

Napięciowe bóle głowy a zespół bólu mięśniowo-powięziowego. Część II. Leczenie nefarmakologiczne – uwalnianie punktów spustowych (terapia manualna)

Tension headache and myofascial pain syndrome. Part II. Drug-free treatment – trigger point release (manual therapy)

MAŁGORZATA CHOCHOWSKA^{1/}, RAFAŁ OGRODOWCZYK^{2/}, JOANNA KLONOWSKA^{2/},
JERZY T. MARCINKOWSKI^{3/}

^{1/} Pracownia Terapii Manualnej i Masażu, Wyższa Szkoła Edukacji i Terapii w Poznaniu

^{2/} Zakład Fizjoterapii, Pleszewskie Centrum Medyczne w Pleszewie

^{3/} Zakład Higieny, Katedra Medycyny Społecznej, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

Napięciowe bóle głowy (NBG) należą do najczęściej spotykanych przyczyn bólu głowy (30-80% przypadków). Terapia punktów spustowych bólu (trigger points – TrP) może być alternatywą dla farmakologicznego leczenia NBG.

Zespół bólu mięśniowo-powięziowego (myofascial pain syndrome – MFPS), charakteryzuje się występowaniem niespecyficznego bólu mięśni w obrębie głowy i szyi, który często nie jest łączony stricte z bólem głowy. MFPS może dotyczyć nawet 55% pacjentów cierpiących na ból głowy i szyi. MFPS wywołany jest przez TrP – hiperwrażliwe miejsce w obrębie mięśni szkieletowych, które jest związane z nadwrażliwym, dającym się wyczuć palpacyjnie guzkiem w napiętym paśmie mięśni.

Podczas wyszukiwania TrP najczęściej wykorzystuje się technikę płaskiej palpacji oraz technikę ucisku szczypcowego. W NBG zwykle należy rozważyć, a następnie podjąć pracę z TrP zlokalizowanymi w obrębie mięśni: karku i szyi, żucia, gnykowych i podpotylicznych. W terapii TrP, których obecność może być związana z NBG, stosuje się techniki uciskowe (płaską i szczypcową), technikę „spray and stretch”, rozluźnianie pozycyjne, igłoterapię, fizykoterapię oraz autoterapię.

Słowa kluczowe: napięciowy ból głowy, zespół bólu mięśniowo-powięziowego, terapia manualna, uwalnianie punktów spustowych

Tension headache (TH) is one of the most common causes of headache (30-80% of cases). Treatment of trigger points of pain (TrP) may be an alternative to pharmacological treatment of TH.

Myofascial pain syndrome (MFPS) is characterized by the presence of nonspecific muscle pain in the head and neck, which is often not strictly connected with a headache. MFPS may affect up to 55% of patients suffering from head and neck pain. MFPS is caused by a trigger point (TrP) – a hypersensitive place in skeletal muscle, which is associated with hypersensitive, palpable nodule in a taut muscle band.

In searching for TrP most often used is the flat palpation technique and the technique of pincer grip. In case of TH usually the work is done with TrP located in the neck, mastication, mylohyoid and suboccipital muscles. In the therapy of TrP which can be associated with TH, the compression techniques are used (flat and pincer grip), the “spray and stretch” technique, relaxing position, needle treatment, physical therapy and self-therapy.

Key words: tension headache, myofascial pain syndrome (MFPS), manual therapy, trigger point release

© Hygeia Public Health 2015, 50(2): 288-293

www.h-ph.pl

Nadesłano: 08.05.2015

Zakwalifikowano do druku: 31.05.2015

Adres do korespondencji / Address for correspondence

dr n. med. Małgorzata Chochowska
Centrum Fizjoterapii i Terapii Manualnej KORE
pl. Zielony 26, 62-020 Swarzędz
tel. 503 733 127, e-mail: chochoma@ump.edu.pl

Wstęp

W I części artykułu przedstawiono zarys historyczny badań i obserwacji naukowych związanych z bólami głowy, klasyfikację bólów głowy wg *International Classification of Headache Disorders* (ICHD), scharakteryzowano napięciowe bóle głowy (NBG), zespół bólu mięśniowo-powięziowego (*Myofascial Pain Syndrome* – MFPS), a także punkty spustowe bólu (*Trigger Points* – TrP) oraz kryteria ich rozpoznawania.

Niniejsza – II część artykułu – zostanie poświęcona jednej z nefarmakologicznych metod leczenia NBG. Niekiedy zapominamy, że poza leczeniem farmakologicznym NBG istnieje szerokie spektrum metod z dziedziny fizjoterapii, których wykorzystanie może prowadzić do polepszenia stanu zdrowia pacjentów z tym schorzeniem: przyczynić się do skrócenia czasu trwania kolejnych epizodów bólów głowy, sprawić, że będą się one pojawiały rzadziej, a natężenie bólu będzie

mniejsze. Jedną z takich niefarmakologicznych metod leczenia NBG jest terapia punktów spustowych bólu (uwalnianie punktów spustowych bólu/rozluźnianie punktów spustowych bólu).

Terapia punktów spustowych w napięciowych bólach głowy

W NBG zwykle należy zlokalizować (na podstawie charakterystycznego wzorca bólu – por. tab. III i ryc. 1), a następnie rozważyć podjęcie pracy z TrP w obrębie następujących mięśni [1, 2]:

Mięśnie obręczy barkowej:

- Mięsień (m.) czworoboczny grzbietu, część (cz.) zstępująca (*trapezius*); przyczep początkowy (pp): guzowatość potyliczna zewnętrzna, i przyśrodkowa 1/3 dł. kresy karkowej górnej, więzadło karkowe, wyrostki kolczyste kręgu C7; przyczep końcowy (pk): boczna powierzchnia obojczyka, wyrostek barkowy łopatki;

Mięśnie szyi:

- M. mostkowo-obojczykowo-sutkowy (*sternocleidomastoideus*); (pp): rękojeść mostka i boczna 1/3 dł. obojczyka, (pp): wyrostek sutkowaty kości (k.) skroniowej;
- M. płatowaty głowy (*splenius capitis*); (pp): więzadło karkowe na poziomie C3-C6, wyrostki kolczyste C7-Th4; (pk): wyrostek sutkowaty k. skroniowej i boczna 1/3 dł. kresy karkowej górnej;
- M. półkolcowy głowy (*semispinalis capitis*); (pp): wyrostki poprzeczne C7-Th6, wyrostki stawowe C4-C6, (pk): przyśrodkowa 1/2 dł. k. potylicznej pomiędzy kresą karkową górną i dolną;

Mięśnie gnykowe

- M. dwubrzuścowy (*digastricus*);
- M. rylcowo-gnykowy (*stylohyoideus*);
- M. żuchwowo-gnykowy (*mylohyoideus*);
- M. bródkowo-gnykowy (*geniohyoideus*);
- M. mostkowo-gnykowy (*sternohyoideus*);
- M. łopatkowo-gnykowy (*omohyoideus*);
- M. mostkowo-tarczowy (*sternothyroideus*);
- M. tarczowo-gnykowy (*thyrohyoideus*).

Mięśnie głowy

- M. potyliczno-czołowy (*occipitofrontalis*); (pp): kresa karkowa górna, wyrostek sutkowaty k. skroniowej, (pk): czepiec ścięgniasty, powięź kości czołowej;

Mięśnie mimiczne

- M. jarzmowy większy (*zygomaticus major*); (pp): k. jarzmowa, (pk): powięź kącika ust górnej wargi;
- M. policzkowy (*buccinator*); (pp): k. szczękowa i żuchwa, (pk): powięź kącika ust;
- M. okrężny oka (*orbicularis oculi*); (pp i pk): m. otacza oko;
- M. dźwigacz wargi górnej (*levator labii superioris*); (pp): k. szczękowa, (pk): powięź i mm. górnej wargi;

Mięśnie żucia:

- M. żwacz (*masseter*); (pp): k. jarzmowa, wyrostek jarzmowy, (pk): powierzch. kąta żuchwy, trzon i wyrostek dziobiasty żuchwy;
- M. skroniowy (*temporalis*); (pp): dół skroniowy, (pk): przednio-górna cz. trzonu żuchwy;
- M. skrzydłowy boczny (*pterygoideus lateralis*); (pp): kość klinowa, (pk): szyjka żuchwy, torebka stawowa i krążek stawu skroniowo-żuchwowego;
- M. skrzydłowy przyśrodkowy (*pterygoideus medialis*); (pp): k. klinowa i k. szczękowa, (pk): wew. powierzchnia kąta żuchwy, górna cz. trzonu żuchwy;

Mięśnie podpotyliczne:

- M. skośny górny głowy (*obliquus capitis superior*); (pp): wyrostek poprzeczny kręgu szczytowego, (pk): poniżej odcinka bocznego kresy karkowej dolnej;
- M. prosty tylny mniejszy głowy (*rectus capitis minor*); (pp): guzek tylny kręgu szczytowego; (pk): poniżej odcinka przyśr. kresy karkowej dolnej k. potylicznej;
- M. prosty tylny większy głowy (*rectus capitis posterior major*); (pp): wyrostek kolczysty kręgu obrotowego, (pk): poniżej środkowej cz. kresy karkowej dolnej;
- M. skośny dolny głowy (*obliquus capitis inferior*); (pp): wyrostek kolczysty kręgu obrotowego, (pk): wyrostek poprzecznym kręgu szczytowego;
- M. prosty boczny głowy (*rectus capitis lateralis*); (pp): wyrostek poprzeczny kręgu szczytowego, (pk): powierzchnia dolna wyrostka szyjnego k. potylicznej.

Wzorzec dolegliwości bólowych pochodzący z TrP zlokalizowanych w ww. mięśniach przedstawiono na ryc. 1 oraz w tab. III – warto zwrócić uwagę, że TrP w obrębie ww. mięśni dają bóle rzutowane w obrębie głowy.

Techniki terapii punktów spustowych w napięciowych bólach głowy

W terapii TrP, których obecność może być związana z NBG, stosuje się wiele technik oraz metod terapeutycznych, a do najczęściej wykorzystywanych należą techniki uciskowe (kompresyjne) mięśni w których odnaleziono TrP. Zdaniem wielu autorów zastosowanie technik kompresyjnych wpływa na zmniejszenie napięcia w obszarze tkanki mięśniowej (czyniąc efektywniejszym metabolizm komórkowy, co z kolei wpływa na poprawę energetycznych procesów komórkowych), umożliwiając swobodny przepływ krwi i limfy [3].

Jedną z technik kompresyjnych jest technika ciągłego ucisku [2]. Polega ona wyszukaniu oporu tkankowego, a następnie na aplikowaniu głębokiego ucisku (przy użyciu kciuka, czterech palców lub łokcia) bezpośrednio na TrP. Ucisk należy utrzymać

Tabela III. Wzorzec bólu pochodzący z TrP mięśni głowy, szyi i karku (oprac. Chochowska na podst. [2])
 Table III. Pattern of TrP headache in muscles of head, upper and lower neck (by Chochowska based on [2])

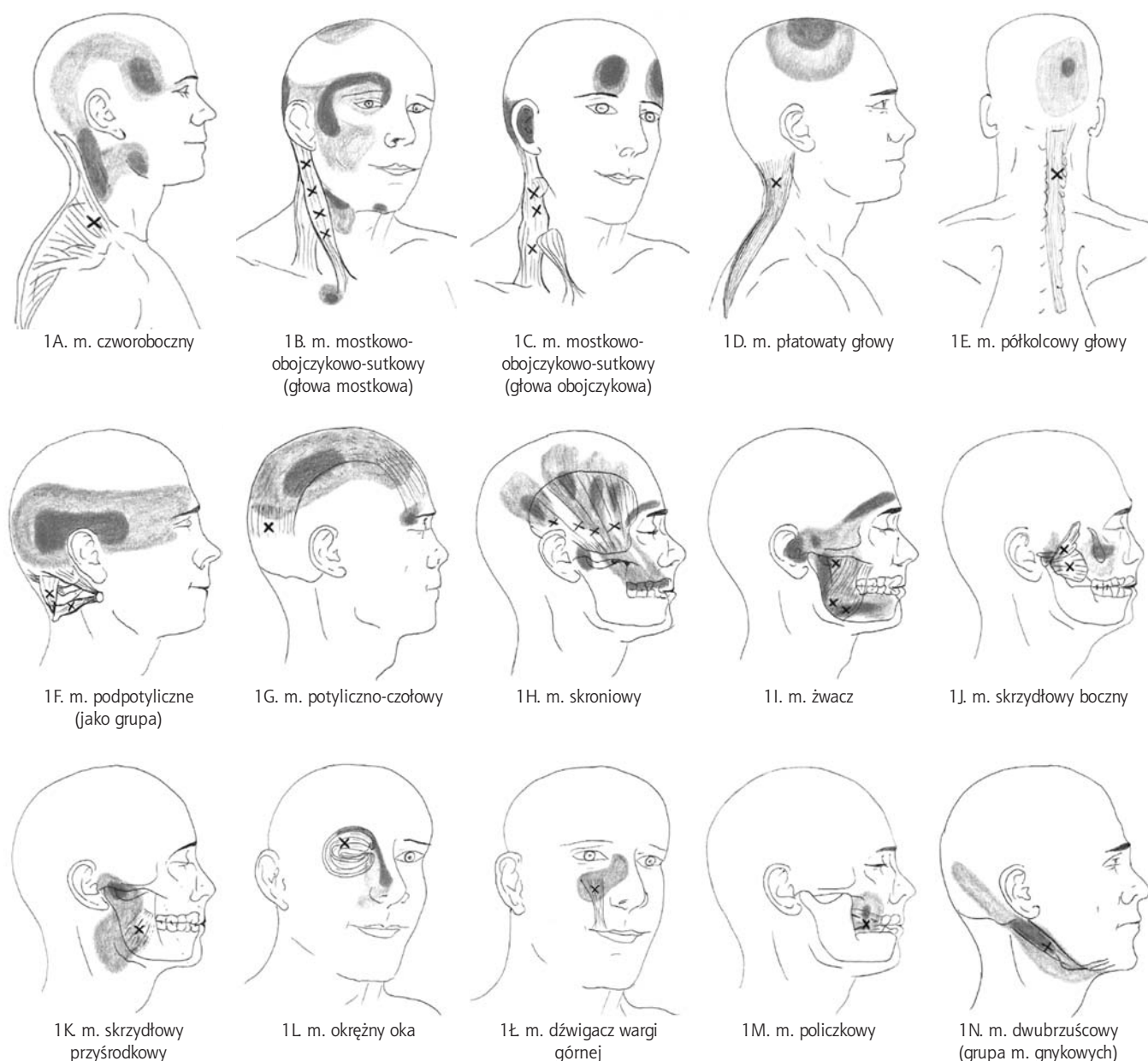
Mięsień	Objawy pochodzące z obecności TrP (ruchowe, czuciowe, autonomiczne)	Wzorzec bólu	Dolegliwości błędnie rozpoznawane jako
Czworoboczny grzbietu (cz. zstępująca)	Obj. „szytywnej szyi”: ograniczenie zakresu zgięcia w stronę przeciwną i rotacji w stronę ipsilateralną; bóle głowy wynikające z nadmiernego napięcia mięśni; wadliwa postawa – unoszenie obręczy barkowej	ryc. 1A	– dyskopatia, odc. szyjnego kręgosłupa – zespół stawu skroniowo-żuchwowego – neuralgia nerwu twarowego
Mostkowo-obończykowo-sutkowy	ból głowy; ograniczenie zakresu ruchu szyi; ból gardła; obj. wegetatywne (opadanie górnej powieki, utrata ostrości widzenia, nadmierne łzawienie, potliwość); objawy proprioceptywne (zawroty głowy, nudności, ataksja, utrata słuchu); uwięźnięcie n. IX	ryc. 1B i C	– zatokowe bóle głowy – migrenowe bóle głowy – neurogeny kręć szyi – neuralgia n. V – obrzęk węzłów chłonnych
Płatowaty głowy	Bóle głowy; ograniczenie ruchu zgięcia i rotacji w stronę przeciwną; ograniczenie zakresu ruchu w stronę ipsilateralną; dysfunkcje stawów kręgosłupa w odc. szyjnym	ryc. 1D	– migrenowe bóle głowy – spastyczny kręć szyi – dysfunkcje stawów odc. szyjnego kręgosłupa
Półkolcowy głowy	Bóle głowy; ograniczenie ruchu zgięcia i rotacji w stronę przeciwną, uwięźnięcie n. potylicznego większego (co wywołuje parestezje – mrowienie lub ból – w tylnej okolicy skóry głowy); dysfunkcje stawów lub zmiany zwyrodnieniowe szyjnego odc. kręgosłupa	ryc. 1E	– zatokowe bóle głowy – migrenowe bóle głowy – zwyrodnienie szyjnego odc. kręgosłupa
Podpotyliczne (jako grupa)	Rozlany trudny do lokalizacji ból głowy; kontralateralne ograniczenie zgięcia, zgięcia bocznego oraz rotacji w stawie szczytowo-obrotowym i szczytowo-potylicznym; dysfunkcja stawu szczytowo-potylicznego lub szczytowo-obrotowego	ryc. 1F	– migrenowe bóle głowy – neuralgia n. potylicznego większego
Potyliczno-czołowy	Ból głowy odczuwany za oczami i rzutuający do tylnej okolicy czaszki; uczucie dyskomfortu przy opieraniu czaszki (np. w nocy o poduszkę czy o wysokie oparcie krzesła); ból ucha; bóle okolicy czołowej; objawy uwięźnięcia n. (ból okolicy czołowej z objawami mrowienia i drętwienia)	ryc. 1G	– migrenowe bóle głowy – neuralgia n. potylicznego większego
skroniowy	Ból głowy; nadwrażliwość górnych zębów i dziąseł, asymetryczny zgryz; ból stawu skroniowo-żuchwowego	ryc. 1H	– bóle głowy – dysfunkcje stawu skroniowo-żuchwowego – bóle zębów i dziąseł
żwacz	Ból i ograniczenie ruchomości stawu skroniowo-żuchwowego (otwieranie ust); nadwrażliwość górnych i dolnych zębów trzonowych i przylegających dziąseł; asymetryczny zgryz; podpuchnięcie oka po stronie ipsilateralnej (z powodu uwięźnięcia żyły szczękowej); szumy uszne; głęboko odczuwalny ból ucha po stronie ipsilateralnej	ryc. 1I	– bóle głowy – zapalenie zatok – dysfunkcje stawu skroniowo-żuchwowego – choroby zębów i dziąseł
Skrzydłowy boczny	Głęboko odczuwalny ból i trzeszczenia stawu skroniowo-żuchwowego; asymetria zgryzu; parestezje w okolicy policzka (mrowienie); osłabienie mięśnia policzkowego (w wyniku uwięźnięcia n. przez mięsień skrzydłowy boczny); szumy uszne	ryc. 1J	– zapalenie zatok – tiki nerwowe – dysfunkcje stawu skroniowo-żuchwowego – infekcje ucha
Skrzydłowy przyśrodkowy	Rozmyty przenikliwy ból jamy ustnej, języka i gardła; ból stawu skroniowo-żuchwowego; asymetria zgryzu; uczucie ucisku, drętwienia lub bólu odczuwane głęboko w uchu; ból i trudności przy przełykaniu, ograniczenia otwierania ust	ryc. 1K	– zapalenie zatok – tiki nerwowe – dysfunkcje stawu skroniowo-żuchwowego – przeziębienie – ból gardła
Okrężny oka	Ból nosa.	ryc. 1L	– ból głowy – zapalenie zatok
Dźwigacz wargi górnej	Pozorny ból zatok, objawy alergii (kichanie, swędzenie oczu)	ryc. 1Ł	– ból głowy – zapalenie zatok – przeziębienie
Policzkowy	Ból szczęki; trudności w żuciu i połykaniu	ryc. 1M	– ból głowy – dysfunkcje stawu skroniowo-żuchwowego
Dwubruźcowy (grupa m. gnykowych)	Ból 4 dolnych siekaczy; ból języka; trudności w połykaniu; dyskomfort gardła; pozorne objawy uwięźnięcia tętnicy szyjnej zewnętrznej	ryc. 1N	– schorzenia stomatologiczne

przez określony czas (około 10 sekund lub dłużej), następnie należy poczekać na rozluźnienie tkanek (0,5-2 minuty) i wyszukać miejsce nowego oporu tkankowego. Kompresję wykonuje się kilku lub kilkunastokrotnie – aż do ustąpienia bólu [4-6].

Muscolino [2] wskazuje, iż w niektórych przypadkach korzystniejsze jest zastosowanie chwytu szczypcowego: polega on na ujęciu pomiędzy kciuk i inny palec (najczęściej wskazujący lub środkowy) fałdu mięśniowo-skrórnego zawierającego TrP, a na-

stępnie szczypaniu i uciskaniu TrP. Technika ucisku szczypcowego jest wykorzystywana wówczas, gdy przeciwwskazane jest zastosowanie głębokiego ucisku płaskiego (np. w rejonie bliskości struktur naczyniowo-nerwowych).

Kolejną techniką uwalniania TrP jest „spray and stretch” która polega na aplikowaniu sprayu chłodzącego na skórę ponad mięśniem (w kilku pasmach), w który zlokalizowany został TrP oraz rozciągnięciu tego mięśnia. Zdaniem Simonsa i wsp. [7] rozciąganie



„x” - oznaczono miejsce występowania TrP, kolorem szarym – oznaczono miejsce promieniowania/rzutowania bólu z TrP

Ryc. 1. Wzorec bólu głowy pochodzący z aktywności TrP w obrębie mięśni głowy, karku i szyi (źródło własne, na podst. [2]. Prawa autorskie przeniesiono na Rafała Ogrodowczyka)

Fig. 1. Pattern of TrP headache in muscles of head, upper and lower neck

mięśnia i uzyskanie przez niego prawidłowej długości spoczynkowej w sposób bezbolesny jest kluczowe z punktu widzenia skuteczności terapii TrP (bez względu na to, jakiego rodzaju technika zostanie użyta) – w przeciwnym wypadku próby dezaktywacji TrP przyniosą tylko chwilowe rezultaty, ponieważ wkrótce po zakończeniu leczenia dojdzie do ponownej aktywacji TrP na skutek czynnościowego skrócenia mięśnia, natomiast ochłodzenie skóry powoduje zablokowanie dopływu impulsów bólowych i rozluźnienia mięsień poddawany terapii. Travell i Simons [8] przestrzegają przed zbyt silnym rozciągnięciem mięśnia, które mogłoby z kolei aktywować TrP.

W technice „spray and stretch” strumień zimna należy zaaplikować z odległości 25-50 cm, pod kątem 30 stopni, od jednego przyczepu mięśnia do drugiego, proksymalnie wraz z obszarem promieniowania. Po spryskaniu skóry 3-5 równoległymi strumieniami, należy rozciągnąć delikatnie mięsień do bezbołowej granicy, następnie utrzymać rozciąganie przez około 30 sekund. Po wykonaniu powyższej sekwencji, należy zastosować ciepły okład przez ok. 10 minut [8]. U chorych z NBG technika ta ma ograniczone zastosowanie i dotyczy mięśni karku i tylnej powierzchni szyi (np. m. czworoboczny grzbietu).

Kolejną techniką uwalniania TrP jest rozluźnianie pozycyjne. Polega ona na poszukiwaniu pozycji w której ułożenie tkanek danego komponentu ciała (u pacjentów z NBG będziemy poszukiwać odpowiedniej pozycji głowy lub szyi) będzie najbardziej komfortowe dla pacjenta. Uważa się, że w tej najbardziej komfortowej pozycji rozluźnienie tkanek będzie największe i przyczyni się w największym stopniu do obniżenia poziomu odczuwanego bólu w obrębie TrP [7]. Technicznie – po znalezieniu i uciśnięciu TrP w danym mięśniu (u pacjentów z NBG – np. w m. mostkowo-obojczykowo-sutkowym), poprzez delikatne ruchy głowy i szyi (zgięcia boczne, rotację, wyprost i zgięcie) poszukuje się bezbolesnej pozycji dla tego mięśnia – tzn. takiej w której ból pochodzący z uciskanego TrP jest stosunkowo najmniej odczuwalny. Następnie należy utrzymać tę pozycję przez około 90 sekund. Przyjmuje się, że ułożenie bolesnych tkanek w pozycji, w której ból znika lub ulega złagodzeniu (do 2 w 11-stopniowej skali – od 0 do 10) zmniejsza aktywność stymulacji nocycetywnej, co w konsekwencji powoduje odruchowe rozluźnienie nadmiernie napiętych mięśni.

Innymi opisanymi w literaturze (niezwiązanymi bezpośrednio z kompresją tkanek) metodami uwalniania TrP są: rozciąganie bierne lub czynne mięśni [7, 9], igłoterapia – suche igłowanie lub ultradźwięki [10], ultradźwięki i laseroterapia kontaktowa [11, 12], magnetoterapia [13], akupunktura i elektroakupunktura [3], iniekcje z prokainy i lidokainy [14].

W stanach ostrych zaleca się wykorzystanie łagodnych technik do których należy pozycyjne rozluźnianie oraz metody fizykoterapeutyczne. W stanach przewlekłych włącza się techniki kompresyjne oraz igłoterapię.

Uwalnianie punktów spustowych w napięciowych bólach głowy – autoterapia

Zarówno w stanach ostrych, jak i przewlekłych związanych z NBG nieodzownym elementem leczenia jest autoterapia, w której mogą być wykorzystane zarówno przedmioty użytku codziennego (piłeczki, łyżki drewniane, klucze itp.), jak i sprzęt specjalistyczny (np. TheraCane i TherapyPresser).

Rakowska-Muskat [15] zaleca stosowanie automobilizacji uciskowych (przez samego chorego lub w szczególności ciężkich stanach przez osobę z jego otoczenia), przy użyciu piłeczki kauczukowej lub innego twardego przedmiotu. Mobilizacje wykonuje się w pozycji siedzącej z oparciem o ścianę lub leżącej – np. przypadku mobilizacji więzadła nadkoleowego i więzadeł międzykoleowych kręgosłupa w odcinku piersiowym mobilizacje wykonywane są za pomocą piłeczki kauczukowej. Piłeczkę umieszcza się skarpetce (będzie ona zapobiegała wysuwaniu się piłeczki

i umożliwiała regulację wysokości na której wykonywana jest autoterapia) – i układa na odpowiednim poziomie piersiowego odcinka kręgosłupa po lewej, następnie po prawej stronie wyrostków kolczystych. W miejscu, w którym po docisnięciu plecami piłeczki do ściany pojawi się ból, należy utrzymać ucisk aż do momentu ustąpienia bólu. Następnie należy przesunąć piłeczkę niżej o około 1 cm, aż do poziomu Th10.

W uciskowych technikach terapeutycznych możliwe jest też wykorzystanie własnych dłoni i palców – np. w pracy z m. skroniowym, przyczepami m. czworobocznego grzbietu, czy m. podpotylicznymi [15]. Automobilizacje powtarza się raz lub dwa razy dziennie, uciskając 20-30 sekund, aż wrażliwość zmniejszy się lub ustąpi [15].

Podsumowanie

W leczeniu NBG zwykle stosuje się leczenie farmakologiczne. Niestety wielu chorych nie udaje się do lekarza i stosuje środki farmakologiczne, co może skutkować tzw. „bólami głowy z odbicia” (nasilenia występującego bólu głowy) [16]. Warto zapoznać się z badaniami duńskiego zespołu, którzy po 15 latach zbadali ponownie grupę osób z NBG (pierwsze badanie w 1989 r.). Okazało się, że u 45% chorych bóle głowy uległy pełnej remisji, u 39% doszło do pogorszenia i nasilenia objawów, a u 16% NBG przekształcił się tzw. codzienny ból głowy (co wedle przyjętych kryteriów oznacza codzienny ból trwający co najmniej 4 godziny przez 3 miesiące), co stanowiło zdaniem autorów niekorzystne rokowanie [za: 17].

Prusiński [17] konkluduje, że powyższe dane są niezwykle istotne i wyznaczają ogólny kierunek działania, którym powinna być ochrona chorych z NBG przed nadużywaniem leków, ponieważ może to prowadzić do przemiany w codzienny ból głowy [18] – szacuje się, że zażywanie leków przeciwbólowych prowadzi do rozwoju codziennego bólu głowy w ciągu 5 lat, a zażywanie tryptanów w ciągu 1,7 roku (w Polsce nadużywanie tryptanów jest stosunkowo rzadkie ze względu na ich wysoką cenę [za: 17]).

Warto też przytoczyć wyniki badań belgijskiego zespołu pod kierunkiem Schoenena [19] który przy użyciu pozytronowej tomografii emisyjnej w grupie 16 chorych u których doszło do przekształcenia migreny w codzienne bóle głowy stwierdzili u wszystkich badanych hipofunkcję w orbitalnych zakrętach podstawy płatów czołowych. Zjawisko to jest spotykane także u narkomanów i może świadczyć o strukturalnej pre-dispozycji do uzależnień [17].

Z uwagi na powyższe rozważania być może warto tym większą uwagę obdarzyć nefarmakologiczne metody leczenia NBG, do których należy także terapia punktów spustowych bólu.

Piśmiennictwo / References

1. Sobotta J. Atlas anatomii człowieka, Tom I. Głowa, szyja, kończyna górna. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 1997.
2. Muscolino JE. Badanie palpacyjne układów mięśniowego i kostnego z uwzględnieniem punktów spustowych, stref odruchowych i stretchingu. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2011.
3. Chaitow L, Fritz S. Masaż leczniczy. Bóle głowy i górnego odcinka kręgosłupa. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2010.
4. Chaitow L. Neuro-muscular technique. Thorsons, Wellingborough 1982.
5. Chaitow L. Soft tissue manipulation. Thorsons, Wellingborough 1989.
6. Nimmo R. Receptor tonus technique. [in:] Lecture notes. British College of Naturopathy and Osteopathy. London 1966.
7. Simons DG, Travell JG, Simons LS. Myofascial pain and dysfunction – the trigger point manual. Vol. 1. 2nd ed. Williams & Wilkins, Baltimore 1999.
8. Travell J, Simons D. Myofascial pain and dysfunction. The trigger point manual, Vol. 2. Williams & Wilkins, Baltimore 1992.
9. Lewit K. Manipulative therapy in rehabilitation of the locomotor system. Butterworths, London 1999.
10. Gerwin R, Dommerholt J. Treatment of myofascial pain syndromes. [in:] Pain management; a practical guide for clinicians. Weiner R (ed). CRS Press, BocaRaton, FL 2002.
11. Chochowska M i wsp. Zespół bólu mięśniowo-powięziowego. Fizjoter 2012, 20(2): 89-96.
12. Chochowska M (autor), Marcinkowski JT (promotor). Laseroterapia i ultradźwięki jako metody wspomagające leczenie zespołu bólowego odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Rozprawa doktorska. Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, 2012.
13. Jutrzenka-Jesion J, Chochowska M, Hojan-Jezińska D. Myofascial trigger points and the body posture – deactivating them applying magnetic fields (preliminary reports). Act Phys Pol A 2014; 125(4a): 16-19.
14. Slocumb J. Neurological factors in chronic pelvic pain trigger points and abdominal pelvic pain. Am J Obstet Gynecol 1984, 149(5): 536-543.
15. Rakowska-Muskat M. Codziennosc bez bólu. Centrum Autoterapii Humanus, Zakopane 2011.
16. Prusiński A. Polekowe bóle głowy „z odbicia” – ważny problem w codziennej praktyce lekarskiej. Pol Med Rodz 2002, 4: 333-336.
17. Prusiński A. Niektóre nowe aspekty kliniczne bólów głowy. Pol Prz. Neurol 2006, 2(2): 73-77.
18. Fumal A i wsp. Orbitofrontal cortex involvement in chronic analgesic – overuse headache evolving from episodic migraine. Brain 2006, 129: 543-550.
19. Dodick DW. Chronic daily headache. N Engl J Med 2006, 354: 158-165.