągać. Technikę należy powtórzyć 3 razy.

2. Napięcie izometryczne z wykorzystaniem PIR bez rozciągania. W tej odmianie wykonuje się skurcz zajętego mięśnia na około 20% siły pacjenta, trwa on 7–10 s. Napięcie rozpoczyna się w okolicy wycucia bariery tkanek, po rozluźnieniu w czasie wydechu terapeuta ma poprowadzić ruch do nowej bariery, ale nie rozciągać dalej tkanki. Technikę wykonuje się 3 razy lub do momentu, kiedy kolejne powtórzenia nie przynoszą dalszej poprawy.

3. Napięcie izometryczne z wykorzystaniem PIR z rozciąganiem. Wykorzystuje się skurcz izometryczny na poziomie 30 do 40% możliwości siłowych pacjenta, napięcie trwa 7–10 s. Terapię rozpoczyna się tuż przed wycuciem bariery tkankowej. Po napięciu następuje czas rozluźnienia (na wydechu), powinien trwać ok. 5 s. Kolejnym krokiem jest rozciągnięcie tkanki utrzymywane przez 30 s. Sugeruje się 3 powtórzenia techniki lub do momentu, kiedy nie obserwuje się dalszej poprawy zakresu ruchomości. Ta modyfikacja jest najczęściej proponowana dla terapii punktów spustowych.

4. Napięcie izometryczne z wykorzystaniem RI z rozciąganiem. Siła skurczu antagonistów wynosi ok. 30% możliwości pacjenta, trwa on do 15 s., następnie następuje trwające 5 s. rozluźnienie i potem 30 s. rozciągnięcie agonistów. Technikę należy powtórzyć 3 razy [3].

Pozycyjne rozluźnianie (Positional release/Strain-counterstrain)

Nazywana jest techniką napięcia-przeciwnapięcia lub techniką pozycyjnego rozluźniania. W tej technice należy odnaleźć punkt spustowy o maksymalnej bolesności w obrębie poddawanego terapii mięśnia. Zlokalizowany palpacyjnie punkt poddaje się delikatnej kompresji,

która tylko nieznacznie podnosi dolegliwości bólowe pacjenta (powinien bez problemu je znieść). Utrzymując przez cały czas kompresję, powinno się ustawić komponenty stawowe w pozycji największego komfortu dla pacjenta, często oznacza to brak wszelkich dolegliwości bólowych. W praktyce taki stan najczęściej osiąga się poprzez maksymalne zbliżenie do siebie przyczepów poddawanego terapii mięśnia. Pozycja taka powinna być biernie utrzymana przez 90 s. lub do momentu zupełnego ustania dolegliwości bólowych, w dalszej kolejności należy delikatnie biernie powrócić do pozycji wyjściowej [2].

Opisywana technika cieszy się dużą popularnością ze względu na swoją prostotę wykonania, ale przede wszystkim bezbolesność dla pacjenta. Właściwie wykonana technika powinna przynieść natychmiastowe zmniejszenie dolegliwości bólowych i obniżyć napięcie mięśnia, to zaś przekłada się na lepsze ukrwienie i poprawę zakresu ruchomości. Konsekwencją jest zatem dezaktywacja punktu spustowego. Skuteczność techniki pozycyjnego rozluźniania polega na zjawisku przetorowanego segmentu [8, 20, 28].

Igłoterapia sucha (Dryneedling)

To inwazyjna technika, związana z przerywaniem ciągłości tkanek, jednak ze względu na swoje efekty w leczeniu punktów spustowych, wciąż zyskuje na popularności. Polega na wprowadzeniu precyzyjnie w zmienioną tkankę cienkiej igły, tak aby wywołać lokalną odpowiedź skurczową, która po usunięciu igły prowadzi do zmniejszenia napięcia i redukcji dolegliwości bólowych. Igłoterapia sucha, nie powinna być mylona z akupunkturą, ponieważ nie opiera się na koncepcjach tradycyjnej medycyny chińskiej i oddziaływaniu na punkty biologicznie aktywne rozlokowane na meridianach, a wkłuwanie igły określane jest przez struktury anatomiczne [17].

Pionierem wykorzystywania tej techniki był Karel Lewit, który w latach 70. XX wieku zauważył, że suche igłowanie jest skuteczną metodą na natychmiastowe rozluźnienie mięśni, poprzez stymulację mechanoreceptorów i przerwanie patologicznych łuków odruchowych [22].

Suche igłowanie można wykonywać na dwa sposoby: powierzchownie lub głęboko. Wykorzystując metodę powierzchowną igła wprowadzana jest na 10-20mm i pozostaje w tkance przez kilka sekund, w metodzie głębokiej igła jest wbijana na 25-100mm i często wykonywane są nią różne manipulacje, mające na celu dokładniejsze opracowanie tkanki i zwiększające szanse na pożądaną odpowiedź skurczową. Wiele badań potwierdza szczególną przydatność techniki suchego igłowania w szybkiej i skutecznej redukcji bólu mięśniowo-powięziowego, czyniąc ją jedną ze skutecznych metod dezaktywacji mięśniowo-powięziowych punktów spustowych [4, 32].

Trzeba jednak podkreślić, że ze względu na swoją inwazyjność i potencjalne powikłania, technika suchego igłowania wymaga dokładnej znajomości anatomii oraz nabycia odpowiednich kwalifikacji.

Terapie skojarzeniowe

Doniesienia naukowe dowodzą, że istnieje wiele skutecznych metod terapii punktów spustowych. Przegląd badań wskazuje, że stosowanie technik energii mięśniowej najskuteczniej zwiększało zakres ruchomości, natomiast najskuteczniejsze metody usuwania dolegliwości bólowych to kompresja ischemiczna oraz suche igłowanie. Technika pozycyjnego rozluźniania natomiast jest porównywalnie skuteczną metodą, a wiąże się ze zdecydowanie najmniejszymi dolegliwościami bólowymi towarzyszącymi samej terapii.

Łączenie metod terapeutycznych przynosi często synergistyczny efekt, na co istnieje wiele dowodów. Przykładami

skutecznych terapii kombinowanych punktów spustowych mogą być wykorzystanie techniki energii mięśniowej połączone z kompresją ischemiczną i terapią ultradźwiękami, technik energii mięśniowej z bańką chińską, technik energii mięśniowej z suchym igłowaniem [21, 30, 31, 35].

AUTORSKA PROPOZYCJA TERAPII PUNKTÓW SPUSTOWYCH

Zarówno praktycy jak i badacze podkreślają fakt synergistycznego efektu łączenia różnych podejść i technik fizjoterapeutycznych. W związku z tym opracowano autorską formę terapii łączącą w sobie różne ujęcia. Oczywiście jest, że przed rozpoczęciem terapii według podanego schematu konieczna jest wcześniejsza diagnostyka, prowadzona z ogólnie przyjętymi zasadami.

Proponuje się zastosować w kolejności techniki od najmniej bolesnej dla pacjenta. Kolejność taka pozwala na przygotowanie tkanek do mocniejszego bodźca. Ponadto, jeżeli na etapie stosowania mniej intensywnych technik uda się usunąć dolegliwości pacjenta, nie koniecznie należy rozpoczynać dalsze etapy postępowania. Wszystkie techniki, które łączą się w terapię skojarzeniową zostały powyżej scharakteryzowane.

Obserwacje wskazują, że taka kolejność pozwala odczuwać pacjentowi mniejsze dolegliwości bólowe, ponadto prowadzi do utrwalenia i zwiększenia finalnego efektu terapeutycznego. Proponowana kolejność to:

1. Technika pozycyjnego rozluźniania: jako delikatna, mało bolesna technika dla pacjenta pozwala przygotować poddawany terapii mięsień i szybko ograniczyć pierwsze dolegliwości. Należy tutaj odnaleźć punkt spustowy i bardzo delikatnie go skompresować, a następnie możliwie najbardziej zbliżyć do siebie przyczepy

mięśnia i w rozluźnionej pozycji utrzymać pacjenta przez około 90 sekund.

2. Technika energii mięśniowej oparta o napięcie izometryczne z wykorzystaniem PIR z rozciąganiem. W pierwszej kolejności należy zbadać zakres ruchomości i wyczuć pierwszą barierę w ruchu (opór generowany przez tkankę, często również to miejsce pierwszych dolegliwości pacjenta). W tym ułożeniu trzeba wygenerować, stosując opór manualny, u pacjenta skurcz izometryczny na poziomie do 40% jego możliwości siłowych. Napięcie izometryczne powinno trwać przez 7–10 s. Skurcz izometryczny należy skończyć wydechem pacjenta i rozluźnieniem tkanki, które trwa ok. 5 s. Ostatnim krokiem jest rozciągnięcie mięśnia do nowej bariery i utrzymanie tej pozycji przez 30 s. Technikę należy powtórzyć 3 razy.

3. Kompresja ischemiczna punktu spustowego. Według schematu stałego ucisku. W wypadku zastosowania powyższego schematu bardzo często nie ma konieczności wykonywania kompresji ischemicznej, gdyż pozycyjne rozluźnianie wraz z techniką energii mięśniowej pozwala na dezaktywację punktu spustowego. W wypadku, jeśli pacjent wciąż odczuwa dolegliwości należy wykonać kompresję niedokrwienną, jednak z reguły jest ona znacznie mniej bolesna niż w wypadku, gdyby była zastosowana na początku terapii jako technika pierwszego wyboru.

PODSUMOWANIE

Problematyka mięśniowo-powięziowych punktów spustowych jest wciąż aktualnym i istotnym problemem klinicznym. We współczesnym świecie, bardzo wiele osób cierpi z powodu bólu w obrębie struktur tkanek miękkich. Proponowana w powyższej pracy metodyka dezaktywacji punktów spustowych, stanowi podejście oparte o aktualne doniesienia naukowe, a przede wszystkim

stara się zmaksymalizować efekt terapeutyczny, przy możliwie minimalnych dolegliwościach bólowych ze strony pacjenta. Podsumowując, należy zwrócić uwagę na dalszą potrzebę badań nad skutecznością różnych strategii terapeutycznych oraz ich wpływem na długoterminowe wyniki leczenia pacjentów.

Warto również zaznaczyć, że przedstawiona metodyka dezaktywacji punktów spustowych opiera się na doświadczeniu klinicznym autora. Choć proponowane podejście może stanowić użyteczną propozycję terapeutyczną, konieczne są dalsze, pogłębione badania, które pozwolą zweryfikować jej skuteczność. Autor

wyraża nadzieję, że przedstawione wyniki zachęcą do kontynuowania badań nad tą tematyką i przyczynią się do dalszego rozwoju praktyki klinicznej.

Adres do korespondencji
Address for correspondence:
pawel.kurowski@awf.krakow.pl

References

1. Chaitow L., Fritz S.: *Badanie i leczenie mięśniowo-powięziowych punktów spustowych: masaż leczniczy*. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2010.
2. Chaitow L.: Ligaments and positionalreleasetechniques? *Journal of Bodywork and MovementTherapies*, 2009, 13(2): 115–116. DOI: 10.1016/j.jbmt.2009.01.001.
3. Chaitow L.: *Techniki energii mięśniowej*. Wyd. 3. Edra Urban & Partner, Wrocław 2018.
4. Chys M., De Meulemeester K., De Gref I., Murillo C., Kindt W., Kouzouz Y., Lescroart B., Cagnie B.: ClinicalEffectiveness of DryNeedling in Patients with MusculoskeletalPain-AnUmbrellaReview. *J ClinMed*, 2023, 12(3): s. 1205. DOI: 10.3390/jcm12031205.
5. Davies C., Davies A.: *Terapia punktów spustowych praktyczny podręcznik*. Vital, Białystok 2015.
6. Dommerholt J., Bron C., Franssen J.: Mięśniowo-powięziowe punkty spustowe, przegląd uwzględniający dowody naukowe. *Rehabilitacja Medyczna* 2006, 4: s. 39–56.
7. Domżał T.: *Ból*. Tom 2. WAM, Warszawa 2001.
8. D’Souza C. J., Abhilash P., Nepal N.: The effect of positionalreleasetechnique on uppertrapeziusmyofascialtriggerpoints: A caseseries. *International Journal of PhysicalEducation, Sports and Health*, 2020, 7(4): s. 275–278. DOI: 10.22271/kheljournal.2020.v7.i4e.180.
9. Fernández-de-las-Peñas C.: Interaction-betweentriggerpoints and joint hypomobility. A ClinicalPerspective. *Journal of Manual & Manipulative Therapy* 2009, 17(2): s. 74–77.
10. Fischer A. A.: Algometry in diagnosis of musculoskeletalpain and evaluation of treatmentoutcome: an update. *Journal of MusculoskeletalPain* 1998, 6(1): s. 5–32.
11. Fryer G., Hodgson I.: The effect of manual pressurerelease on myofascialtriggerpoints in the Upper trapeziusmuscle. *IJOM* 2005, 9(1): s. 33–35.
12. Hogeweg J. A., Langereis M. J., Bernards A. T., i wsp.: Algometry. Measuringpainthreshold, method and characteristics in healthysubjects. *Scandinavian Journal of RehabilitationMedicine* 1992, 24(2): s. 99–103.
13. Hong-You G., Arendt-Nielsen L., Pascal M.: Acceleratedmusclefatigability of latentmyofascialtriggerpoints in humans. *PainMedicine* 2012, 13: s. 957–964.
14. Hubbard D., Berkoff G.: Myofascialtriggerpoints show spontaneousneedle EMG activity. *Spine* 1993, 18(13): s. 1803–1807.
15. Ibarra J. M., Ge H. Y., Wang C., MartínezVizcaino V., Graven-Nielsen T., Arendt-Nielsen L.: Latentmyofascialtriggerpointsareassociated with anincreasedantagonisticmuscleactivityduring agonistmusclecontraction. *The Journal of Pain* 2011, 12(12): s. 1282–1288. DOI: 10.1016/j.jpain.2011.09.005.
16. Janczarzyk D., Kurowski P.: Comparison of the effect of twomethods of ischemiccompression of triggerpoints on the change of painthreshold and electromyographicparameters of the trapeziusmuscle. *PhysiotherapyReview* 2020, 24(2): s. 15–21. DOI: 10.5114/phr.2020.103017.
17. Jutrzenka-Jesion J., Chochowska M., Hojan-Jeziarska D.: Fizjoterapia w leczeniu mięśniowo-powięziowych punktów spustowych. *Hygeia Public Health* 2018, 53(4): s. 340–347.
18. Kim H. A., Hwang U. J., Jung S. H., i wsp.: Comparison of shoulderstrength in males with and withoutmyofascialtriggerpoints in the uppertrapezius. *ClinicalBiomechanics* 2017, 49: s. 134–138.
19. Kolt G., Andersen M.: *Psychology in the physcial and manual therapies*. Churchill Livingstone, Edinburgh 2004, s. 15–93.
20. Korr I. M.: Somaticdysfunction, osteopathicmanipulativetreatment, and the nervous system: A fewfacts, sometheories, manyquestions. *The Journal of the American OsteopathicAssociation* 1986, 86(2): s. 97–102. DOI: 10.1515/jom-1986-860217.
21. Lari A. Y., Okhovatian F., Naimi S. S., i wsp.: The effect of the combination of

- dryneedling and MET on latent trigger point upper trapezius in females. 2016. [Dalsze dane bibliograficzne niedostępne]
22. Lewit K.: The needle effect in the relief of myofascial pain. *Pain* 1979, 6(1): s. 83–90.
 23. Liem T., Dobler T. K.: *Techniki osteopatyczne*. Tom I. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2011.
 24. Lu W., Li J., Tian Y., Lu X.: Effect of ischemic compression on myofascial pain syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Chiropr Man Therap* 2022, 30(1): s. 34. DOI: 10.1186/s12998-022-00441-5.
 25. Macedo de Sousa B., López-Valverde N., López-Valverde A., Neves D., Santos M., Rueda J. A. B.: Effect of dryneedling, ischemic compression and cross-taping of the masseter in patients with orofacial myofascial pain: a randomized comparative study. *Front. Oral. Health* 2025, 1524496 s. 5. DOI: 10.3389/froh.2024.1524496.
 26. Macgregor J., Graf von Schweinitz D.: Needle electromyographic activity of myofascial trigger points and control sites in equine cleidobrachial muscle: An observational study. *Acupuncture in Medicine* 2006, 24(2): s. 64–72.
 27. McParland J. M., Simons D. G.: Myofascial trigger points: translating molecular theory into manual therapy [w:] red. J. Dommerholt J., Huijbregts P. *Myofascial trigger points: pathophysiology and evidence-informed diagnosis and management*. Jones & Bartlett, Sudbury 2011.
 28. Mohamadi M., Rojhani-Shirazi Z., Assadsangabi R., Rahimi-Jaberi A.: Can the positional release technique affect central sensitization in patients with chronic tension-type headache? A randomized clinical trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2020, 101(10): s. 1696–1703. DOI: 10.1016/j.apmr.2020.05.028.
 29. Myburgh C., Lauridsen H. H., Larsen A., i wsp.: Standardized manual palpation of myofascial trigger points in relation to neck/shoulder pain; the influence of clinical experience on inter-examiner reproducibility. *Manual Therapy* 2011, 16: s. 136–140.
 30. Nambi G. S., Sharma R., Inbasekaran D., Vaghiesiya A., Bhatt U.: Difference in effect between ischemic compression and muscle energy technique on upper trapezius myofascial trigger points: comparative study. 2013. [Dalsze dane bibliograficzne niedostępne]
 31. Nasb M., Qun X., Withanage C., i wsp.: Combination for the Treatment of Trigger Points: A Pilot Randomized Trial. 2020. [Dalsze dane bibliograficzne niedostępne]
 32. Padanilam S. J., Dayton S. R., Jarema R., Boctor M. J., Tjong V. K.: Dry Needling for the Treatment of Musculoskeletal Ailments With Trigger Points. *Video Journal of Sports Medicine* 2021, 1(5). DOI: 10.1177/26350254211023776.
 33. Richter P., Hebggen E.: *Punkty spustowe i łańcuchy mięśniowo-powięziowe osteopatii i terapii manualnej*. Galaktyka, Łódź 2010.
 34. Sikdar S., Shah J. P., Gebreab T., i wsp.: Novel applications of ultrasound technology to visualize and characterize myofascial trigger points and surrounding soft tissue. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2009, 90(11): s. 1829–1838.
 35. Srikanth M., Srikumari V., Madhavi K.: Effectiveness of muscle energy technique on pain & cervical range of motion in patients with myofascial pain in upper trapezius. 2015. [Dalsze dane bibliograficzne niedostępne]
 36. Szczygieł A.: Rola punktów spustowych w postępowaniu fizjoterapeutycznym – wybrane zagadnienia. *Refleksoterapia* 2009, 2: s. 43–47.
 37. Travell J. G., Simons D. G., Simons L. S., i wsp.: *Myofascial pain and dysfunction: the trigger point manual*. Williams & Wilkins, Baltimore 1999.
 38. Wall P., Melzack R.: *Textbook of pain*. Churchill Livingstone, Edinburgh, s. 261–274.
 39. Vanderweeen L., Oostendorp R. A., Vaes P. i wsp.: Pressure algometry in manual therapy. *Manual Therapy* 1996, 5: s. 257–262.