

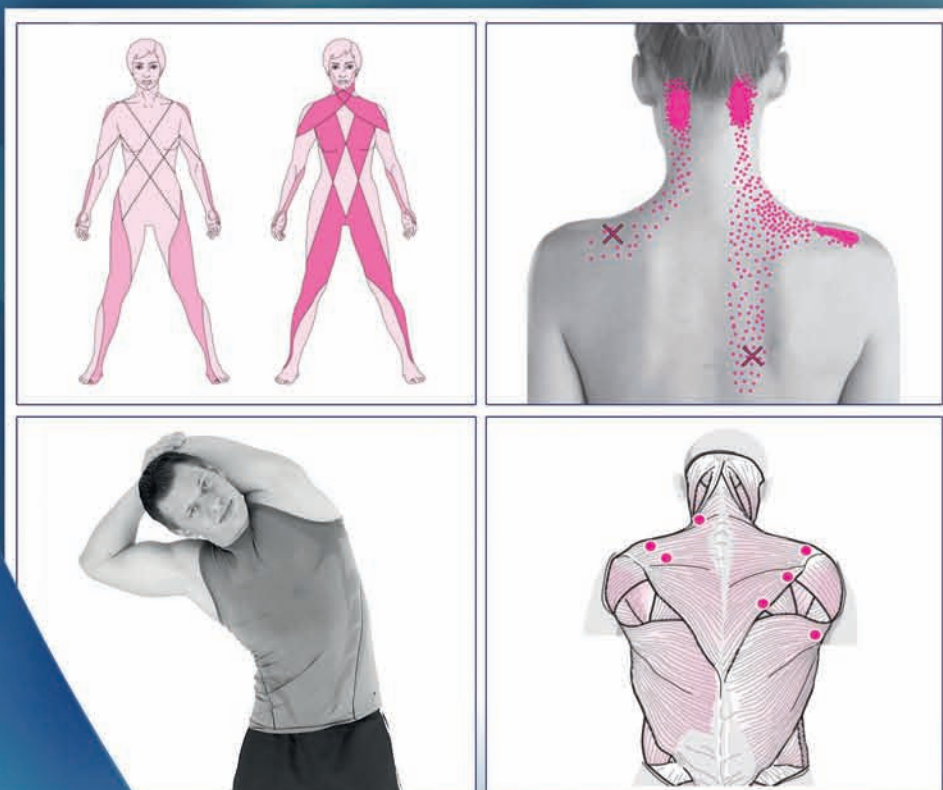
PUNKTY SPUSTOWE I ŁAŃCUCHY MIĘŚNIOWO-POWIĘZIOWE

w osteopatii i terapii manualnej

Philipp Richter, Eric Hebgen

Redakcja naukowa wydania polskiego
Krzysztof Gieremek

Wydanie II, rozszerzone i zaktualizowane



GALAKTYKA

Tytuł wydania niemieckiego: *Triggerpunkte und Muskelfunktionsketten in der Osteopathie und Manuellen Therapie*, 3/e

© 2007 Hippokrates Verlag in MVS Medizinverlage Stuttgart GmbH & Co. K.G., Niemcy

All rights reserved.

ISBN wydania oryginalnego: 978-3-8304-7321-3

© Copyright for the Polish edition by Galaktyka Sp. z o.o., Łódź 2010

90-562 Łódź, ul. Łąkowa 3/5

tel. +42 639 50 18, 639 50 19, tel.fax 639 50 17

e-mail: info@galaktyka.com.pl; sekretariat@galaktyka.com.pl

www.galaktyka.com.pl

ISBN: 978-83-7579-330-7

Wydanie II, rozszerzone i zaktualizowane (na podstawie III wydania niemieckiego)

Za pomoc techniczno-redakcyjną wydawca dziękuje pracownikom sekretariatu Katedry Fizjoterapii Górnośląskiej Wyższej Szkoły Handlowej w Katowicach.

Przekład: Kamila Safronczyk

Redakcja naukowa wydania polskiego: doc. dr n. k.f. Krzysztof Gieremek, specjalista fizjoterapii

Redakcja językowa: Aneta Wieczorek

Korekta: Monika Ulatowska

Redakcja techniczna: Marta Sobczak

Redaktor prowadzący: Marek Janiak

Projekt okładki: Artur Nowakowski

DTP: Jakub Kabała

Druk i oprawa: Białostockie Zakłady Graficzne S.A.

Uwaga:

Ze względu na ciągły rozwój medycyny wszystkie informacje, zwłaszcza te dotyczące procedur diagnostycznych i terapeutycznych, mogą odzwierciedlać jedynie stan wiedzy aktualny w momencie oddania książki do druku. Zalecenia dotyczące leczenia, wyboru i dawkowania leków zostały opracowane z zachowaniem największej staranności. Niemniej jednak każdy użytkownik powinien skonfrontować podane informacje specjalistyczne z treścią ulotek dołączanych do leków i informacjami specjalistycznymi producenta, a w przypadku wątpliwości skonsultować się z lekarzem specjalistą.

Jeśli znajdą Państwo błędy w zamieszczonych informacjach, prosimy dla dobra ogółu o powiadomienie wydawnictwa. Użytkownik sam odpowiada za każde podanie, zastosowanie i dawkowanie leku w celach diagnostycznych bądź leczniczych. W niniejszej książce nie oznaczono w specjalny sposób zarejestrowanych znaków towarowych (chronionych prawnie nazw towarowych). Brak stosownej wzmianki w danym przypadku nie oznacza więc, iż chodzi o niezastrzeżoną nazwę towarową.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez pisemnej zgody Wydawcy żadna z części tej książki nie może być tłumaczona na inne języki, publikowana, przedrukowywana, powielana, reprodukowana ani przetwarzana z zastosowaniem jakichkolwiek środków elektronicznych, mechanicznych, fotokopiarskich, nagrywających i innych.

Spis treści

A. Łańcuchy mięśniowo-powięziowe (Philipp Richter) 1

1. Wstęp 2

| | | | |
|--|---|--|---|
| Znaczenie łańcuchów mięśniowo-powięziowych w organizmie..... | 2 | Wzajemne powiązanie struktury i funkcji..... | 7 |
| Osteopatia dr. Stilla..... | 2 | Biomechanika kręgosłupa i aparatu ruchu..... | 7 |
| Dowody naukowe..... | 4 | Znaczenie homeostazy..... | 8 |
| Ruchomość i stabilność..... | 5 | Układ nerwowy jako centrala zarządzająca..... | 8 |
| Organizm jako jedność..... | 6 | Różne modele łańcuchów mięśniowo-powięziowych..... | 8 |
| | | W niniejszej książce..... | 9 |

2. Modele łańcuchów mięśniowo-powięziowych 10

| | | | |
|--|----|---|----|
| 2.1. Herman Kabat, 1950: proprioceptywne torowanie nerwowo-mięśniowe (PNF) 10 | | Łańcuchy mięśniowo-powięziowe według Myersa..... | 15 |
| Wzorce ruchu..... | 10 | 2.4. Leopold Busquet 18 | |
| Sposoby zastosowania..... | 11 | Łańcuchy mięśniowe..... | 18 |
| Podsumowanie..... | 11 | Łańcuchy mięśniowo-powięziowe według Busqueta..... | 18 |
| 2.2. Godelieve Struyf-Denys..... 11 | | Funkcje łańcuchów mięśniowo-powięziowych..... | 25 |
| Podział pięciu łańcuchów mięśniowych..... | 12 | 2.5. Paul Chauffour: mechaniczne powiązania w osteopatii. . . 25 | |
| 2.3. Thomas W. Myers 15 | | Biomechaniczne łańcuchy Paula Chauffoura..... | 25 |
| <i>Anatomy Trains</i> , meridiany mięśniowo-powięziowe..... | 15 | 2.6. Podsumowanie różnych modeli łańcuchów mięśniowo-powięziowych. 26 | |

3. Fizjologia 27

| | | | |
|---|----|--|----|
| 3.1. Morfologia tkanki łącznej 27 | | Znaczenie rdzenia kręgowego..... | 35 |
| Komórki..... | 27 | Znaczenie autonomicznego układu nerwowego..... | 35 |
| Substancja pozakomórkowa..... | 27 | Znaczenie nerwów dla trofiki..... | 35 |
| Zaopatrzenie tkanki łącznej..... | 29 | 3.6. Sir Charles Sherrington 36 | |
| Zjawisko podkradania..... | 29 | Hamowanie mięśni antagonistycznych lub unerwienie (hamowanie) zwrotne..... | 36 |
| 3.2. Mięśnie 29 | | Rozluźnienie poizometryczne..... | 36 |
| 3.3. Powięź 30 | | Sumowanie czasowe oraz sumowanie przestrzenne..... | 36 |
| Funkcje powięzi..... | 30 | Indukcja następcza..... | 36 |
| Objawy zaburzeń powięziowych..... | 30 | 3.7. Harrison H. Fryette 37 | |
| Ocena napięcia powięziowego..... | 31 | Prawa Lovetta..... | 37 |
| Przyczyny dysfunkcji mięśniowo-szkieletowych..... | 31 | Prawa Fryette'a..... | 38 |
| Geneza zaburzeń mięśniowo-powięziowych..... | 31 | Chód jako całościowy i funkcjonalny wzorzec ruchu..... | 39 |
| Wzorce bólu..... | 32 | Analiza chodu..... | 39 |
| 3.4. Wegetatywne unerwienie narządów 34 | | Aktywność mięśniowa podczas chodu..... | 42 |
| 3.5. Irvin M. Korr..... 34 | | Podsumowanie..... | 44 |
| Wpływ somatycznej dysfunkcji kręgosłupa na cały organizm..... | 34 | | |

| | | | |
|--|-----------|---|------------|
| 4. Model kraniosakralny | 45 | | |
| 4.1. William G. Sutherland | 45 | Naprężenie pionowe i naprężenie boczne..... | 53 |
| 4.2. Biomechanika układu kraniosakralnego..... | 46 | Dysfunkcja kompresyjna chrząstkozrostu klinowo- | |
| 4.3. Ruchy oraz dysfunkcje mechanizmu kraniosakralnego .49 | | -podstawnego..... | 54 |
| Zgięcie – wyprost..... | 49 | Dysfunkcje wewnętrznej powierzchni kości czaszki..... | 54 |
| Skręcenie | 50 | Dysfunkcje kości krzyżowej..... | 56 |
| Skłon boczny – rotacja | 52 | 4.4. Wpływ dysfunkcji kranialnych na struktury obwodowe..57 | |
| 5. Biomechaniczny model Johna Martina Littlejohna – mechanika kręgosłupa | 58 | | |
| 5.1. Historia..... | 58 | Łuki | 62 |
| 5.2. „Mechanika kręgosłupa” oraz linie sił ciała..... | 58 | Punkty obrotowe | 62 |
| Centralna linia siły ciężenia (<i>central gravity line</i>) | 59 | Łuki podwójne | 63 |
| Przednia linia ciała (<i>anterior body line</i>)..... | 59 | 5.5. Specyficzna technika regulacyjna (<i>specific adjusting technique</i> – SAT) według Dummera | 64 |
| Linia przednio-tylna | 60 | Historia | 64 |
| Dwie linie tylnoprzodnie..... | 61 | Sposób wykonania..... | 64 |
| 5.3. Wielobok sił..... | 61 | Trzy moduły | 65 |
| 5.4. Łuki, punkty obrotowe i łuki podwójne..... | 62 | | |
| 6. Mięśnie posturalne, mięśnie fazowe oraz wzorce skrzyżowań posturalnych | | | |
| Zasługi Vladimira Jandy dla rozwoju mięśniowo-powięziowych metod terapeutycznych | 66 | | |
| 6.1. Statyka | 66 | 6.6. Mięśnie wykazujące skłonność do osłabienia | 68 |
| 6.2. Motoryka | 66 | 6.7. Wzorce skrzyżowań posturalnych | 69 |
| 6.3. Posturalne włókna mięśniowe (włókna czerwone) | 67 | Wzorec skrzyżowania górnego | 69 |
| 6.4. Fazowe włókna mięśniowe (włókna białe). | 67 | Wzorec skrzyżowania dolnego | 69 |
| 6.5. Mięśnie wykazujące skłonność do przykurczy. | 67 | 6.8. Konsekwencje praktyczne | 70 |
| 7. Wzorce Zinka | 71 | | |
| 7.1. Zestawienie wzorców Zinka..... | 72 | 7.2. Praktyczne zastosowanie wzorców Zinka | 75 |
| Kompleks OAA (<i>occiput-atlas-axis</i>)..... | 72 | Kompleks OAA (<i>occiput-atlas-axis</i>)..... | 75 |
| Górny otwór klatki piersiowej..... | 73 | Górny otwór klatki piersiowej..... | 75 |
| Dolny otwór klatki piersiowej..... | 74 | Dolny otwór klatki piersiowej..... | 75 |
| Miednica..... | 74 | Miednica..... | 76 |
| 8. Łańcuchy mięśniowo-powięziowe – model | 77 | | |
| 8.1. Łańcuchy mięśniowe..... | 78 | 8.4. Cechy szczególne niektórych mięśni i grup mięśniowych | 87 |
| Łańcuch zgięciowy..... | 80 | Mięsień mostkowo-obojczykowo-sutkowy..... | 87 |
| Łańcuch wyprostny..... | 83 | Mięsień pochyle..... | 87 |
| 8.2. Podsumowanie łańcucha zgięciowego i wyprostnego oraz wnioski | 85 | Przepona | 88 |
| Łańcuch zgięciowy | 85 | Mięsień biodrowo-lędźwiowy | 91 |
| Łańcuch wyprostny | 85 | Rotatory biodra | 92 |
| 8.3. Skręcenie | 86 | Podsumowanie | 93 |
| 9. Statyka | 94 | | |
| 9.1. Postawa | 94 | Znaczenie praktyczne..... | 99 |
| 9.2. Wpływ siły ciężenia na aparat ruchu | 96 | Receptory statyczne | 99 |
| 9.3. Strefy zawiasowe | 97 | Regulacja równowagi – podsumowanie | 102 |
| 9.4. Regulacja równowagi..... | 99 | 9.5. Badanie | 103 |

| | | | |
|---|------------|---|------------|
| Metodyka | 103 | Konsekwencje dla układu mięśniowo-szkieletowego oraz objawy nierówności kończyn dolnych | 112 |
| Analiza postawy | 103 | Rozpoznanie różnicy długości kończyn dolnych | 112 |
| Różnicowanie okolicy parietalnej, wisceralnej i kranialnej.... | 105 | Czy należy wyrównywać różnicę długości kończyn dolnych? | 113 |
| Badanie receptorów statycznych | 106 | Podsumowanie | 114 |
| Podsumowanie | 110 | | |
| 9.6. Różnica długości kończyn dolnych | 111 | | |
| Statyczne zmiany adaptacyjne w obrębie miednicy i kręgosłupa w przypadku nierówności kończyn dolnych | 111 | | |
| 10. Diagnostyka | 115 | | |
| 10.1. Wywiad..... | 115 | Badanie palpacyjne..... | 115 |
| 10.2. Badanie | 115 | Testy ruchomości..... | 115 |
| Obserwacja..... | 115 | | |
| 11. Możliwości terapeutyczne | 120 | | |
| 11.1. Techniki energizacji mięśni (MET) | 120 | 11.2. Techniki rozluźniania mięśniowo-powięziowego..... | 123 |
| Definicja..... | 120 | Wykonanie technik | 124 |
| Wskazania i przeciwwskazania..... | 121 | 11.3. Techniki nerwowo-mięśniowe | 124 |
| Warunki optymalnego stosowania technik energizacji mięśni ... | 121 | Wykonanie technik | 125 |
| Wymagania techniczne oraz środki pomocnicze w technikach energizacji mięśni | 122 | 11.4. Technika mięśniowo-powięziowego | 125 |
| Warianty technik energizacji mięśni..... | 122 | rozluźnienia z kompresją niedokrwienną..... | 125 |
| Zasady fizjologiczne | 122 | Sposób wykonania | 125 |
| B. Punkty spustowe i ich leczenie (Eric Hebgen) | 127 | | |
| 12. Definicja | 128 | | |
| 13. Klasyfikacja punktów spustowych | 129 | | |
| 14. Patofizjologia punktów spustowych..... | 130 | | |
| 15. Diagnostyka punktów spustowych | 134 | | |
| 16. Terapia punktów spustowych | 137 | | |
| 17. Czynniki sprzyjające utrzymywaniu się punktów spustowych | 139 | | |
| 18. Segment nadwrażliwy | 140 | | |
| 19. Punkty spustowe..... | 142 | | |
| 19.1. Mięśnie wywołujące dolegliwości bólowe głowy i odcinka szyjnego | 142 | 19.2. Mięśnie wywołujące dolegliwości bólowe górnej części klatki piersiowej oraz okolicy barkowej i ramiennej | 157 |
| Mięsień czworoboczny..... | 142 | Mięsień dźwigacz łopatki..... | 157 |
| Mięsień mostkowo-obończykowo-sutkowy..... | 144 | Mięśnie pochyłe..... | 159 |
| Mięsień żwacz | 146 | Mięsień nadgrzebieniowy | 160 |
| Mięsień skroniowy | 147 | Mięsień podgrzebieniowy | 161 |
| Mięsień skrzydłowy boczny..... | 148 | Mięsień obły mniejszy | 162 |
| Mięsień skrzydłowy przyśrodkowy..... | 149 | Rozciąganie rotatorów zewnętrznych..... | 163 |
| Mięsień dwubrzuścowy..... | 149 | Mięsień obły większy | 163 |
| Mięsień okrężny oka, mięsień jarzmowy większy, mięsień szeroki szyi | 150 | Mięsień najszerszy grzbietu..... | 164 |
| Mięsień potyliczno-czołowy | 152 | Rozciąganie bocznej strony tułowia | 165 |
| Mięsień płatowaty głowy i szyi..... | 153 | Mięsień podłopatkowy | 166 |
| Mięśnie półkolcowe głowy i szyi, mięśnie wielodzielne | 154 | Mięśnie równoległoboczne..... | 168 |
| Mięsień prosty głowy tylny większy i mniejszy, mięsień skośny głowy dolny i górny | 155 | Mięsień naramienny | 168 |
| Rozciąganie bocznych mięśni szyi i karku | 156 | Mięsień kruczo-ramienny..... | 169 |
| | | Mięsień dwugłowy ramienia | 170 |

| | | | |
|--|------------|---|------------|
| Rozciąganie mięśnia dwugłowego ramienia | 171 | Mięsień zwieracz zewnętrzny odbytu | 205 |
| Mięsień ramienny..... | 171 | Mięsień pośladkowy wielki | 207 |
| Mięsień trójątkowy ramienia | 172 | Mięsień pośladkowy średni | 209 |
| Mięsień łokciowy | 173 | Mięsień pośladkowy mały | 210 |
| 19.3. Mięśnie wywołujące dolegliwości bólowe | | Mięsień gruszkowaty | 210 |
| okolice łokciowej i palców | 173 | Rozciąganie mięśnia gruszkowatego | 211 |
| Mięsień ramiennie-promieniowy | 173 | 19.6. Mięśnie wywołujące dolegliwości bólowe | |
| Mięsień prostownik promieniowy długi nadgarstka | 175 | okolice biodra, uda i kolana | 211 |
| Mięsień prostownik promieniowy krótki nadgarstka | 176 | Mięsień naprężacz powięzi szerokiej | 211 |
| Mięsień prostownik łokciowy nadgarstka | 177 | Mięsień krawiecki | 212 |
| Mięsień prostownik palców | 177 | Mięsień grzebieniowy | 213 |
| Mięsień prostownik wskaziciela | 178 | Mięsień czworogłowy uda | 214 |
| Mięsień odwracacz | 178 | Rozciąganie mięśnia czworogłowego uda | 216 |
| Rozciąganie prostowników przedramienia | 179 | Mięsień smukły | 217 |
| Mięsień dłoniowy długi..... | 180 | Mięsień przywodziciel długi | 217 |
| Mięsień zginacz nadgarstka promieniowy | 180 | Mięsień przywodziciel krótki | 218 |
| Mięsień zginacz nadgarstka łokciowy | 180 | Mięsień przywodziciel wielki | 220 |
| Mięsień zginacz palców powierzchniowy | 181 | Rozciąganie krótkich przywodzicieli biodra | 221 |
| Mięsień zginacz palców głęboki | 182 | Rozciąganie długich przywodzicieli biodra | 222 |
| Mięsień zginacz kciuka długi | 183 | Mięsień dwugłowy uda | 222 |
| Mięsień nawrotny obły | 183 | Mięsień półścięgnisty | 222 |
| Rozciąganie zginaczy przedramienia | 185 | Mięsień półbłoniasty | 223 |
| Mięsień przywodziciel kciuka | 185 | Rozciąganie mięśni kulszowo-goleniowych | 225 |
| Mięsień przeciwstawiacz kciuka | 185 | Mięsień podkolanowy | 225 |
| Mięsień odwodziciel palca małego | 187 | 19.7. Mięśnie wywołujące dolegliwości bólowe okolicy | |
| Mięśnie międzykostne | 187 | podudzia, kostki i stopy | 225 |
| 19.4. Mięśnie wywołujące dolegliwości bólowe | | Mięsień piszczelowy przedni | 225 |
| w górnej części tułowia | 189 | Mięsień piszczelowy tylny | 226 |
| Mięsień piersiowy większy | 189 | Mięsień strzałkowy długi | 226 |
| Mięsień piersiowy mniejszy | 190 | Mięsień strzałkowy krótki | 227 |
| Mięsień podobojczykowy | 191 | Mięsień strzałkowy trzeci | 228 |
| Rozciąganie mięśni piersiowych | 191 | Mięsień brzuchaty łydki | 229 |
| Mięsień mostkowy | 192 | Mięsień płaszczkowaty | 230 |
| Mięsień zębaty tylny górny | 193 | Mięsień podeszwowy | 230 |
| Mięsień zębaty tylny dolny | 193 | Rozciąganie mięśni łydki | 230 |
| Mięsień zębaty przedni | 193 | Mięsień prostownik długi palców | 231 |
| Mięsień prostownik grzbietu | 194 | Mięsień prostownik długi palucha | 231 |
| Rozciąganie autochtonicznych mięśni pleców | 196 | Mięsień zginacz długi palców | 232 |
| Mięsień prosty brzucha, mięsień skośny brzucha | | Mięsień zginacz długi palucha | 232 |
| wewnętrzny i zewnętrzny, mięsień poprzeczny brzucha, | | Mięsień prostownik krótki palców | 234 |
| mięsień piramidowy | 197 | Mięsień prostownik krótki palucha | 235 |
| Rozciąganie mięśni brzucha | 201 | Mięsień odwodziciel palucha | 236 |
| 19.5. Mięśnie wywołujące dolegliwości bólowe | | Mięsień zginacz krótki palców | 236 |
| w dolnej części tułowia | 202 | Mięsień odwodziciel palca małego | 238 |
| Mięsień czworoboczny lędźwi | 202 | Mięsień czworoboczny podeszwy | 239 |
| Rozciąganie bocznej strony tułowia | 203 | Mięśnie międzykostne grzbietowe | 239 |
| Mięsień biodrowo-lędźwiowy | 203 | Mięśnie międzykostne podeszwowe | 239 |
| Rozciąganie mięśni zginaczy bioder i mięśni pośladkowych | 205 | Mięsień przywodziciel palucha | 240 |
| Mięśnie dna miednicy | 205 | Mięsień zginacz krótki palucha | 240 |
| Mięsień zasłonowy wewnętrzny | 205 | | |
| 20. Piśmiennictwo | 241 | | |
| 21. Spis rycin | 244 | | |
| 22. Spis skrótów | 245 | | |
| Indeks | 245 | | |

9.5. Badanie

Na początku należy zlokalizować miejsce występowania czynnika zaburzającego, innymi słowy okolicę ciała, w której znajduje się dominujące zaburzenie. Następnie należy się zorientować, w jakim stanie są struktury mięśniowo-powięziowe oraz jak ogólnie funkcjonuje aparat ruchu:

- Czy stan jest przewlekły, czego skutkiem mogłyby być powięziowe przykurcze i sklejenia? W takim przypadku nie wystarczy terapia jedynie dominującej dysfunkcji. Skrócone czy sklezione struktury także wymagają leczenia. Godne polecenia są tutaj zabiegi fizjoterapeutyczne oraz ćwiczenia domowe dla pacjenta (pozycje ułożeniowe, rozciąganie itp.).
- Czy stan jest ostry? Jeśli tak, często można zidentyfikować przykurcze mięśniowe lub punkty spustowe, które także wymagają leczenia.
- W wielu przypadkach ostre dysfunkcje występują na przewlekłym podłożu. W takiej sytuacji terapeuta powinien najpierw zająć się bólem, zanim przejdzie do terapii przewlekłego problemu, który często jest przyczyną symptomatyki bólowej.

Niezależnie od przypadku, terapeuta powinien być świadom, iż kręgosłup zawsze jest uwikłany w proces chorobowy i wymaga leczenia. Dzieje się tak z dwóch powodów:

- utrzymujące się bodźce patogenne prowadzą prędzej czy później do zjawiska uwrażliwienia segmentów rdzenia kręgowego, co pociąga za sobą przewlekłe dysfunkcje kręgosłupa;
- nieprawidłowa funkcja lub pozycja kręgosłupa oddziałuje poprzez łańcuchy mięśniowe na głowę oraz kończyny i przyczynia się w ten sposób do zmiany postawy, co w dłuższej perspektywie może doprowadzić do zaburzeń funkcjonowania receptorów statycznych.

W praktyce autorzy stosują poniżej opisane testy. Z pewnością istnieją jednak inne metody badania, które spełniają to samo zadanie, a nie zostały wyszczególnione w tej książce. Wszystkie testy manualne mają jedną cechę wspólną – rzadko są powtarzalne, a przez to praktycznie nie do wykorzystania w problematyce statycznej. Jednakże dla doświadczonego terapeuty mają one wysoką wartość diagnostyczną.

Metodyka

Dysfunkcyjna okolica

Należy odnaleźć dominującą okolicę, w której znajduje się kluczowe uszkodzenie – obszar kranialny, wisceralny lub parietalny.

Diagnostyka uszkodzenia kluczowego

Kluczowe uszkodzenie to takie, które wywołuje cały patologiczny wzorzec, włącznie z dysfunkcjami wtórnymi. Często nie powoduje już bólu u pacjenta, gdyż jest kompensowane dysfunkcjami wtórnymi. To właśnie kompensacyjne zaburzenia są zazwyczaj bolesne. Kluczowe uszkodzenie natomiast charakteryzuje się najwyraźniejszym zaburzeniem funkcji. Zazwyczaj dotyczy ono dużych ograniczeń ruchomości, czasami jednak także pourazowych stanów hipermobilności.

Z posturologicznego punktu widzenia nie należy zapominać, że sklepienia stóp tracą z biegiem życia swoje napięcie. Przyczyny tego mogą być różne – mikrourazy, nieodpowiednie obuwie, zaburzenia statyczne. Ta dysfunkcja może się później przekształcić w pole zaburzające i następnie przyczynić do powstawania bólu i zaburzeń funkcjonalnych w innych okolicach.

U niektórych starszych pacjentów struktury mięśniowo-powięziowe nie są już w stanie się zregenerować. Konieczna jest wtedy korekta zewnętrzna łuków stopy poprzez wkładki, aby „sztucznie” skompensować nieprawidłową statykę spowodowaną płaskostopiem. W wielu przypadkach do skorygowania sklepień stóp wystarczają jednak dynamiczne wkładki proprioceptywne oraz fizjoterapia – po wcześniejszej korekcji ograniczeń ruchomości całego aparatu ruchu.

Diagnostyka różnicowa

Każdy terapeuta powinien zadać sobie następujące pytania:

- Czy jestem w stanie pomóc pacjentowi jako terapeuta manualny, fizjoterapeuta lub osteopata?
- Czy jestem w stanie pomóc pacjentowi we współpracy z innym specjalistą (okulistą, ortodontą, neurologiem, psychologiem czy posturologiem)?
- Czy dany pacjent to przypadek dla specjalisty (chirurga, neurologa, internisty)?

Wyczerpująca anamneza wraz z badaniem klinicznym pomogą w odpowiedzi na te pytania.

W dalszej części podrozdziału przedstawione zostaną oznaki i testy kliniczne, które mogą dostarczyć informacji wskazujących na zaburzenia układu posturalnego.

Analiza postawy

Oglądanie w pozycji stojącej

Jak zachowują się poszczególne jednostki ruchowe w stosunku do linii siły ciężenia w płaszczyźnie strzałkowej i w płaszczyźnie czołowej? W większości przypadków

kluczowe uszkodzenie znajduje się w tej jednostce ruchowej, która jest najbardziej wytracona z równowagi, i to w obydwu płaszczyznach.

Która z poniższych części ciała najwyraźniej rzuca się w oczy w płaszczyźnie czołowej (ryc. 9.4)?

- Pozycja stóp – kość piętowa (*calcaneus*), guzek kości łódkowej (*tuberculum naviculare*), przodostopie.
- Miednica – przesunięcie lub skrócenie miednicy.
- Asymetria obręczy barkowej – wysokość barków, ustawienie łopatek, obojczyk.
- Ustawienie głowy – skłon boczny, rotacja.

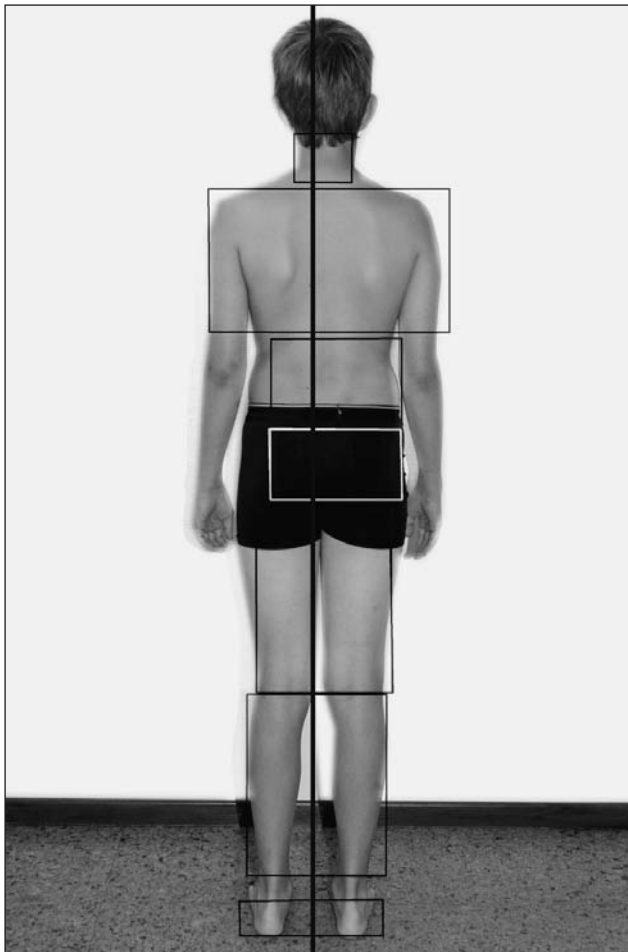
Która z poniższych części ciała najwyraźniej rzuca się w oczy w płaszczyźnie strzałkowej (ryc. 9.5–9.7)?

- Kolana – kolano zgięte (*genu flexum*), kolano w przeproście (*genu recurvatum*).
- Ustawienie miednicy – antewersja lub retrowersja? Normalnie kolce biodrowe tylne górne oraz przednie górne ustawione są na tej samej wysokości, jak również kolce biodrowe przednie górne leżą na jednej linii z kością łonową (*os pubis*).

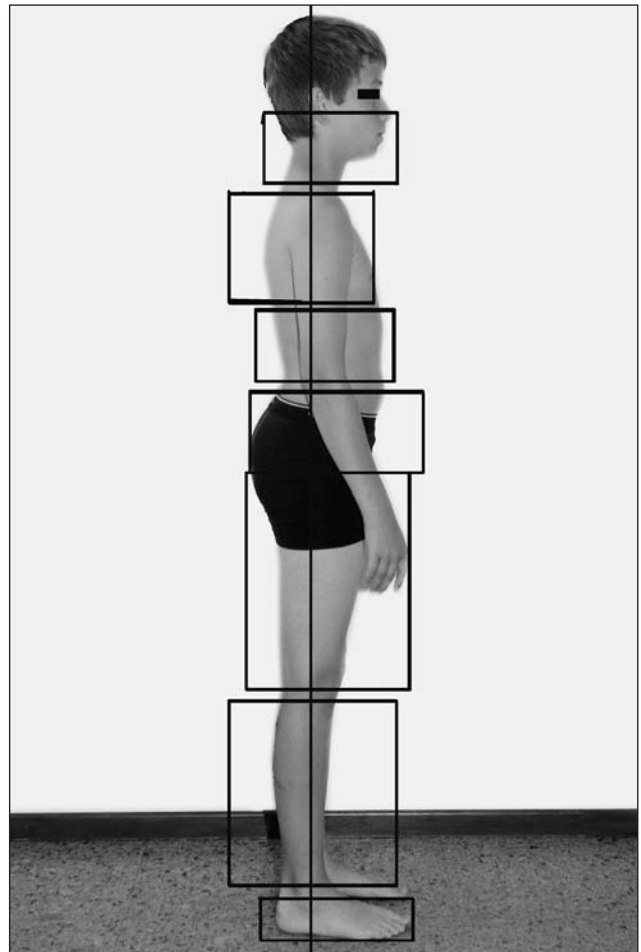
- Jakie są krzywizny kręgosłupa? Gdzie znajdują się wierzchołki tych krzywizn?
- Czy ramiona są w protrakcji? Czy widoczna jest rotacja obręczy barkowej?
- Czy głowa znajduje się w protrakcji lub retrakcji? Głowa w protrakcji może wskazywać na wadę zgryzu. Ale tę nieprawidłową pozycję obserwuje się także często w związku z przykurczonymi lub nadmiernie napiętymi powięziami po stronie brzusznej ciała, co często jest skutkiem dysfunkcji wisceralnej.

Optyczne wskazania obniżenia narządów (*ptosis*) (ryc. 9.8):

- płaska klatka piersiowa, przede wszystkim w górnej części,
- ściągnięcie tkanek pomiędzy łopatkami,
- kąt odchylenia żeber od pionu jest mniejszy niż 45° ,
- wąski kąt epigastryczny lub szeroka i płaska klatka piersiowa w dolnym obszarze,
- wciągnięty brzuch pod łukami żeber,
- wybrzuszenie brzucha poniżej pępka,
- typ asteniczny,
- często antewersja miednicy i protrakcja głowy.



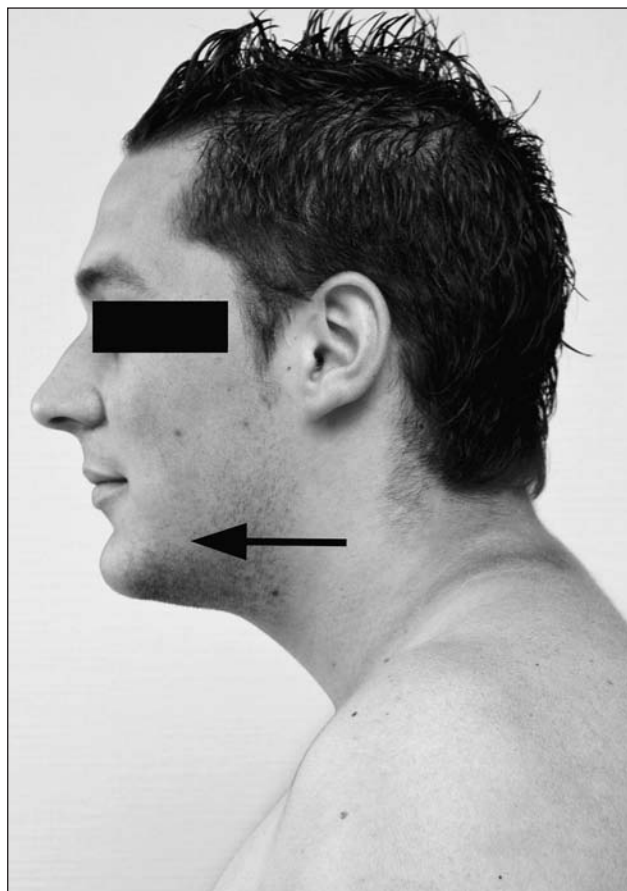
Ryc. 9.4. Ocena poszczególnych jednostek ruchowych oraz linii pionowych w płaszczyźnie czołowej



Ryc. 9.5. Ocena poszczególnych jednostek ruchowych oraz linii pionowych w płaszczyźnie strzałkowej



Ryc. 9.6. Ustawienie kolców biodrowych tylnych górnych oraz przednich górnych w stosunku do siebie. Tutaj wskazuje ono na rotację do przodu kości biodrowej lub antrowersję miednicy



Ryc. 9.7. Antepulsja głowy i szyi u pacjenta z dysfunkcją stawów skroniowo-żuchwowych i problemami w obrębie kręgosłupa szyjnego

Porównanie obręczy miednicznej i barkowej

Czy obręcz miedniczna lub barkowa wykazują wyraźną asymetrię? Z reguły dominująca dysfunkcja występuje w tej okolicy, w której obecna jest duża asymetria.

- Obręcz barkowa – wskazuje na problem z kręgosłupem szyjnym, głową, kończyną górną, górną lub środkową częścią kręgosłupa piersiowego.
- Obręcz miedniczna – wskazuje na problem z kończyną dolną, miednicą, dolnym kręgosłupem piersiowym oraz kręgosłupem lędźwiowym (ryc. 9.9).

Różnicowanie okolicy parietalnej, wisceralnej i kranialnej

Oglądanie

- Wyraźnie asymetryczna pozycja głowy wskazuje na ewentualną dominację komponentu kranialnego.
- Jeżeli miednica jest zdecydowanie wyraźniej wytracona z pionu niż obręcz barkowa, główny problem leży prawdopodobnie w dolnej połowie ciała.

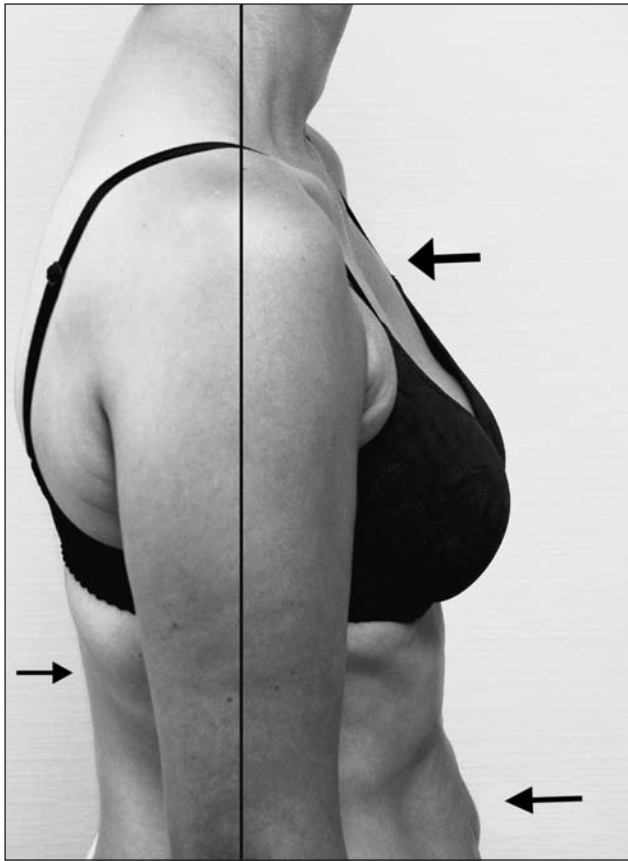
Test słuchania (z ang. *listening test* – przyp. tłum.)

Pacjent stoi w rozluźnionej pozycji z zamkniętymi oczami. Terapeuta stoi obok i kładzie jedną rękę bez nacisku na głowę, a drugą na kość krzyżową. Wyczuwa, jaki jest kierunek naciągnięć powięziowych pacjenta.

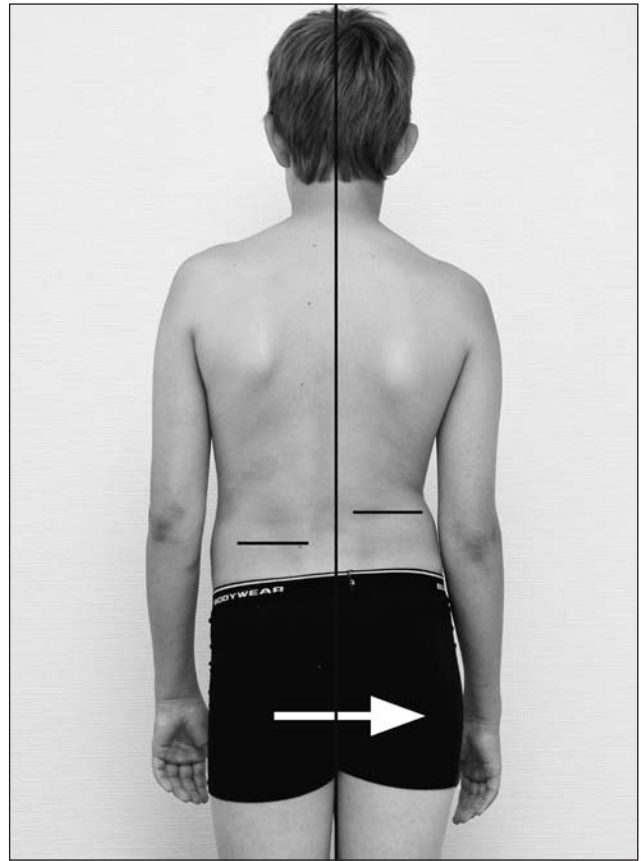
Test trakcji na potylicy i kości krzyżowej

Pacjent leży na plecach. Terapeuta układa obydwie dłonie pod potylicą lub też jedną rękę pod kością krzyżową. Następnie zaczyna wykonywać pociągnięcie w celu zidentyfikowania wysokości, na której występuje restrykcja. Wysokość restrykcji wskazuje na okolicę kręgosłupa, w której występuje dysfunkcja.

W przypadku dominującego problemu kończyny dolnej lub miednicy, wykonując pociągnięcie na kości krzyżowej, terapeuta wcześniej wyczuje restrykcję po stronie dysfunkcji. Jeżeli problem leży w okolicy kranialnej lub szyjnej, opór wyczuwalny będzie prawie natychmiast przy pociągnięciu za potylicę. Ten test umożliwia szybką identyfikację rejonu ciała, w którym restrykcja jest najwyraźniejsza.



Ryc. 9.8. Widoczne oznaki obniżenia narządów wewnętrznych: płaska klatka piersiowa, wciągnięty brzuch pod łukami żeber, kąt nachylenia żeber



Ryc. 9.9. Różnica długości kończyn dolnych z przesunięciem miednicy w kierunku nogi dłuższej, grzebień kości biodrowych na różnych wysokościach, zmienione trójkąty talii

1. Modyfikacja

Poniższa modyfikacja tego testu pozwoli ustalić wisceralne wpływy na restrykcję.

Terapeuta układa jedną rękę pod potylicę, a druga na mostek pacjenta (ryc. 9.10a, b). Następnie delikatnie pociąga głowę pacjenta w kierunku kranialnym i wyczuwa, czy napięcie przebiega w kierunku kręgosłupa czy też w kierunku mostka.

W sytuacji dominacji komponentu wisceralnego napięcie będą powięzi po stronie brzusznej. Gdy w takim przypadku terapeuta spróbuje zepchnąć mostek w kierunku ogonowym, natychmiast wyczuje naciągnięcie ręką leżącą na potylicy. Jeżeli brzuszne powięzi są rozluźnione, możliwe jest poruszenie mostkiem w kierunku ogonowym bez natychmiastowego wywołania naciągnięcia na potylicy (ryc. 9.11).

2. Modyfikacja

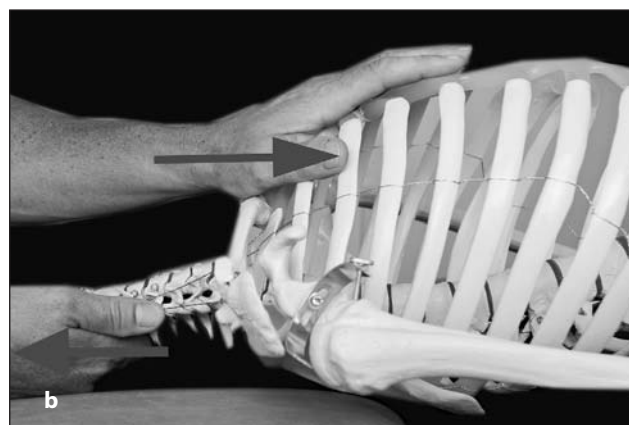
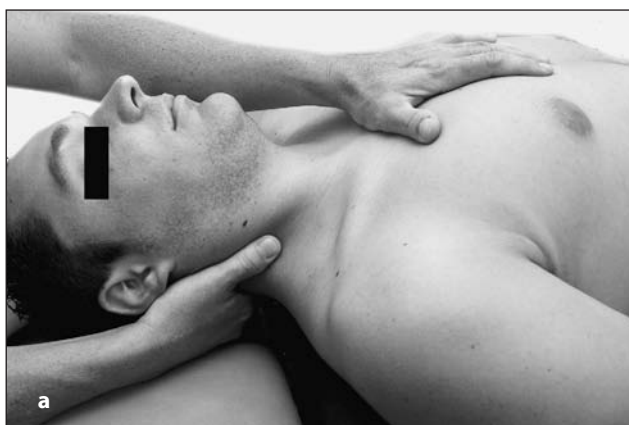
Terapeuta układa jedną rękę pod kość krzyżową. Drugą rękę kładzie płasko na brzuchu pacjenta w taki sposób, aby palce wskazywały doczaszkowo (ryc. 9.12). Tą ręką wykonuje lekki nacisk i bada napięcia powięzi brzusznych.

Terapeuta pociąga kość krzyżową ogonowo aż do momentu wycucia restrykcji po którejś stronie. Następnie zmniejsza ręką leżącą na brzuchu brzuszne napięcia powięziowe i sprawdza, jak zachowują się napięcia w kręgosłupie. Zmniejszenie się napięcia wskazuje na znaczny wpływ napięć wisceralnych na ruchomość kręgosłupa.

Badanie receptorów statycznych

Gdy terapeuta rozpoznał okolicę ciała, która wskazuje na największą dysfunkcję, powinien przystąpić do szczegółowego badania tego obszaru.

- Okolica kranialna: oczy, stawy skroniowo-żuchwowe, narząd równowagi.
- Okolica wisceralna: ciśnienie w jamach ciała, zawieszenie narządów wewnętrznych.
- Okolica parietalna: kręgosłup, stopy.



Ryc. 9.10 a, b. a) Badanie napięcia powięzi szyi. b) Test trakcji kręgosłupa szyjnego w celu różnicowania napięć wisceralnych i parietalnych



Ryc. 9.11. W przypadku kierunku napięcia do przodu podczas testu trakcji na głowie dominuje komponent wisceralny, w przypadku kierunku napięcia do tyłu – komponent parietalny

Badanie oczu

Test konwergencji

Pacjent siedzi lub leży tyłem.

Terapeuta trzyma pisak o jasnym lub kolorowym czubku i prosi pacjenta o skoncentrowanie wzroku na tym punkcie. Następnie porusza pisakiem w różnych kierunkach i obserwuje, czy obydwoje oczu pacjenta jednakowo szybko nadąża za ruchem pisaka.

Następnie terapeuta porusza czubek pisaka w kierunku do nasady nosa i obserwuje, czy obydwie źrenice podążają za tym ruchem (ryc. 9.13). Jeżeli mięśnie zewnętrzne któregoś oka są osłabione, oko to zazwyczaj nie jest w stanie tak szybko podążać za ruchem pisaka jak oko zdrowe. Zaburzenie konwergencji można rozpoznać po tym, że źrenica problematycznego oka w pewnym momencie nie może dalej podążać za wierzchołkiem pisaka poruszanego w kierunku do nosa. Czasami źrenica ucieka wyraźnie w bok lub też pacjent zaczyna mrugać.

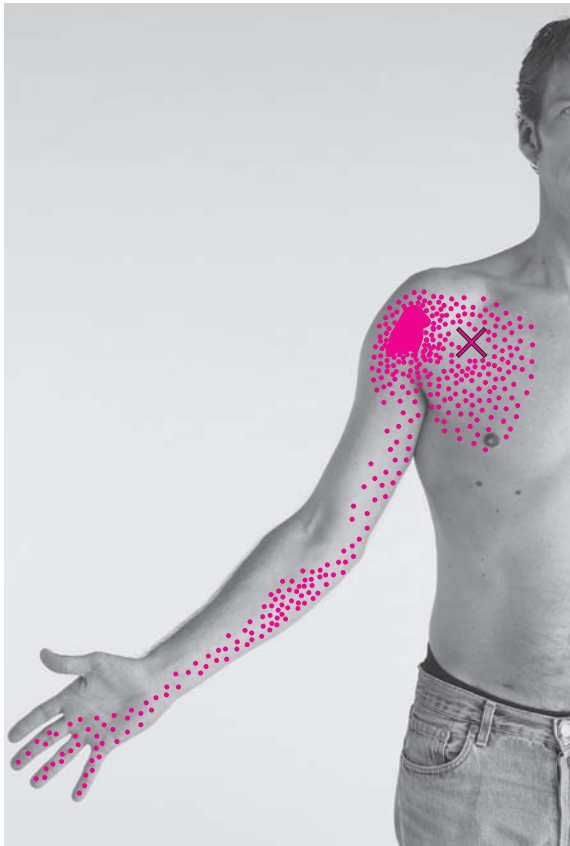
Test naprzemiennego zasłaniania oczu (z ang. *cover test* – przyp. tłum.)

Pacjent siedzi.

Terapeuta zasłania jedno oko pacjenta i trzyma jeden palec na wysokości twarzy pacjenta w odległości długości ramienia. Pacjent ma za zadanie skupić wzrok na tym palcu. Następnie terapeuta odsłania zasłonięte oko i obserwuje zachowanie źrenicy tego oka.

Jeżeli źrenica się poruszy, mamy wówczas do czynienia z zaburzeniem motoryki tego oka.

W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości w funkcjonowaniu oczu należy skierować pacjenta do okulisty.



Ryc. 19.78

Unerwienie

- nerw piersiowy przyśrodkowy i boczny (*nn. pectorales medialis et lateralis*) (C6–C8)

Położenie punktów spustowych

Punkty spustowe rozmieszczone są w całym mięśniu. Punkty położone bardziej bocznie i blisko fałdy pachowej można wyczuć za pomocą chwytu szczypcowego. Punkty leżące bliżej mostka można zlokalizować, wykorzystując metodę palpacji płaskiej.

Punkt spustowy „zaburzeń rytmu serca”: pośrodku pomiędzy dwiema pionowymi liniami, z których jedna przebiega przez sutek, a druga przez boczną krawędź mostka; należy odnaleźć przestrzeń międzyżebrową między piątym i szóstym żebrem po prawej stronie – tam znajduje się punkt spustowy.

Promieniowanie bólu

Punkty spustowe części obojczykowej (*pars clavicularis*):

- brzuszna okolica mięśnia naramiennego (*m. deltoideus*)
- część obojczykowa (*pars clavicularis*)

Punkty spustowe części mostkowo-żebrowej (*pars sternocostalis*), bocznie:

- brzuszna okolica piersi
- wewnętrzna strona ramienia
- nadkłykiec przyśrodkowy (*epicondylus medialis*)
- brzuszna strona przedramienia
- łokciowy brzeg dłoni
- powierzchnia dłoniowa palców III–V

Punkty spustowe części mostkowo-żebrowej (*pars sternocostalis*), przyśrodkowo:

- mostek (*sternum*) (bez przekraczania linii pośrodkowej) oraz przylegająca okolica piersi

Punkty spustowe części mostkowo-żebrowej (*pars sternocostalis*), ogonowo:

- brzuszna okolica piersi z nadwrażliwością sutka oraz ewentualnie całej piersi (w szczególności u kobiet)

Punkt „zaburzeń rytmu serca”:

- ten punkt spustowy występuje w przypadku arytmii sercowych, nie wywołuje bólu.

Związek z następującymi narządami wewnętrznymi

- serce

Mięsień piersiowy mniejszy (*m. pectoralis minor*) (ryc. 19.76, 19.78)

Przyczep początkowy

- żebra III–V

Przyczep końcowy

- wyrostek kruczy łopatki (*proc. coracoideus scapulae*) po stronie czaszkowo-przyśrodkowej

Funkcja

- pociąganie łopatki do przodu i do dołu
- mięsień wdechowy przy ustabilizowanej łopatce

Unerwienie

- nerw piersiowy przyśrodkowy i boczny (*nn. pectorales medialis et lateralis*) (C6–C8)

Położenie punktów spustowych

PS1 w pobliżu przyczepu początkowego mięśnia na czwartym żebrem



Ryc. 19.79

PS2 na przejściu brzośca mięśnia w ścięgno, trochę niżej od wyrostka kruczego łopatki (*proc. coracoideus scapulae*)

Promieniowanie bólu

- brzuszna okolica mięśnia naramiennego
- okolica piersi
- łokciowa strona ramienia, łokcia i przedramienia
- dłoniowa powierzchnia palców III–V

Wzorec promieniującego bólu jest bardzo podobny do wzorca bólowego mięśnia piersiowego większego (*m. pectoralis major*).

Związek z następującymi narządami wewnętrznymi

- serce

Mięsień podobojczykowy (*m. subclavius*) (ryc. 19.76, 19.79)

Przyczep początkowy

- pierwsze żebro (na granicy chrząstki i kości)

Przyczep końcowy

- obojczyk (*clavicula*) w środkowej jednej trzeciej po stronie dolnej

Funkcja

- pociąganie obojczyka do dołu

Unerwienie

- nerw podobojczykowy (*n. subclavius*) (C5–C6)

Położenie punktów spustowych

- w pobliżu przyczepu końcowego mięśnia

Promieniowanie bólu

- brzuszna okolica barku i ramienia
- promieniowa strona przedramienia
- dłoń i grzbiet dłoni w okolicy palców I–III

Związek z narządami wewnętrznymi

Mięsień podobojczykowy (*m. subclavius*) często jest unerwiany z gałęzi nerwu przeponowego (*n. phrenicus*), z czego wynikają połączenia z:

- wątrobą,
- pęcherzykiem żółciowym.

Rozciąganie mięśni piersiowych (ryc. 19.80 a, b)

Pozycja wyjściowa

Pacjent stoi w wykroku przodem do kąta pomieszczenia.

Wykonanie

Pacjent obydwa przedramiona kładzie płasko na dwóch ścianach kąta pomieszczenia, ramiona ma na tej samej wysokości (około 90° odwiedzenia). Tułów ma wyprostowany, jedną stopą stoi w kącie. Ramiona i tułów nie wykonują żadnych ruchów – tułów poruszany jest z nóg w kierunku kąta. Ramiona przesuwają się wówczas coraz bardziej do odwiedzenia w płaszczyźnie poprzecznej. W okolicy piersiowej pojawia się uczucie rozciągania – należy je przytrzymać przez 30 sekund.

Ramiona można ustawić także w odwiedzeniu większym niż 90° – rozciągane będą wówczas nieco odmienne części mięśni piersiowych.

Ćwiczenie można wykonywać także jednostronnie.



Ryc. 19.80 a,b Obustronne (a) i jednostronne (b) rozciąganie mięśni piersiowych



Mięsień mostkowy (*m. sternalis*) (ryc. 19.76, 19.81)

Obecny tylko u jednej na 20 osób.

Przyczep początkowy

- jednostronnie lub obustronnie w powięzi piersiowej albo powięzi mięśnia mostkowo-obojczykowo-sutkowego (*m. sternocleidomastoideus*) z ewentualnymi przyczepami w górnej części mostka

Przyczep końcowy

- duża zmienność, możliwe przyczepy pomiędzy trzecim a siódmym żebrzem na tkance chrzęstnej, powięzi piersiowej lub powięzi mięśnia prostego brzucha (*m. rectus abdominis*)

Funkcja

- nieznana, być może napężanie powięzi

Unerwienie

- nerw piersiowy przyśrodkowy (*n. pectoralis medialis*) (C6–C8) lub nerwy międzyżebrowe (*nn. intercostales*)

Położenie punktów spustowych

Punkty spustowe mogą występować w całym brzuscu mięśnia, zazwyczaj w środkowej okolicy mostka.

Promieniowanie bólu

- cały mostek, ewentualnie także poniżej mostka
- górna okolica piersiowa
- brzuszna strona ramienia i łokcia

Promieniujący ból przypomina ból występujący przy zawale serca lub dusznicy bolesnej (*angina pectoris*).

Związek z następującymi narządami wewnętrznymi

- serce

Mięsień zębaty tylny górny **(*m. serratus posterior superior*)** **(ryc. 19.82–19.84)**

Przyczep początkowy

- wyrostki kolczyste (*procc. spinosi*) oraz więzadła nadkolcowe (*ligg. supraspinalia*) kręgów C7–Th2

Przyczep końcowy

- powierzchnia zewnętrzna żeber II–V (z tyłu)

Funkcja

- mięsień wdechowy aktywny przy głębokim wdechu

Unerwienie

- brzuszne gałęzie nerwów rdzeniowych Th2–Th5

Położenie punktów spustowych

W pozycji neutralnej punkt spustowy znajduje się na wysokości dołu nadgrzebieniowego łopatki w pobliżu grzebienia na grzbietowej ścianie tułowia. Do palpacji bark musi być ustawiony w protrakcji, aby odsłonić punkt spustowy.

Promieniowanie bólu

- pod łopatką w jej górnej połowie
- grzbietowa okolica mięśnia naramiennego
- ramię po stronie grzbietowej
- łokciowa strona przedramienia
- łokieć (grzbietowo)
- dłoń brzusznie i grzbietowo w okolicy kłębika i V palca
- okolica piersiowa

Związek z następującymi narządami wewnętrznymi

- serce
- płuca

Mięsień zębaty tylny dolny **(*m. serratus posterior inferior*)** **(ryc. 19.82, 19.83)**

Przyczep początkowy

- wyrostki kolczyste (*procc. spinosi*) i więzadła nadkolcowe (*ligg. supraspinalia*) kręgów Th11–L2

Przyczep końcowy

- powierzchnia zewnętrzna żeber IX–XII (z tyłu)

Funkcja

- mięsień wydechowy, aktywny przy głębokim wydechu

Unerwienie

- brzuszne gałęzie nerwów rdzeniowych Th9–Th12

Położenie punktów spustowych

- w brzuchu mięśnia blisko przyczepu końcowego na żebrach

Promieniowanie bólu

- w okolicy mięśnia, dookoła żeber

Związek z następującymi narządami wewnętrznymi

- nerka
- dwunastnica
- trzustka
- jelito czcze, jelito kręte
- okrężnica
- macica

Mięsień zębaty przedni **(*m. serratus anterior*)** **(ryc. 19.85–19.86)**

Przyczep początkowy

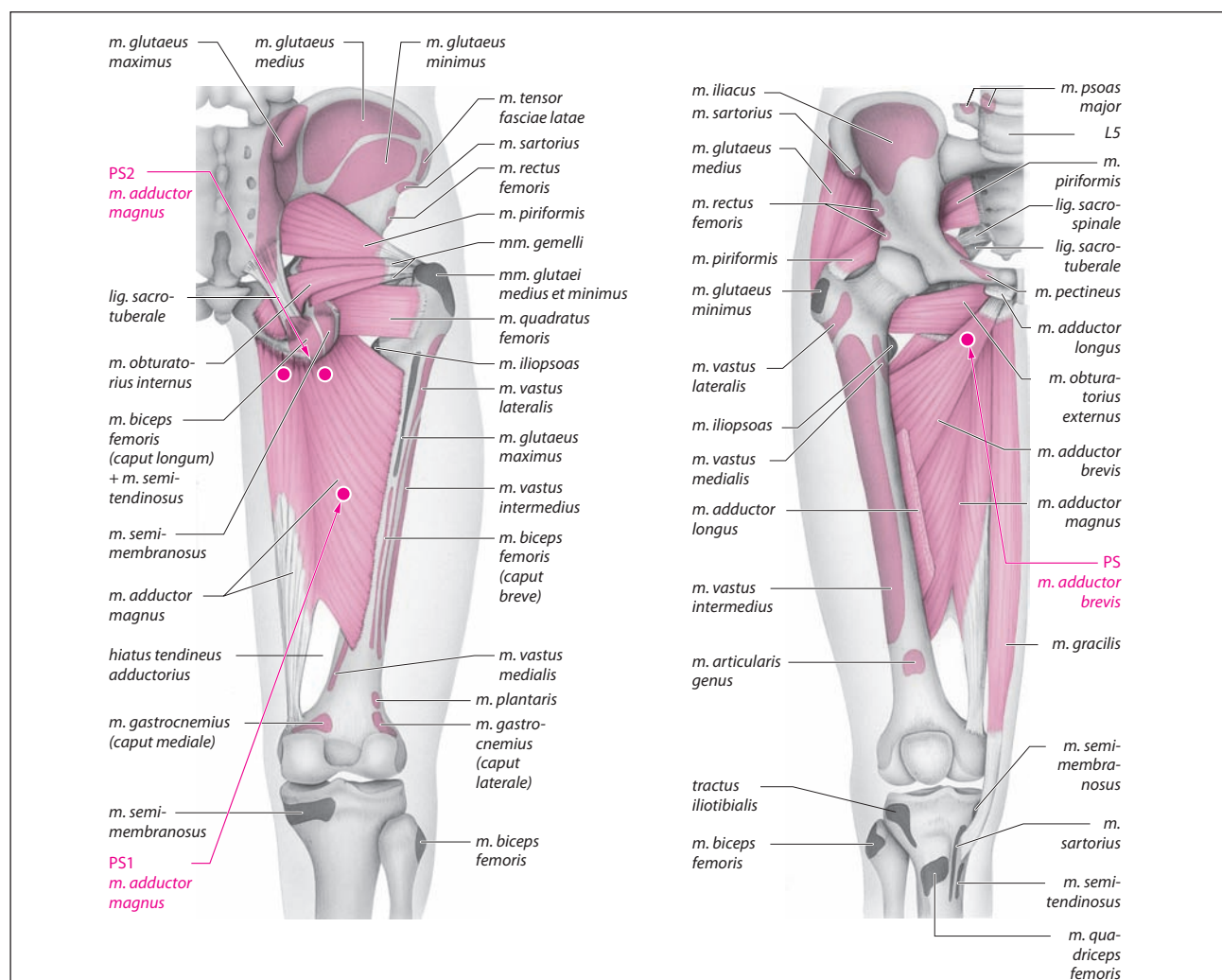
- żebra I–IX oraz przestrzenie międzyżebrowe w okolicy linii środkowo-obojęzykowej (*linea medioclavicularis*)

Przyczep końcowy

- brzeg przyśrodkowy łopatki (*margo medialis scapulae*)

Funkcja

- pociąganie łopatki w kierunku brzuszno-bocznym
- mięsień wspomagający wdech



Ryc. 19.122

Funkcja

- przywiedzenie w stawie biodrowym
- rotacja wewnętrzna w stawie biodrowym

Unerwienie

- nerw zaślonowy (*n. obturatorius*) (L2–L3)

Mięsień przywodziel krótki (*m. adductor brevis*) (ryc. 19.121, 19.122)

Przyczep początkowy

- gałąź dolna (*ramus inferior*) oraz trzon kości łonowej (*corpus ossis pubis*)

Przyczep końcowy

- proksymalna jedna trzecia kresy chropawej (*linea aspera*)

Funkcja

- przywiedzenie w stawie biodrowym

Unerwienie

- nerw zaślonowy (*n. obturatorius*) (L2–L3)

Położenie punktów spustowych

Punkty spustowe można wyraźnie wyczuć, gdy mięsień zostanie wstępnie napięty poprzez zgięcie i odwiedzenie biodra. Pacjent leży na plecach. Punkty spustowe znajdują się w proksymalnej połowie mięśni.

Promieniowanie bólu

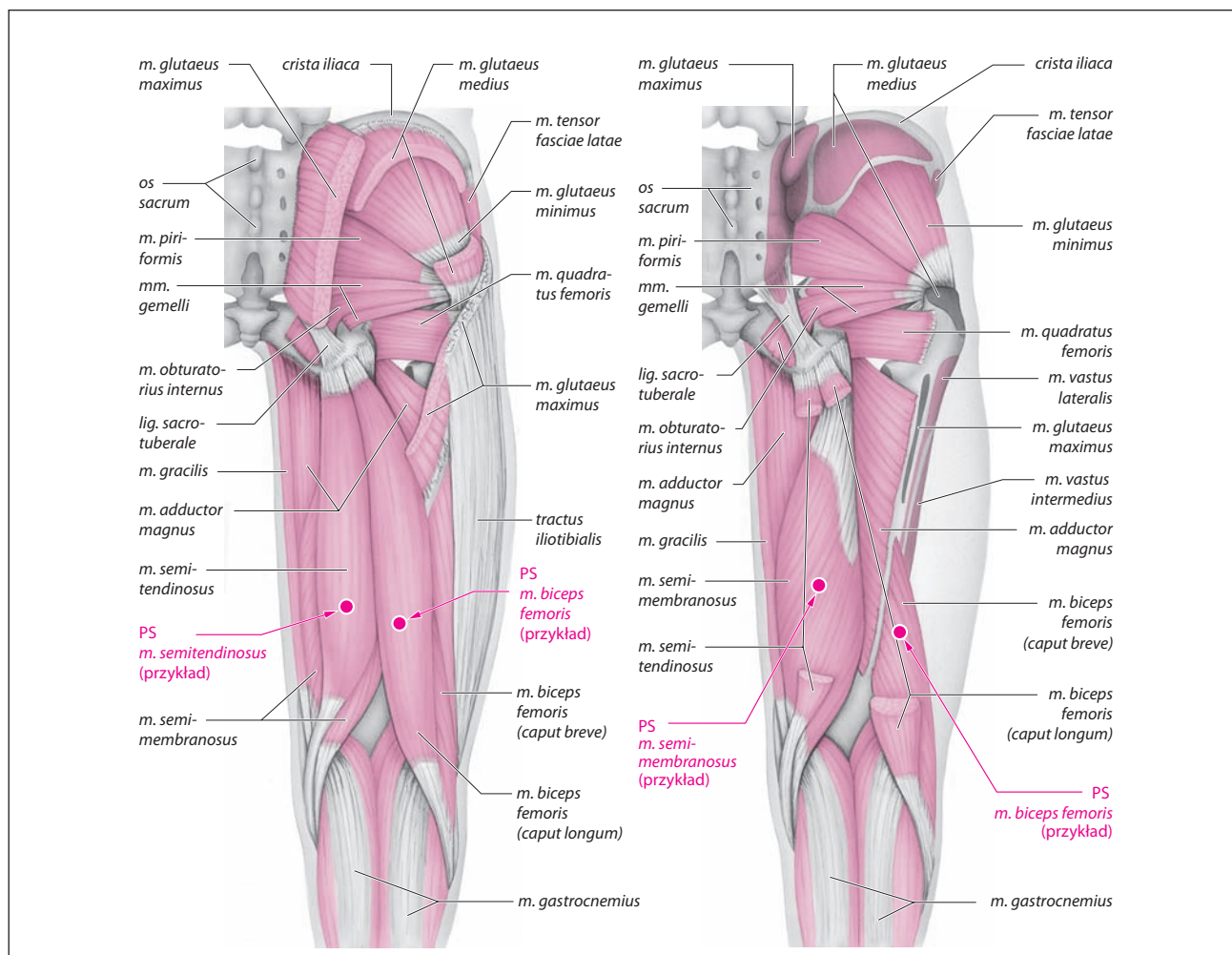
- pachwina
- brzuszno-przyśrodkowa okolica uda
- okolica nadrzepkowa
- wzdłuż krawędzi piszczeli



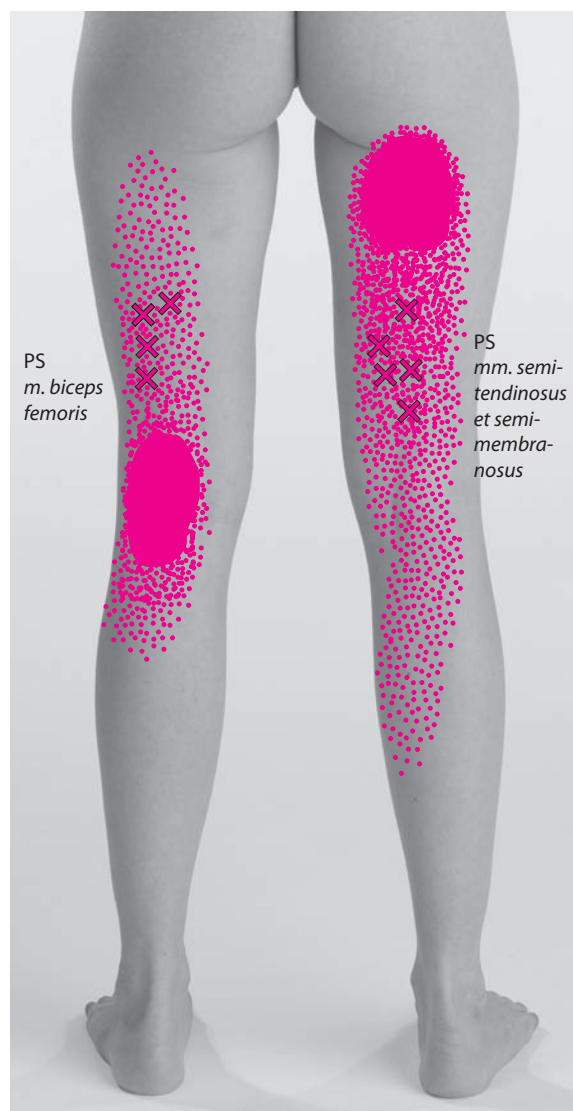
Ryc. 19.123. Rozciąganie krótkich przywodzicieli biodra



Ryc. 19.124. Rozciąganie długich przywodzicieli biodra



Ryc. 19.125



Ryc. 19.126

Związek z następującymi narządami wewnętrznymi

- macica, przydatki
- prostata
- jądra
- pęcherz moczowy

Mięsień przywodziciel wielki (*m. adductor magnus*) (ryc. 19.121, 19.122)

Przyczep początkowy

- gałąź kości kulszowej (*ramus ossis ischii*)
- gałąź dolna kości łonowej (*ramus inferior ossis pubis*)
- guz kulszowy (*tuber ischiadicum*)

Przyczep końcowy

- kresa chropawa (*linea aspera*) do guzowatości pośladowkowej (*tuberositas glutea*)
- guzek przywodzicieli kości udowej (*tuberculum adductorium femoris*)

Funkcja

- wyprost w stawie biodrowym
- przywiedzenie w stawie biodrowym
- rotacja wewnętrzna w stawie biodrowym

Unerwienie

- nerw zasłonowy (*n. obturatorius*) (L2–L4)
- nerw piszczelowy (*n. tibialis*) (L4–S3)

Położenie punktów spustowych

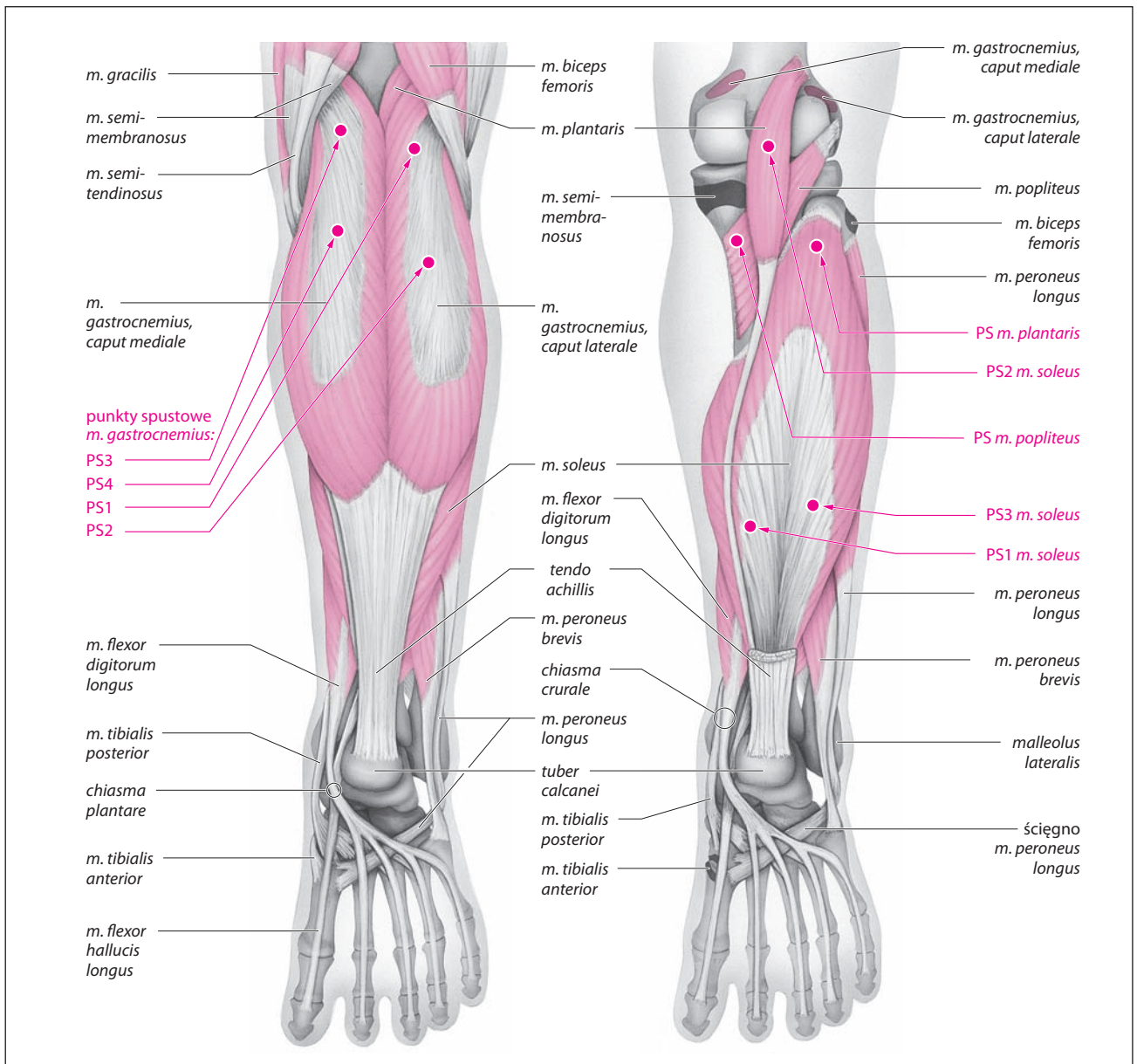
- PS1 na środku mięśnia, w pobliżu przyczepu końcowego na kresie chropawej (*linea aspera*)
- PS2 w pobliżu przyczepu początkowego na kości kulszowej (*os ischium*) i łonowej (*os pubis*). (Patrz ryc. 19.112)

Promieniowanie bólu

- PS1 pachwina oraz brzuszno-przyśrodkowa okolica uda, prawie do kolana



Ryc. 19.127. Rozciąganie mięśni kulszowo-goleniowych



Ryc. 19.128

PS2 kość łonowa, pochwa, odbytnica, pęcherz moczowy, a także inne rozproszone bóle w okolicy miednicy małej

Związek z następującymi narządami wewnętrznymi

- macica, przydatki
- prostata
- pęcherz moczowy

Rozciąganie krótkich przywodzicieli biodra (ryc. 19.123)

Pozycja wyjściowa

Pacjent siedzi na podłodze.

Wykonanie

Pacjent podciąga nogi i zbliża do siebie podeszwy stóp. Następnie naciska przedramionami i łokciami na kolana w kierunku do podłogi. Wówczas pojawia się uczucie rozciągania na bliższej przyśrodkowej części ud po obydwu stronach. Rozciąganie należy przytrzymać przez 30 sekund.

Podręcznik składa się z dwóch części. W pierwszej (*Łańcuchy mięśniowo-powięziowe*) omówiono znaczenie łańcuchów mięśniowo-powięziowych w organizmie człowieka oraz zagadnienia z zakresu fizjologii tkanek, między innymi wzorce bólu i punkty wrażliwe na ucisk oraz wegetatywne unerwienie narządów. Chód przedstawiono jako całościowy i funkcjonalny wzorzec ruchu. Kolejnymi prezentowanymi zagadnieniami są: model kraniosakralny, biomechaniczny model mechaniki kręgosłupa, mięśnie posturalne, mięśnie fazowe, wzorce skrzyżowań posturalnych, wzorce Zinka, modele łańcuchów mięśniowo-powięziowych, statyka układu mięśniowo-szkieletowego oraz diagnostyka i terapia (z zastosowaniem techniki energizacji mięśni – MET, technik rozluźniania mięśniowo-powięziowego, technik nerwowo-mięśniowych).

W drugiej części podręcznika (*Punkty spustowe i ich leczenie*) podano klasyfikację punktów spustowych i ich patofizjologię. Przedstawiono schemat postępowania podczas diagnozowania i terapii punktów spustowych. Omówiono też czynniki sprzyjające utrzymywaniu się punktów spustowych oraz zagadnienia związane z tak zwanym segmentem nadwrażliwym. Najbardziej wartościowa w tej części jest prezentacja punktów spustowych poszczególnych mięśni, uwzględniająca: położenie punktów spustowych, przyczepy, funkcje i unerwienie mięśni oraz lokalizację objawów, promieniowanie bólu i powiązanie z narządami wewnętrznymi.

Liczne zdjęcia i barwne ilustracje ułatwiają czytelnikowi zapoznanie się z treścią podręcznika. Pozycja ta, kompleksowo traktująca zagadnienia związane z łańcuchami mięśniowo-powięziowymi i punktami spustowymi, będzie cennym uzupełnieniem wiedzy dla terapeutów interesujących się tą problematyką, szczególnie dla specjalistów fizjoterapii, rehabilitacji medycznej oraz neurologów. I choć prezentowany przez autorów model łańcuchów mięśniowych, podobnie jak wiele innych modeli, to jedynie założenia hipotetyczne, przedstawione metody lecznicze (np. terapia punktów spustowych) mają duże walory praktyczne. Niniejsza publikacja, bardzo staranna edytorsko, z powodzeniem wypełni na polskim rynku wydawniczym odczuwalny brak tak zbiorczego i kompletnego opracowania przedstawianej tematyki.

*prof. zw. dr hab. n. med. Bogusław Frańczuk
Kraków, czerwiec 2010 roku*

W nowym wydaniu książki omówiono przyczynowo-skutkowe zmiany napięcia i struktury mięśni, a także wprowadzono nowy rozdział o statyce postawy ciała. Książka została również wzbogacona o zwarte opisy i ilustracje leczniczych ćwiczeń rozciągających (stretchingu), które są niezbędnym elementem skutecznej terapii w przypadkach występowania punktów spustowych. Autorzy podpowiadają czytelnikom, jak aktywnie włączyć pacjenta do terapii, zwłaszcza w warunkach domowych.

Rozszerzone i uaktualnione wydanie bestsellerowej książki *Punkty spustowe i łańcuchy mięśniowo-powięziowe w osteopatii i terapii manualnej* to obowiązkowa i zarazem niezwykła w swojej formie i treści lektura dla fizjoterapeutów, osteopatów oraz chiropraktyków.

www.galaktyka.com.pl

ISBN: 978-83-7579-330-7

