

ARNOLD G. NELSON

ANATOMIA STRETCHINGU

JOUKO KOKKONEN



STUDIO
ASTROPSYCHOLOGII

...coś więcej niż psychologia

ANATOMIA

STRETCHINGU

ANATOMIA STRETCHINGU

ILUSTROWANY PRZEWODNIK
JAK POPRAWIĆ
ELASTYCZNOŚĆ I SIŁĘ MIĘŚNI

Arnold G. Nelson
Jouko Kokkonen

Ilustracje: Jason M. McAlexander

Tłumaczenie: Łukasz Głowacki
Konsultacja merytoryczna: mgr Katarzyna Kaniewska



STUDIO
ASTROPSYCHOLOGII

...coś więcej niż psychologia

Redakcja: Dominika Dudarew
Projekt okładki: Piotr Pisiak
Skład komputerowy: Piotr Pisiak
Korekta: Ewa Leszczyńska

Wydanie I
Białystok 2010
ISBN 978-83-7377-379-0

Original title: Stretching Anatomy.
Your illustrated guide to improving flexibility and muscular strength.

Copyright © 2007 by Arnold G. Nelson and Jouko J. Kokkonen
All rights reserved. Except for use in a review, the reproduction or utilization of this work in any form or by any electronic, mechanical, or other means, now known or hereafter invented, including xerography, photocopying, and recording, and in any information storage and retrieval system, is forbidden without the written permission of the publisher.

© Copyright for this edition by Studio Astropsychologii, Białystok, 2010.
All rights reserved, including the right of reproduction in whole or in part in any form.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej publikacji nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadaczy praw autorskich.

Wydawnictwo składa serdeczne podziękowania za konsultację
fizjoterapeutce Pani Katarzynie Kaniewskiej.



STUDIO
ASTROPSYCHOLOGII

...coś więcej niż psychologia

15-762 Białystok
ul. Antoniuk Fabr. 55/24
85-662-92-67 – redakcja
85-654-78-06 – sekretariat
85-653-13-03 – dział handlowy – hurt
85-654-78-35 – sklep firmowy „Talizman” – detal
www.studioastro.pl e-mail: biuro@studioastro.pl

Więcej informacji znajdziesz na portalu www.psychotronika.pl

PRINTED IN POLAND

SPIS TREŚCI

Wstęp	7
Rozdział I – Szyja	17
Rozdział II – Barki, grzbiet i klatka piersiowa	27
Rozdział III – Ramiona, nadgarstki i ręce	45
Rozdział IV – Dolna część tułowia	75
Rozdział V – Stawy biodrowe	93
Rozdział VI – Stawy kolanowe i uda	117
Rozdział VII – Stopy i podudzia	145
Indeks	175
O Autorach	180
O Ilustratorze	181

WSTĘP

Powszechnie wiadomo, że elastyczne ciało ma pozytywny wpływ na pracę mięśni i stawów: zapobiega urazom, minimalizuje bóle mięśni i zwiększa wydolność przy wykonywaniu wysiłku fizycznego. Wzmoczona elastyczność ma również pozytywny wpływ na jakość życia i funkcjonalną niezależność. Nadaje mięśniom giętkości i zwiększa zakres ruchu w stawach. Dzięki niej łatwiej jest się nam poruszać i wykonywać wszelkie inne czynności dnia codziennego. Kiedy ciało jest bardziej elastyczne, chociażby proste zgięcie się i zasznurowanie butów przychodzi nam łatwiej.

Niestety, osoby rozpoczynające programy fitness często wcale nie mają na celu zwiększenia giętkości swego ciała. W rzeczywistości praktyka ta niejednokrotnie jest zaniedbywana i nie zwraca się na nią uwagi. Korzyści regularnego treningu sercowo-naczyniowego czy siłowego są wszystkim znane, a jednak bardzo niewielu ludzi zdaje sobie sprawę, że elastyczne stawy i częste rozciąganie się również odgrywają niebagatelną rolę dla poprawy zdrowia i aktywności fizycznej. Ostatnimi czasy wiele programów mających na celu poprawę naszej kondycji, takich jak joga i pilates, które składają się z ćwiczeń poprawiających gibkość, stało się bardzo popularnych. Programy te wpływają na zwiększenie giętkości poszczególnych części ciała, jednak nie do końca zwiększają zakres ruchu wszystkich głównych stawów. W jodze kładzie się nacisk na zrównoważenie wszystkich obszarów ciała, w równym stopniu wzmacnia się wszystkie mięśnie, równoważy się zarówno stronę umysłową jak i fizyczną – we wszystkim doszukuje się umiarkowania. Joga polega na wykonywaniu statycznych pozycji ciała, podczas których zwraca się uwagę na oddychanie, emocje i wszelkie bodźce fizyczne. Utrzymywanie ciała w poszczególnych pozycjach ma na celu zwiększenie jego gibkości. Z drugiej strony, pilates jest programem treningowym, który uczy wykorzystywać siłę umysłu do kontrolowania mięśni. Wzmacnia mięśnie posturalne, które utrzymują ciało w równowadze i podtrzymują krę-

gostup. W przeciwieństwie do tradycyjnych treningów siłowych, które uwzględniają wiele serii i powtórzeń tego samego ćwiczenia, w pilates tych powtórzeń wykonuje się stosunkowo niewiele, kładąc nacisk na wykonywanie ich z zachowaniem odpowiedniej formy i kontroli. Poprawę gibkości uzyskuje się, wykonując ruchy balistyczne poprawiające siłę.

Jak długo każdego dnia powinny zajmować nam ćwiczenia rozciągające? Zazwyczaj rozciąganie sprowadza się do krótkiej rutyny, podczas której koncentrujemy się na grupach mięśniowych dolnych części ciała. Całkowity czas, który na to poświęcamy rzadko kiedy przekracza pięć minut (poszczególną grupę mięśniową rozciągamy nie dłużej niż piętnaście sekund). Co więcej, ćwiczenia rozciągające wykonywane są zwykle na samym początku sesji. Nawet podczas treningów sportowych, rozciąganiu nie poświęca się należytej uwagi w porównaniu z innymi ćwiczeniami. Sportowiec zajmuje się ćwiczeniami rozciągającymi niewiele dłużej niż każda inna przeciętna osoba, a to tylko dlatego, że stanowią one rutynę podczas rozgrzewki. Po treningu natomiast większość sportowców jest albo za bardzo zmęczona, aby poświęcić się rozciąganiu, albo po prostu nie mają na to ochoty. W celu osiągnięcia jak największych efektów rozciąganie powinno wykonywać się zarówno przed główną częścią treningu jako rozgrzewkę, a także bezpośrednio po nim dla ochłonięcia. Każda osoba, bez względu na to, czy zajmuje się sportem czy nie, może czerpać wiele korzyści z rozciągania. Badania związane z urazami grupy kolanowo-goleniowej pokazały, że osoby o małej gibkości są na nie najbardziej narażone. Interesujące jest to, że zmniejszenie takiego zagrożenia wcale nie wiązało się z wykonywaniem ćwiczeń rozciągających przed głównym treningiem, a raczej, zwiększenie gibkości osiągnięto po wykonywaniu ich przez wiele tygodni. Kolejne badania wykazały, że regularne, wyteżone ćwiczenia rozciągające trwające minimum dziesięć minut, są w stanie wywołać zasadnicze zmiany na złączach nerwowo-mięśniowych i nerwowo-sięgnowych. Zauważono również zwiększenie siły i wytrzymałości, a także poprawę gibkości i mobilności.

Rodzaje rozciągania

Ogólnie rzecz biorąc, każdy ruch, który wymaga zwiększonego ruchu stawu możemy nazwać rozciąganiem. Rozciąganie może

być aktywne lub pasywne. O aktywnym mówimy wtedy, gdy osoba rozciągająca się bez niczyjej pomocy wykonuje ćwiczenia. Natomiast o pasywnym, kiedy inna osoba pomaga nam w rozciąganiu i utrzymuje nas w danej pozycji przez określony czas. Cztery główne typy rozciągania to: statyczny, torowanie nerwowo-mięśniowe (PNF), balistyczny i dynamiczny. Najpopularniejszą metodą jest rozciąganie statyczne i polega na rozciąganiu mięśnia lub grupy mięśni poprzez ułożenie ciała w odpowiedniej pozycji, a następnie utrzymaniu jej przez określony czas. Ponieważ przy rozciąganiu statycznym rozpoczynamy od mięśni rozluźnionych, a następnie je napinamy, dlatego nie wywołuje ono odruchu rozciągania (odruch kolanowy zauważamy, gdy ścięgno rzepki zostaje uderzone drewnianym młotkiem). Uaktywnienie odruchu rozciągania sprawia, że rozciągany mięsień ulega skurczeniu, a nie wydłużeniu. Taki skurcz mięśnia jest niepożądany i zupełnie przeciwny celowi ćwiczenia. Rozciąganie PNF odnosi się do techniki rozciągania, podczas której całkowicie skurczony mięsień przy wykonywaniu danego ruchu ulega rozciągnięciu. Po wykonaniu pełnego ruchu, mięsień zostaje zrelaksowany (w stanie spoczynku), a następnie procedura jest wznowiana. Połączenie skurczu mięśnia, a następnie rozciągnięcie go, służy zrelaksowaniu mięśni odpowiedzialnych za napinanie. Poprzez relaks i tak zwane „uciszenie” wewnętrznych sił zarówno w mięśniach, które pomagają, jak i przeciwstawiają się ruchom stawów w danym kierunku, poprawiamy ich gibkość. Rozciąganie balistyczne polega na wykonywaniu zamaszystych ruchów bez zatrzymania, podczas których skurczone mięśnie ulegają rozciągnięciu. Choć tak szybkie i dynamiczne ruchy przy każdej powtórce łatwo rozciągają mięsień, wywołują one również odruch rozciągania lub odruch kolanowy. Rozciąganie balistyczne jest raczej niezalecane, ponieważ odruch rozciągania stymuluje grupy mięśniowe do ponownego kurczenia się po skończonym ćwiczeniu. Rozciąganie dynamiczne odnosi się do rozciągania, które ma miejsce podczas wykonywania specyficznych ruchów sportowych. Rozciąganie dynamiczne podobne jest do balistycznego, ponieważ w obu wykorzystuje się szybkie ruchy, aby rozciągnąć mięsień, jednak w rozciąganiu dynamicznym nie ma skłonów ani innych „sprężynujących” i „rwanych” ruchów. Inaczej mówiąc, rozciąganie dynamiczne przypomina typową rozgrzewkę sportową, to znaczy wykonuje się ruchy potrzebne do wykonania danej czynności, ale z mniejszą intensywnością.

Korzyści płynące z rozciągania

Poniższe punkty przedstawiają kilka trwałych korzyści płynących z regularnego treningu rozciągania:

- zwiększenie gibkości, wytrzymałości i siły mięśni (stopień korzyści wynikających z ćwiczeń jest uzależniony od nacisku, jaki wywiera się na dany mięsień, dlatego należy wykonywać ćwiczenia rozciągające o średniej lub dużej intensywności, a także powoli wydłużać ich czas trwania i intensywność – przeczytaj programy rozciągające);
- zmniejszenie bolesności mięśni oraz ich różnorodnych dolegliwości (jeżeli bóle mięśni nie ustępują, należy wykonywać lekkie ćwiczenia rozciągające);
- poprawa gibkości po wykonywaniu rozciągania statycznego i PNF (zaleca się rozciąganie o średniej lub dużej intensywności);
- zwiększenie mobilności stawów;
- większa płynność ruchów i sprawniejsze mięśnie;
- dzięki zwiększeniu zakresu ruchu możliwość wykorzystania większej siły;
- zapobieganie problemom związanym z dolną częścią tułowia;
- poprawa wizerunku i wyobrażenia o samym sobie;
- poprawa postawy i ułożenia ciała;
- lepsza rozgrzewka przed treningiem i szybsze ochłonięcie po nim.

Ogólne zalecenia

- W każdym programie rozciągającym postaraj się uwzględnić wszystkie główne grupy mięśniowe.
- Wykonuj przynajmniej dwa różne ćwiczenia w obrębie każdego stawu.
- Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek wysiłku fizycznego wykonuj lekkie ćwiczenia rozciągające na rozgrzewkę.
- Po ćwiczeniach dla ochłonięcia rozciągaj mięśnie ze średnią intensywnością.

Mięśnie szyjne znajdują się w dwóch okolicach trójkątnych zwanych trójkąt przedni szyi oraz trójkąt tylny szyi. Trójkąt przedni szyi obejmuje: żuchwę (kość szczękowa dolna), mostek oraz mięsień mostkowo-obończykowo-sutkowy. Głównymi mięśniami trójkąta przedniego szyi są: mięsień mostkowo-obończykowo-sutkowy i mięsień pochyły. Natomiast trójkąt tylny szyi obejmuje obończyk, mięsień mostkowo-obończykowo-sutkowy oraz mięsień czworoboczny. Do głównych mięśni trójkąta tylnego szyi należą: mięsień czworoboczny, mięsień najdłuższy głowy, mięsień półkolcowy głowy i mięsień płatowaty głowy. Mięśnie szyjne odpowiedzialne są głównie za poruszanie lub podtrzymywanie głowy. Ruchy głowy dzielimy na: zginanie (głowa pochylona do przodu), wyprost (głowa odchylona do tyłu), zgięcie boczne i wyprost oraz skręty. Ponieważ mięśnie szyi występują parami po stronie lewej jak i prawej, wszystkie z nich zaangażowane są w czynność bocznego zginania i odchylania. Na przykład, prawy mięsień mostkowo-obończykowo-sutkowy pomaga wykonać zgięcie boczne w prawo, podczas gdy lewy mięsień mostkowo-obończykowo-sutkowy pomaga wykonać wyprost boczny głowy. Ilustracje przedstawiające mięśnie i ruchy, a także tabelka opisująca, który mięsień odpowiada za który ruch, znajdują się na końcu rozdziału (strony 24-25).

Gdy ludzie myślą o ćwiczeniach rozciągających, bardzo rzadko pod uwagę biorą mięśnie szyi. Dopiero gdy dojdziemy do wniosku, że odczuwamy sztywność szyi, na myśl przychodzi nam jej elastyczność. Zwykle dolegliwość ta kojarzy nam się ze spaniem w dziwnej pozycji (jak na przykład podczas długiego lotu), ale prawda jest taka, że jakkolwiek wysiłek fizyczny może doprowadzić do sztywności karku, zwłaszcza gdy głowa przez długi czas trzymana jest w jednej pozycji. Dlatego też, dolegliwość sztywnego karku może mieć negatywny wpływ podczas uprawiania różnych dyscyplin sportowych, gdzie odpowiednia pozycja głowy odgrywa ważną rolę (na przykład w golfie) albo gdzie szybkie zmiany ustawienia

głowy są kluczowe, aby obserwować poruszający się obiekt (jak na przykład w dyscyplinach, do których używa się rakiet). Problemy z elastycznością karku pojawiają się zwłaszcza wtedy, gdy przez długi czas trzymamy głowę w niezmienionej pozycji. Co więcej, zmęczone mięśnie szyi mogą zeszywnieć po ćwiczeniach. Ćwiczenia przedstawione w niniejszej książce pomogą ci zachować elastyczność szyi po ćwiczeniach, po przebywaniu w nietypowej postawie przez długi czas, czy spaniu w nietypowej pozycji.

Ponieważ w ruchach rotacyjnych szyi biorą udział jej wszystkie główne mięśnie, z tego też względu łatwo można je nadwyreżyć. Zanim zdecydujemy się na wybór danego ćwiczenia rozciągającego mięśnie szyi, powinniśmy się zastanowić, czy większą sztywność wywołuje u nas jej zgięcie czy wyprost. Z tego też względu dwie pierwsze grupy ćwiczeń związane są właśnie z tymi dwiema specyficznymi czynnościami. Kiedy osiągniesz już większą elastyczność czy to w zwykłym zginaniu, czy wyproście, możesz do zestawu ćwiczeń dorzucić jeszcze ćwiczenie rozciągające zgięcie boczne. Innymi słowy, aby poprawić elastyczność prostownika grzbietu, zacznij od jego rozciągania, a następnie w miarę zwiększania się jego elastyczności, zastosuj rozciąganie uwzględniające element rotacyjny.

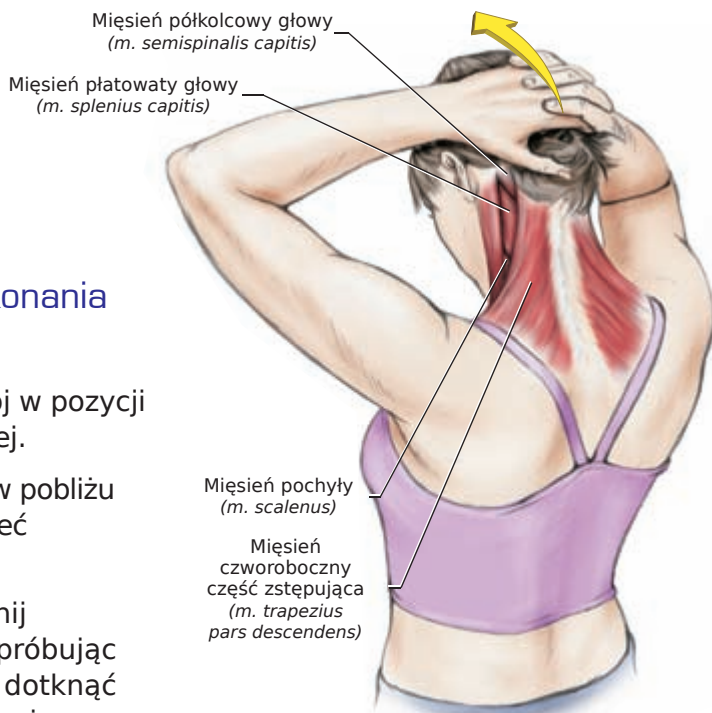
Pamiętaj jednak, że nadmierne rozciąganie może wywołać więcej złego niż dobrego. Czasami mięśnie stają się napięte, gdy za dużo je rozciągamy. Stretch redukuje napięcie w mięśniach, a kiedy jest ono znacznie zmniejszone ciało rekompensuje ten stan i sprawia, że mięśnie robią się jeszcze bardziej napięte niż przedtem. Zawsze rozpoczynaj ćwiczenie od pozycji, w której czujesz się komfortowo i nie odczuwasz sztywności. Do bardziej zaawansowanych ćwiczeń rozciągających przejdź dopiero po kilku dniach, gdy zauważysz brak jakiegokolwiek sztywności w mięśniach podczas wykonywania wcześniejszych ćwiczeń. Znaczy to, że rozciągać powinienies zarówno mięśnie agonistyczne (grupa mięśni, których skurcz powoduje określony ruch), jak i antagonistyczne (grupa mięśni wykonująca ruch przeciwny względem siebie). Pamiętaj również, że chociaż sztywność mięśnia możesz odczuwać wykonując ruch tylko w jedną stronę (lewą lub prawą), to w celu zachowania odpowiedniej ich równowagi, rozciąganie należy wykonywać w obie strony.



ĆWICZENIA



Rozciąganie Prostowników Szyi



Sposób wykonania ćwiczenia

Usiądź lub stój w pozycji wyprostowanej.

Z tyłu głowy, w pobliżu jej czubka, spleć ze sobą ręce.

Lekko pociągnij głowę w dół, próbując podbródkiem dotknąć klatki piersiowej.

Rozciągane mięśnie

Mięsień rozciągany w stopniu największym: mięsień czworoboczny część zstępująca.

Mięśnie rozciągane w stopniu mniejszym: mięsień najdłuższy głowy, mięsień półkolcowy głowy, mięsień płatowaty głowy, mięsień pochylły.

Komentarz

Niniejsze ćwiczenie można wykonywać siedząc lub stojąc. W pozycji siedzącej rozciągnięcie mięśnia jest większe. Pozycja stojąca lekko redukuje możliwość prawidłowego rozciągnięcia, ponieważ w grę wchodzi różne odruchy, które starają się utrzymać ciało w pozycji równowagi. Podczas wykonywania ćwiczenia pamiętaj, aby nie kulić ramion i tym samym nie zmniejszać efektywności ćwiczenia. Co więcej, należy starać się trzymać wyprostowaną szyję (nie zginać). Następnie podbródkiem spróbuj dotknąć najniższej położonego miejsca na klatce piersiowej.

Rozciąganie Prostowników Szyi Ruchem Rotacyjnym

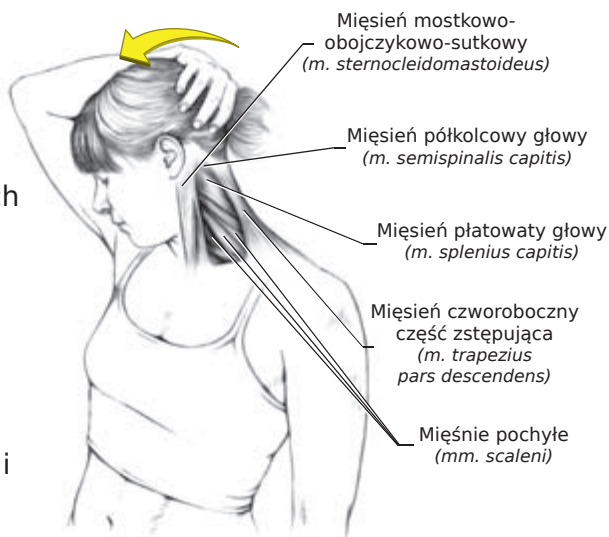
Kiedy już prostowniki szyi staną się giętke, przejdź od rozciągania lewej i prawej strony szyi jednocześnie do rozciągania każdej z nich oddzielnie. Postępuj według zaleceń:

Sposób wykonania ćwiczenia

Usiądź lub stój w pozycji wyprostowanej.

Położ prawą rękę z tyłu głowy blisko jej czubka.

Pociągnij głowę w dół, kierując ją w stronę prawą i spróbuj podbródkiem dotknąć prawego barku.

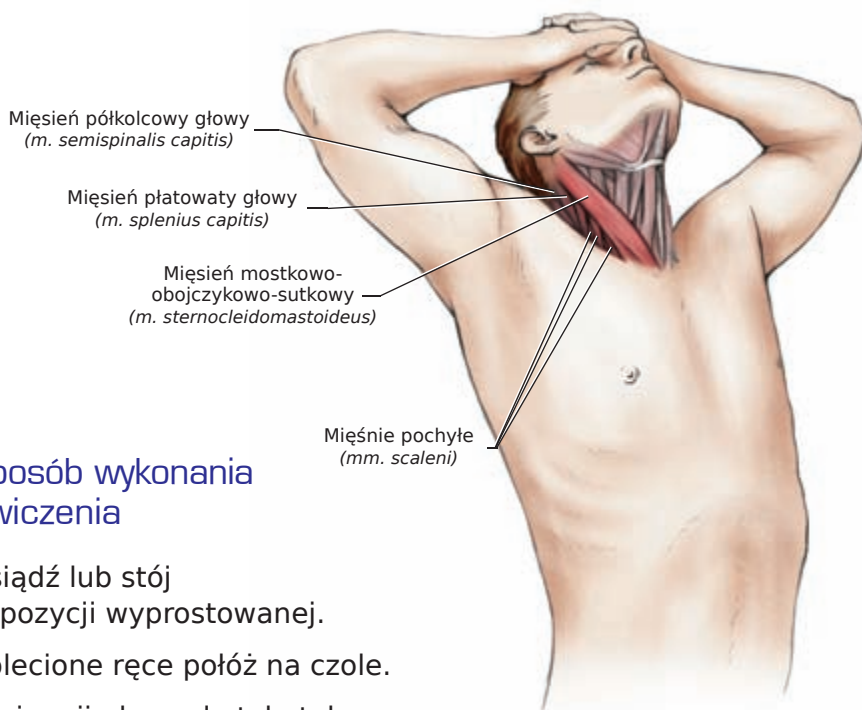


Rozciągane mięśnie

Mięśnie rozciągane w stopniu największym: mięsień czworoboczny lewy część zstępująca, lewy mięsień mostkowo-obończykowo-sutkowy.

Mięśnie rozciągane w stopniu mniejszym: lewy mięsień najdłuższy głowy, lewy mięsień półkolcowy, lewy mięsień płatowaty głowy, lewy mięsień pochyły.

Rozciąganie Zginaczy Szyi



Sposób wykonania ćwiczenia

Usiądź lub stój
w pozycji wyprostowanej.
Splecione ręce połóż na czole.
Pociągnij głowę do tyłu tak,
aby nos zwrócony
był w stronę sufitu.

Rozciąganie mięśnie

Mięsień rozciągany w stopniu największym: mięsień mostkowo-obojczykowo-sutkowy.

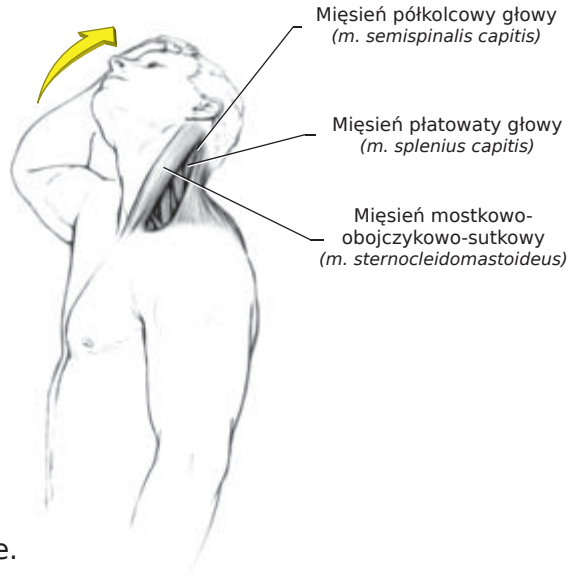
Mięśnie rozciągane w stopniu mniejszym: mięsień najdłuższy głowy, mięsień półkolcowy głowy, mięsień płatowaty głowy, mięśnie pochyłe.

Komentarz

Niniejsze ćwiczenie można wykonywać siedząc lub stojąc. W pozycji siedzącej rozciągnięcie mięśnia jest większe. Pozycja stojąca lekko redukuje możliwość prawidłowego rozciągnięcia, ponieważ w grę wchodzi różne odruchy, które starają się utrzymać ciało w pozycji równowagi. Podczas wykonywania ćwiczenia pamiętaj, aby nie kulic ramion i tym samym nie zmniejszać efektywności ćwiczenia. Co więcej, należy starać się, aby odchylić podbródek do tyłu tak daleko, jak to tylko możliwe.

Rozciąganie Zginaczy Szyi Ruchem Rotacyjnym

Kiedy już zginacze szyi staną się giętkie, przejdź od rozciągania lewej i prawej strony szyi jednocześnie do rozciągania każdej z nich oddzielnie. Postępuj według zaleceń:



Sposób wykonania ćwiczenia

Usiądź lub stój w pozycji wyprostowanej.

Prawą rękę połóż na czole.

Pociągnij głowę do tyłu, kierując ją w prawo w stronę barku.

Staraj się utrzymać głowę prosto bez zginania jej w którąkolwiek ze stron.

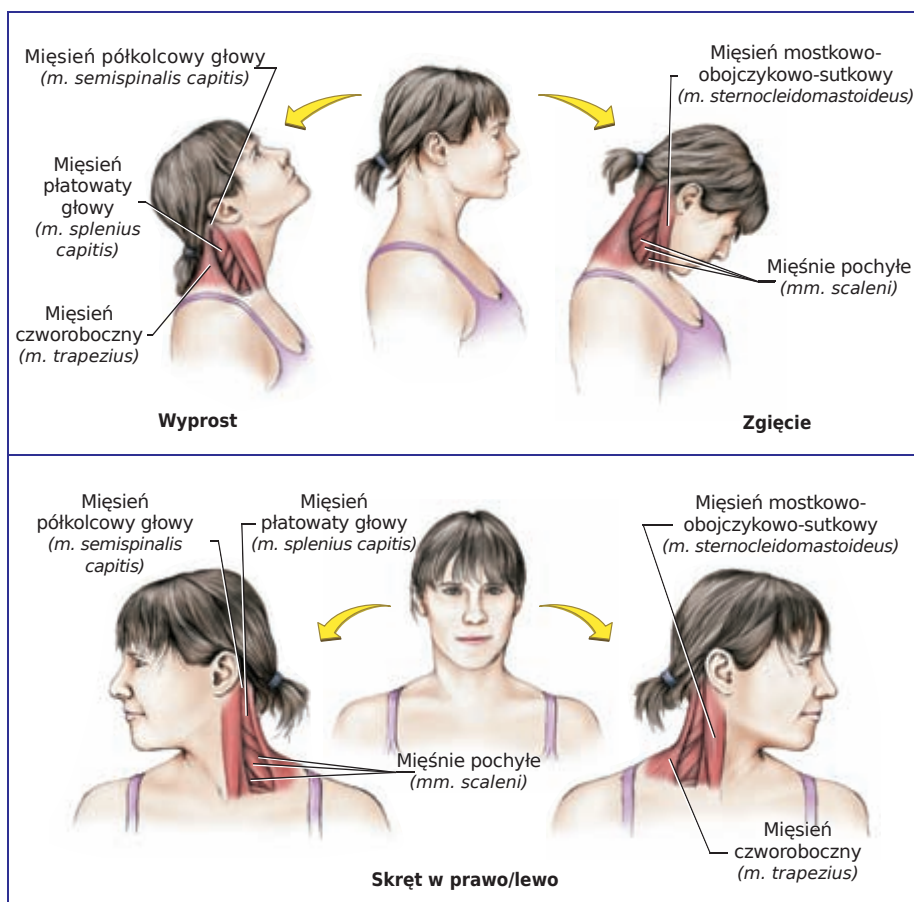
Rozciągane mięśnie

Mięsień rozciągany w stopniu największym: lewy mięsień mostkowo-obojczykowo-sutkowy.

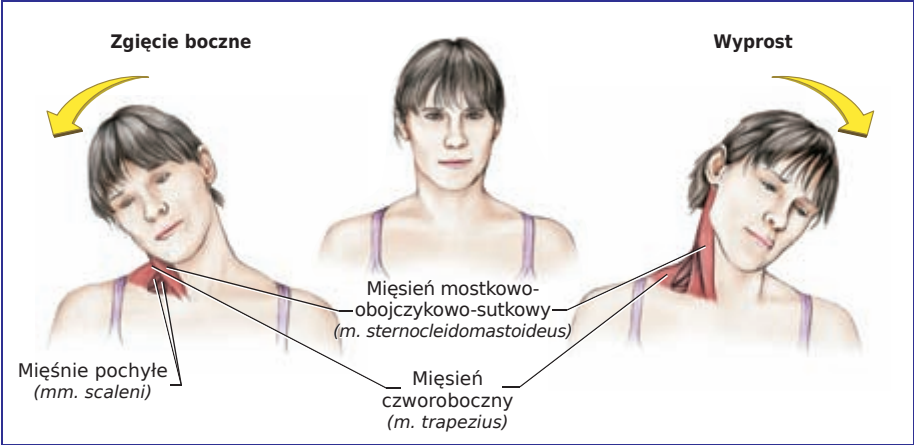
Mięśnie rozciągane w stopniu mniejszym: lewy mięsień najdłuższy głowy, lewy mięsień półkolcowy głowy, lewy mięsień płatowaty głowy.

Ruchy mięśni szyi

Ten rozdział prezentuje doskonałe, ogólne ćwiczenia rozciągające, jednak nie wszystkie z nich będą idealnie pasowały do potrzeb konkretnych osób. Mięśnie zaangażowane w ruchy szyi zostały zobrazowane w niniejszej tabelce. W celu rozciągnięcia specyficznych części mięśni, ćwiczenie musi składać się z jednego, bądź większej ilości ruchów w kierunku przeciwnym do pracy danego mięśnia. Na przykład, jeżeli masz zamiar zająć się rozciąganiem mięśni pochyłych po stronie lewej, możesz spróbować odchylić głowę zarówno do tyłu i prostopadle w prawo. Jeżeli mięsień odznacza się dużą sztywnością, wykonywanie przeciwnych ruchów w tym samym czasie powinno zostać ograniczone. Na początku, rozciąganie bardzo sztywnego mięśnia prawego pochyłego, powinno odbywać się poprzez zgięcie boczne w lewo.



Kiedy mięsień zostanie dostatecznie rozluźniony, wtedy do zestawu ćwiczeń możesz dołożyć większą ilość jednoczesnych ruchów przeciwnych.



Mięsień	Zgięcie	Odchylenie	Rotacja	Zgięcie boczne	Wyprost boczny
Mięsień najdłuższy głowy (m. longissimus capitis)		✓	✓	✓	✓
Mięśnie pochyle (mm. scaleni)	✓		✓	✓	
Mięsień półkolcowy głowy (m. semispinalis capitis)		✓	✓	✓	✓
Mięsień płatowaty głowy (m. splenius capitis)		✓	✓	✓	✓
Mięsień mostkowo-obończykowo-sutkowy (m. sternocleidomastoideus)	✓		✓	✓	✓
Mięsień czworoboczny (m. trapezius)		✓	✓	✓	✓



STUDIO
ASTROPSYCHOLOGII
www.studioastro.pl

Czy wiesz, że ze stretchingu korzystasz również i Ty
przeciągając się codziennie z rana?

Ze stretchingu korzystają sportowcy, którzy chcą rozgrzać się przed właściwymi ćwiczeniami. Korzystają z niego także lekarze i fizjoterapeuci, którzy pragną zapewnić pacjentom jak najlepszą sprawność i elastyczność ciała. Przydaje się on także w pracy instruktorów fitness i trenerów. Świadomość stretchingu poprawi wyniki każdego Twojego ćwiczenia fizycznego.

Pierwszy w Polsce, w pełni profesjonalny przewodnik po stretchingu. Żadna inna książka nie podeszła aż tak kompleksowo do tematu rozciągania mięśni i stawów. Znajdziesz w niej wiele szkiców anatomicznych stworzonych na podstawie setek fotografii obrazujących wysiłek konkretnych mięśni, podczas wykonywania poszczególnych ćwiczeń.

Dzięki profesjonalnym, medycznym szkicom będziesz miał pewność, że z każdego ruchu wyciągniesz największe możliwe korzyści. Pracuj świadomie nad rozciągnięciem konkretnych partii mięśni i stwórz specjalnie dla siebie swój unikalny program treningowy.

Cena: 59,90 zł

PATRONI MEDIALNI:

