

**2016**

**Zestawy ćwiczeń  
dla osoby pracującej w biurze  
dla ochrony kręgosłupa**

**Jacek Kropkowski**



**MATERIAŁY SZKOLENIOWE**

# Spis treści:

<b>I. Praca biurowa .....</b>	<b>3</b>
1.1. Wstęp .....	3
1.2. Ergonomia pracy biurowej .....	3
1.3. Metody zdrowej pracy biurowej .....	8
1.4. Metody zdrowej pracy kierowcy .....	9
<b>2. Ćwiczenia w biurze .....</b>	<b>11</b>
2.1. Wykonywanie ćwiczeń .....	11
2.2. Ćwiczenia izometryczne .....	12
2.3. Ćwiczenia izotoniczne .....	13
2.4. Ćwiczenia izometryczne w pracy .....	13
2.5. Ćwiczenia podczas pracy biurowej .....	14
2.6. Ćwiczenia masujące .....	17
2.7. Ćwiczenia dla kobiet .....	18
<b>3. Ćwiczenia na kręgosłup .....</b>	<b>22</b>
3.1. Opis badania rezonansem magnetycznym .....	23
3.2. Ćwiczenia usprawniające odcinek szyjny kręgosłupa .....	24
3.3. Ćwiczenia usprawniające odcinek lędźwiowo-krzyżowy kręgosłupa .....	26



# 1. Praca biurowa

## 1.1. Wstęp

Coraz więcej czasu spędzamy w pracy siedząc, potem wracamy do domu i znów siadamy na kanapie. Nasze kręgosłupy nie są ewolucyjnie przystosowane do tej pozycji, dlatego pręcej czy później będą się buntować. Długotrwała praca za biurkiem, siedząc w tej samej pozycji sprawia, że coraz częściej narzekamy na bóle karku i kręgosłupa. Prawidłową pozycję siedząca zapewni nam odpowiednio dobrane krzesło. Powinno mieć regulowaną wysokość, amortyzowane siedzenie, zapewniające odpowiednie ułożenie miednicy, a także oparcie dostosowane do naturalnej krzywizny kręgosłupa, które jest podparciem dla lędźwiowego odcinka kręgosłupa. Nawet najlepiej dobrane krzesło nie uchroni nas przed bólem kręgosłupa, jeśli będziemy siedzieć osiem godzin w tej samej pozycji. Żeby prawidłowo funkcjonować, trzeba rozruszać mięśnie i to kilkakrotnie w ciągu dnia pracy.

## 1.2. Ergonomia w pracy biurowej

Stosowanie zasad ergonomii w biurze, jest bezpośrednio związane z efektywnością pracy poszczególnych pracowników oraz całej organizacji, co wpływa na sytuację finansową firmy. Optymalne wykorzystanie potencjału możliwości i umiejętności pracowników, jest możliwe poprzez zapewnienie im jak najlepszych warunków pracy, co wymaga: odpowiednich mebli: foteli, dodatkowych szaf i regałów, właściwej konfiguracji przestrzennej wyposażenia na stanowisku pracy: ustawienie monitora, klawiatury, myszy itp. właściwego oświetlenia stanowiska pracy: odpowiednie natężenie światła, eliminacja odbłasków, odpowiedniej organizacji pracy. Jeżeli środowisko pracy będzie ergonomiczne, wówczas mocniej będzie odczuwana poprawa w zakresie: samopoczucia i zdrowia, zwiększenia efektywności pracy, zwiększenia wydajności pracowników.

Odpowiednio wyposażone wnętrza buduje wizerunek firmy zarówno w oczach klientów, kontrahentów, jak i wśród pracowników, dlatego należy zadbać o swoich pracowników, ponieważ to oni tworzą firmę. W przypadku, kiedy stanowisko pracy jest mało ergonomiczne, wówczas pracownicy odczuwają zwiększony poziom zmęczenia, który prowadzi do zmniejszenia wydajności pracy, zmniejszenia czujności, większej ilości błędów. Zaniedbania w zakresie stworzenia ergonomicznego stanowiska pracy poza odpowiedzialnością prawną, prowadzą do wzrostu kosztów firmy jak: absencja chorobowa, leczenie, odszkodowania.

Meble biurowe są narzędziem pracy, z którego korzystamy każdego dnia, niekiedy nie zdając sobie z tego sprawy. Najważniejszy jest zawsze człowiek, którego matka natura wcale nie stworzyła do pracy w biurze, w pozycji siedzącej.

Prawidłową pozycję siedzącą zapewni nam odpowiednio dobrane krzesło i bezwzględnie w tym zakresie należy ustawić wysokość fotela obrotowego. Powinno mieć regulowaną wysokość, amortyzowane siedzenie, zapewniające odpowiednie ułożenie miednicy, a także oparcie dopasowane do naturalnej krzywizny kręgosłupa, które jest podparciem dla lędźwiowego odcinka kręgosłupa. Automatyczne odchylanie oparcia do tyłu, zapewnia prawidłową podporę kręgosłupa w każdej pozycji. Dobre krzesło powinno być obrotowe, mieć podpórki na łokcie, a wysokość oparcia powinna sięgać ponad łopatki. Gdy siedzimy przy biurku, miednica powinna być głęboko wsunięta w krzesło, a łydki ustawione pod kątem prostym w stosunku do ud i stóp. Szczególnie dyskomfortowe dla kręgosłupa jest przechylenie ciała do przodu, ponieważ wywiera to zbyt duże naciski na okolice piersiowego odcinka kręgosłupa. Stopy powinny swobodnie spoczywać na podłożu, kolana w lekkim kącie rozwartym, aby nie blokować przepływu krwi. Oparcie powinno być lekko wychylone do tyłu, podparcie lędźwiowe umieszczone na właściwej wysokości, podłokietniki ustawione tak, abyśmy mogli uzyskać kąt rozarty w łokciu, kładąc na nich ręce. W takiej, choć prawidłowej pozycji siedzącej człowiek, nie jest w stanie długo wytrzymać, dlatego fotel, na którym siedzimy, powinien być wyposażony w

mechanizm umożliwiający dynamiczne siedzenie, co oznacza, że zarówno siedzisko, jak i oparcie powinno aktywnie za nami podążać. Mechanizmów jest wiele, np. śruba przy oparciu, która służy do ustawienia statycznego siedzenia, a nie dynamicznego. Można wybierać w zasadzie pomiędzy dwiema koncepcjami, albo my regulujemy wszystkie mechanizmy, albo mechanizmy są skonstruowane tak, że dopasowują się do naszej sylwetki. Ważne jest, aby przy mechanizmie dynamicznego siedzenia, bez względu na rodzaj, przednia część siedziska fotela, nie podnosiła się przy odchylaniu oparcia, gdyż to powoduje ucisk na podudzie i blokuje przepływ krwi, co odczuwamy jako drętwienie nóg.

Dopiero po właściwym ustawieniu fotela, powinniśmy ustawić wysokość biurka. Regulowanie wysokości biurka jest potrzebne, ponieważ zbyt nisko ustawiony blat spowoduje, że będziemy się nad nim pochylać i najczęściej dodatkowo podkurczać nogi, blokując swobodną cyrkulację krwi do stóp, a więc rezygnujemy z podparcia lędźwiowego i dynamicznego siedzenia, czego efektem są bóle kręgosłupa w odcinku lędźwiowym oraz bóle karku. Zbyt wysoko umieszczony blat, skłania z kolei do zbyt wysokiego ustawienia fotela, co powoduje ucisk na podudzia i ograniczenie cyrkulacji krwi, a w efekcie drętwienie nóg.

W przypadku, kiedy pracujemy z użyciem komputera, należy odpowiednio umieścić monitor tak, abyśmy patrzyli na środek ekranu lekko w dół, gdyż normalną skłonnością człowieka jest wzrok skierowany delikatnie w dół. Kierując wzrok do góry, obciążamy górny odcinek kręgosłupa, gdzie występują długotrwałe i dokuczliwe bóle. Monitor powinien być ustawiony bokiem do źródła światła, w przeciwnym wypadku będziemy odczuwać dolegliwości narządu wzroku. Jeżeli wysokość biurka jest wyregulowana i optymalna, wówczas należy umieścić klawiaturę na blacie biurka min. 10 cm od jego krawędzi. Pracując przy szufladzie na klawiaturę, często unosimy nadgarstki przy korzystaniu z niej, czasami opierając je o podłokietniki. Długotrwała praca tak wykonywana powoduje, że odczuwamy dolegliwości i bóle nadgarstków a zespół cieśni nadgarstka, ma status choroby zawodowej.

Wyposażenie w odpowiednie meble biurowe stanowisko pracy spełnia wymogi bezpiecznej pracy. Przy nieodpowiedniej regulacji mebli, rzadkim wstawianiu zza biurka przez kilka godzin oraz źle ustawiony monitor, powoduje nadmierne obciążenia kręgosłupa, także na odcinku szyjnym oraz kończyn górnych. Prawidłowa pozycja za biurkiem polega na zachowaniu kątów rozwartych, ok. 110 stopni w kolanach, biodrach i łokciach. Siedzi się wtedy lekko odchylonym do tyłu, zapewniając optymalne rozwiązanie z punktu widzenia obciążeń kręgosłupa. Najbardziej obciążone przy pracy z komputerem są ręce i aby zapobiegać schorzeniom z tym związanych, przede wszystkim mysz i klawiatura, muszą znajdować się na tym samym poziomie, dlatego ustawienie klawiatury na wysuwanej półce i operowanie myszą na biurku, nie jest ergonomiczne. Wysuwana z biurka szuflada, powinna mieć powierzchnię wystarczającą do umieszczenia na niej klawiatury i myszy. Klawiatura powinna być odchylona w drugą stronę, z podparciem z przodu i należy zachować lekki kąt rozarty w łokciu. Ręce powinny być oparte na podłokietnikach albo specjalnych podpórkach, mocowanych do biurka. Nie są zalecane żelowe podkładki pod nadgarstki, ponieważ zwiększają one ciśnienie w kanale nadgarstkowych.

Pracodawca powinien zadbać o to, by miejsce pracy było dla pracujących w nim osób miejscem przyjaznym, w którym dobrze się czują i do którego chcą wracać. Odpowiednie zagospodarowanie wnętrza biurowych pod względem koloru, oświetlenia i ustawienia mebli, zapewnia człowiekowi komfort i dobre samopoczucie tak, że nie musi borykać się z blokadami, których nie zauważa, a całą swoją energię może poświęcić na pracę. Pomoże w tym odpowiedni wybór, aranżacja, kolorystyka i oświetlenie samego biura, jak również umiejscowienie i urządzenie poszczególnych stanowisk pracy.

Ze względu na ilość godzin spędzonych w pracy, biuro jest miejscem szczególnym, dlatego można w nim być kreatywnym i zadowolonym, albo zmęczonym, zdenerwowanym, roztargnionym i znudzonym. Zdecydowanie gorzej pracuje ktoś, kto ma niewygodne, zagracone biurko, siedzi tyłem do drzwi, nie wiedząc co się za nim dzieje, dlatego pewnie i bezpiecznie czuje

się osoba, która siedzi przodem do drzwi, ma więc dobry widok na to, co się dzieje, a za plecami ma odpowiednie oparcie energetyczne w postaci np. ściany. W tak ustawionym miejscu pracy, człowiek zamiast zmagać się z rzeczywistością, np. co chwilę odwracać głowę i sprawdzać, kto wchodzi i wychodzi z biura, cały swój czas poświęca na pracę i nie zwraca uwagi na detale, które go rozpraszają. Panująca atmosfera w biurze, jest ważna nie tylko dla pracowników, ponieważ sytuacja emocjonalna w biurze, przenosi się na życie prywatne po godzinach pracy.

W miejscu pracy, koniecznie trzeba unikać nieporządku: sterty segregatorów i papierów leżących w nieładzie na biurku lub np. obok niego, na podłodze, niepotrzebnie blokują energię tego miejsca, siedząc przy takim biurku będziemy zmęczeni i rozkojarzeni. Przeraza nas ilość niezakończonych jeszcze spraw. Kable komputerowe i telefoniczne, nie powinny przebiegać przez biurko, gdyż będąc niepotrzebnie dekoncentrować. Telefoniaki powinny być tak umiejscowione, żeby nie trzeba było specjalnie wstawiać do obsługi tych urządzeń. Powinniśmy mieć jak najlepszy widok i kontrolę nad pomieszczeniem, dlatego nigdy nie należy siedzieć plecami do drzwi. Za plecami najlepiej mieć ścianę oraz dobre oparcie z prawej i lewej strony w postaci drugiej ściany czy np. szafki, w takim miejscu będziemy czuć się pewnie i bezpiecznie. Należy unikać siedzenia w tzw. przestrzale energetycznym na trasie: drzwi - okno, okno - okno oraz przeciągu, ponieważ w takim miejscu będziemy się czuli osłabieni.

Niekorzystnie działają na człowieka wycelowanego w niego kanty ściany, sufitu, biurka, innych mebli, dlatego należy taki kant wyeliminować, np. przestawiając meble, maskując detale, wykorzystując w tym celu jakiś obraz, plakat, kalendarz lub zasłonę albo roletę. Pomieszczenie biurowe powinno mieć regularny kształt kwadratu lub prostokąta, gdyż pomieszczenia w kształcie litery T lub L, ze względu na zachwiania energetyczne i blokady, niekorzystnie wpływają na samopoczucie pracowników. Środek biura powinien być pusty, wtedy energia ma możliwość swobodnie przepływać przez pomieszczenie. Stanowisko pracy biurowej powinno być tak urządzone, aby pracownik czuł się w nim pewnie, gdyż pewność siebie w dobrze zaaranżowanym pomieszczeniu, zdecydowanie wpłynie na to, że pracownik będzie czuł się lepiej, skutkiem czego, wykonywana praca będzie skuteczniejsza i wydajniejsza.

### **1.3. Metody zdrowej pracy biurowej**

Nawet najlepiej dobrane krzesło nie uchroni nas przed bólem kręgosłupa, jeśli będziemy siedzieć osiem godzin w tej samej pozycji. Dla osób pracujących przy biurku i najczęściej przed komputerem, najważniejsze są przerwy. Przerwy powinny być kilkuminutowe co 1-1,5 godziny. Nową niekonwencjonalną metodą redukcji stresu w środowisku pracy, są pokoje medytacyjne, do których w każdej chwili, pracownik może wejść na kilkuminutową relaksację. Często pracodawcy urządzają w zakładach pracy pomieszczenia z prostymi urządzeniami do automasażu.

Długotrwałe statyczne przeciążenia, na jakie kręgosłup jest narażony, gdy siedzimy, są przyczyną bólu pleców, mogą też powodować uszkodzenie krążków międzykręgowych. Jeśli przez długie godziny siedzimy w nieprawidłowej pozycji, dochodzi do zaburzenia metabolizmu dysków, co osłabia ich strukturę i może prowadzić do zwyrodnienia. Większość dyskopatii jest spowodowana właśnie długotrwałym siedzeniem. Gdy się ruszamy, dyski są mniej przeciążone, a tym samym lepiej odżywione. Aktywne siedzenie jest dla kręgosłupa jak trening, zmusza mięśnie do ciągłej pracy, by utrzymać prawidłową pozycję ciała. Dzięki temu zmniejsza się ryzyko przeciążenia kręgosłupa, co zapobiega bólom pleców. Dobrym rozwiązaniem mogą być poduszki sensomotoryczne, które kładziemy na krzesła. Dzięki nim porusza się miednica, delikatnie wprawiając w ruch kręgosłup. Mięśnie przestają się męczyć i pozbawione ruchu są nadmiernie obciążone, zaczynają się przykurczać i boleć.

Po latach siedzenia bez ruchu, możemy mieć problemy z dyskopatią czy zmianami przeciążeniowymi, dzisiejszymi chorobami cywilizacyjnymi. Nawet zmiana tradycyjnego krzesła biurowego na piłkę do ćwiczeń, ma na celu wzmocnienie mięśni rdzenia. Bierze się to stąd, że gdy siedzimy na piłce, mięśnie nóg oraz mięśnie brzucha muszą być stale zaangażowane aby uniknąć upadku. Gdy siedzimy na piłce odciążamy stawy, a ponadto niestabilne podłoże wymaga od nas zachowanie wyprostowanej pozycję kręgosłupa i napiętych mięśni brzucha. Poprawa wytrzymałości mięśni rdzenia oznacza poprawę postawy, równowagi i stabilności. Zwolennicy piłek gimnastycznych w pracy, wspominają też o lepszym spalaniu kalorii.



Wiele osób uskarża się na bóle kręgosłupa, zwłaszcza odcinka lędźwiowego. Szczególnie narażone są osoby wykonujące prace biurowe, spędzające wiele godzin przy obsłudze komputera oraz kierowcy. Należy przyjąć do wiadomości zasadę, aby nie trwać przez wiele godzin w jednej i tej samej pozycji. Zgodnie z przepisami bhp, po każdej godzinie pracy przy obsłudze monitora ekranowego, przysługuje przerwa pięciominutowa, jeżeli praca nie ma charakteru przemienneho. W czasie nawet kilkuminutowej przerwy, można zająć się innymi czynnościami, warto w tym czasie wykonać kilka ćwiczeń fizycznych. Zalecane jest także łączenie zadań wykonywanych przy komputerze, na przykład z układaniem dokumentów na regale albo dostarczenie ich do innego pomieszczenia. W czasie dnia roboczego, wielokrotnie można wstać od biurka, nawet po to aby rozprostować kości. Po pracy, o ile to możliwe, warto pójść do domu pieszo lub pojechać rowerem. W przypadku dużych miast, można samochód zaparkować w pewnej odległości od miejsca pracy, aby ten właśnie dystans pokonać pieszo. W pracy i w domu wybierzmy schody, nie windę. Należy regularnie wykonywać ćwiczenia aerobowe jak spacer. Samopoczucie poprawia jazda na rowerze, pływanie, dla wzmocnienia serca i układu krążenia.

## **1.4. Metody zdrowej pracy kierowcy**

Przed każdą dłuższą podróżą warto przypomnieć sobie ćwiczenia, które nas najbardziej relaksują i odprężają. Drobne ćwiczenia, będziemy w stanie wykonać podczas jazdy, a nieco bardziej zaawansowane, podczas postoju na parkingu, lub stacji benzynowej. Zanim siądziemy za kółko, powinniśmy odpowiednio do tego przygotować nasze ciało. Kierowca to osoba, od której zależy bezpieczeństwo wielu osób, musi być zatem w dobrej kondycji psychicznej i fizycznej.

Mięśnie muszą być przygotowane do jazdy zarówno w zakorkowanym mieście, jak i po szerokich autostradach. Największą wagę przykładą się do utrzymania w jak najlepszej formie mięśni karku oraz brzucha. Aby pozbyć się uporczywego bólu karku, którego

doświadczamy podczas wielogodzinnej jazdy samochodem, można wykonać kilka ćwiczeń wzmacniających i rozciągających. Delikatnie pochylajmy głowę do przodu i do tyłu, ruszajmy nią na boki, następnie zatoczmy nią kilka kręgów. Ćwiczenia karku możemy z powodzeniem wykonywać w trakcie jazdy, podczas stania w korku lub na światłach. Aby zminimalizować ból, możemy zabierać ze sobą w podróż poduszkę typu rogalik, wykonaną z miękkiej gąbki, która podpira odcinek szyjny kręgosłupa.

Podczas podróży męczą się nogi, bowiem kiedy siedzimy nieruchomo przez dłuższy czas krew, zamiast wracać do serca, zalega w naczyniach nóg. Może to być bardzo niebezpieczne dla naszego zdrowia, dlatego trzeba robić przerwy w trakcie jazdy, przynajmniej co dwie godziny, w trakcie których warto wykonać kilka prostych ćwiczeń. Wystarczy co jakiś czas unosić stopę i kręcić nią kółka, raz w jedną, raz w drugą stronę. Podczas postoju, można dokładniej rozruszać stopy i potruchtac chwilę w miejscu. Można też pobiegać, pamiętając o unoszeniu kolan jak najwyżej. Jeśli często łapią nas skurcze, można stanąć na jednej nodze, a drugą przyciągnąć do pośladka, pamiętając o wypychaniu bioder do przodu. Jeżeli kierowca czuje, jakby brakowało mu powietrza w trakcie jazdy, wówczas oznacza to, że będąc za kierownicą garbi się i tym samym zbyt mocno uciska przeponę.

W samochodzie można kilkakrotnie ściągnąć łopatki, opuścić barki oraz wyprostować kręgosłup. Warto wykonać także kilka ćwiczeń oddechowych i podczas postoju wyprostować kręgosłup, wykonując kilkanaście odrzutów ramion do tyłu, w górę oraz po skosie. Można również spleść ręce z tyłu i maksymalnie wypchnąć kręgosłup do przodu, wytrzymując w tej pozycji kilkanaście sekund.

Pozycja siedząca kierowcy jest wielce dla kręgosłupa niekorzystna, podobnie jak wszystkie inne siedzące prace, na przykład, przed komputerem. W trakcie jazdy samochodem, dodatkowo działają na nas siły zewnętrzne, o rozmaitych wartościach i kierunkach. Mięśnie naszego kręgosłupa cały czas niestrudzenie pracują, chcąc utrzymać nasze ciało w pozycji siedzącej oraz jednocześnie amortyzują różne wstrząsy. W celu poprawienia kondycji kręgosłupa, należy prawidłowo ułożyć fotel przed podróżą, sprawdźmy jego ustawienie oraz odległość rąk od kierownicy.

Ćwiczenie, które można wykonać podczas stania w korku dotyczy rolowania kręgosłupa i polega na odsunięciu się od oparcia fotela, położeniu rąk za plecami i wciskaniu mocno dolnego odcinka kręgosłupa w siedzenie. Jednocześnie należy rolować kręgosłup i wypychając miednicę do góry. Podczas długich tras, można podłożyć pod odcinek lędźwiowy kręgosłupa specjalną poduszkę ortopedyczną, jednak najważniejsze jest robienie sobie przerw. Kierowcy powinni robić co najmniej 20 minutowe przerwy na postojach, co dwie godziny, w trakcie których dobrze jest rozprostować kości i trochę poćwiczyć. Najbardziej korzystne są ćwiczenia rozciągające, które rozluźniają mięśnie, przywracają właściwe krążenie krwi oraz dotleniają cały organizm.

## **2. Ćwiczenia w biurze**

### **2.1. Wykonywanie ćwiczeń**

Ćwiczenia należy wykonywać tak często, jak tylko jest to możliwe, w sposób jak najbardziej staranny, gdyż są robione dla własnego zdrowia. Ćwiczenia możesz wykonywać w różnej kolejności ale powoli, bez pośpiechu. Dane ćwiczenie wykonujesz wielokrotnie.

Nie rozciągaj się do bólu. Nadmierne napięcie i ból wprowadza niepotrzebny stres. Skoncentruj się na relaksacji mięśni, jeśli poczujesz ich odprężenie, stopniowo zwiększaj napięcie. Regularne wykonywanie ćwiczeń rozciągających w ciągu dnia pracy, nie tylko zmniejsza napięcie, ale również zwiększa ogólną zdolność dostosowania się do pracy. W efekcie ogranicza to możliwość wystąpienia przeciążeń mięśni i więzadeł. Rozciągaj się zawsze stosownie do swoich możliwości. Rozciąganie jest sprawą indywidualną i nikt nie powinien być zmuszany do wykonywania ćwiczeń, które może wykonać inna osoba. Wykonując ćwiczenia, rozciągaj mięśnie jedynie do punktu napięcia, po jego osiągnięciu, nieznacznie się odpręż. Podczas wykonywania ćwiczeń, oddychaj normalnie i nie wstrzymuj oddechu.

## 2.2. Ćwiczenia izometryczne

Ćwiczenia izometryczne to rodzaj ćwiczeń siłowych. Aby rozpocząć treningi, nie musisz mieć wiele czasu, ani ponadprzeciętnej kondycji. Ćwiczący wykorzystują metodę skurczów izometrycznych, czyli napinania mięśni bez zmiany ich długości. Regularny trening izometryczny, jest skutecznym sposobem wzmocnienia mięśni, bez wykonywania wielu ruchów. Ćwiczenia izometryczne to zestaw ćwiczeń polegających na napinaniu i rozluźnianiu mięśni ciała. Podczas ich wykonywania, najważniejsza jest technika ćwiczenia, natomiast tempo i liczba powtórzeń nie odgrywają już tak istotnej roli. Ćwiczenia izometryczne można robić w zasadzie wszędzie, nie wymagają one specjalnego sprzętu i nie zabierają wiele czasu. Nie wykonuj ćwiczeń izometrycznych, jeśli jesteś: w ciąży, masz wysokie ciśnienie lub kłopoty ze stawami. Intensywny trening podnosi ciśnienie tętnicze krwi i może powodować obciążenie stawów.

Ćwiczenia izometryczne wykonuje się, utrzymując napięcie mięśni w określonej pozycji przez wyznaczoną ilość sekund. Następnie należy rozluźnić ciało. Trzeba przy tym pamiętać, że nie wolno ćwiczyć tzw. zrywami, czyli od stanu całkowitego spoczynku, nie powinno przechodzić się do intensywnego napięcia. W czasie ćwiczeń, nie należy zmniejszać siły oporu, z jaką wykonywany jest wysiłek. W trakcie powtórzeń, należy oddychać równomiernie, w miarę spokojnie. Często popełnianym błędem jest wstrzymywanie oddechu podczas wysiłku. Ćwicząc w ten sposób, nie dostarczamy mięśniom odpowiedniej ilości tlenu.

Ćwiczenia izometryczne należy wykonywać samodzielnie. Ćwiczenia polegają na napięciu mięśnia i jego rozluźnieniu, bez użycia dodatkowych obciążeń albo z obciążeniem własnym, kiedy pokonuje się opór stawiany przez masę własnego ciała. Czasami zalecane jest wprowadzenie ćwiczeń z obciążeniem mechanicznym, czyli z zastosowaniem obciążników. W ćwiczeniach tych, postaraj się utrzymać napięcie mięśni początkowo przez kilka sekund i taki sam czas trwania przerwy. W późniejszym okresie ćwiczeń, czas ten możesz wydłużyć nawet do kilkudziesięciu sekund. Wykonuj każde ćwiczenie po kilka razy w jednej serii.

## **2.3. Ćwiczenia izotoniczne**

Są to ćwiczenia polegające na rytmicznym wydłużaniu i kurczeniu mięśni. Ćwiczenia takie jak przysiady, pompki, podciągnię czy podnoszenie lekkich ciężarków, nazywane są izotonicznymi. Polegają na rytmicznym wydłużaniu i kurczeniu się mięśni, w obrębie aktywnej części ciała, przy ich stałym napięciu.

## **2.4. Ćwiczenia izometryczne w pracy**

Ćwiczenia rozciągające w pracy poprawią krążenie, a tym samym dotlenią mózg. Podczas rozciągania staraj się, aby mięsień był rozluźniony, utrzymuj go w tej pozycji co najmniej kilkadziesiąt sekund i powtarzaj kilkakrotnie. Napinasz mięśnie, ale stawy pozostają nieruchome. Jest to trening, który w sposób szybki i wygodny pozwala wzmacniać mięśnie, bez potrzeby użycia specjalnego sprzętu i nie wymaga dużej przestrzeni. Maksymalne napięcie utrzymuj przez kilkanaście sekund, wykonując kilkanaście powtórzeń w kilku seriach.

### **1. Ćwiczenia na uda**

Siedząc, złącz mocno stopy oraz kolana i naciskaj nimi na siebie. Stań tyłem do ściany i naciskaj na nią piętą, noga lekko zgięta. Zrób zmianę.

### **2. Ćwiczenia na brzuch**

Siedząc prosto za biurkiem, mocno napinaj mięśnie brzucha. Siedząc, rób skłony w bok, jakby sięgając po długopis. Zmieniaj stronę.

### **3. Ćwiczenia rozluźniające kark**

Przechyl głowę w prawo, połóż dłoń z lewej strony i siłą próbuj wyprostować głowę, jednocześnie naciskając dłonią. Zmień stronę.

### **4. Ćwiczenie wzmacniające mięśnie rąk**

Usiądź na krześle, ręce opuść wzdłuż ciała, złap z dwóch stron za siedzenie krzesła. Jednocześnie mocno wciskając ciało w krzesło, staraj się przyciągnąć siedzenie. Wytrzymaj kilka sekund i odpocznij, następnie powtórz serię.

## **5. Rozciąganie nóg**

Usiądź na krześle w małym rozkroku. Prawą nogę wyprostuj i oprzyj piętą o podłogę, lewą ugnij w kolanie i odchyl w bok. Oprzyj ręce o prawe udo. Lekko pochyl się ku prawej nodze: plecy proste, pracuje tylko miednica. Powinnaś odczuwać delikatne rozciąganie wewnętrznej części prawej nogi. Zrób zmianę.

## **6. Rozciąganie ramion**

Stań prosto, zrób głęboki wdech i wydech, następnie unieś ręce nad głowę, tak wysoko, jak tylko potrafisz. Naprzemiennie wyciągaj ramiona jeszcze wyżej. Możesz też chwycić nadgarstek jednej ręki i pociągnąć go jak najdalej w przeciwną stronę. Zrób zmianę.

## **7. Wzmacnianie mięśni grzbietu**

Stań prosto, ręce oprzyj o framugę. Spróbuj mocno napierać rękami na ramę drzwi, a ciężarem ciała staraj się przejść przez linię drzwi. Napinaj mięśnie przez kilka sekund, następnie opuść ręce, odpocznij. Powtórz ćwiczenie kilka razy.

# **2.5. Ćwiczenia podczas pracy biurowej**

## **1. Rozprostuj kości**

Przeciąganie w biurze, choć uznawane za niezbyt eleganckie zachowanie, jest bardzo zdrowym, a jednocześnie najprostszym sposobem na rozluźnienie napiętych mięśni, podczas długiego siedzenia przy biurku. Wznosy ramion w różnych kombinacjach, wzmacniają kręgosłup w odcinku piersiowym i stabilność stawów barkowych.

## **2. Ćwiczenia siedząc na krześle**

Usiądź głęboko na krześle. Spleć dłonie z tyłu głowy i wypchnij klatkę piersiową jak najbardziej ku przodowi, następnie rozluźnij mięśnie. Odchyl łokcie do tyłu, napinając mięśnie i następnie je rozluźnij. Schyl się kilkakrotnie i spróbuj dotknąć dłońmi podłogi. Przekręć głowę w kierunku ramion patrząc za siebie, raz z jednej, raz

z drugiej strony. Rozciągnij ramiona poprzez złożenie dłoni razem i napięcia mięśni, utrzymaj pozycję przez kilka sekund a następnie rozluźnij mięśnie. Podciągnij po kolei kolana i przyciągnij do torsu.

### **3. Ćwiczenie wzmacniające mięśnie nóg**

Usiądź na krześle, nogi rozstaw na szerokość bioder. Obie kończyny oprzyj o wewnętrzną część nóg krzesła i napieraj na nie, starając się jak najdalej odsunąć swoje nogi. To samo ćwiczenie możesz wykonać przekładając nogi i opierając je o zewnętrzną część nóg krzesła, napierasz wtedy na nogi krzesła, swoim oporem próbując złączyć nogi. Utrzymuj napięcie mięśni tyle czasu, ile możesz, jednak nie więcej niż kilkadziesiąt sekund. Następnie odpocznij i powtórz ćwiczenie.

### **4. Ręce do góry**

Zesztywniałe mięśnie barków i karku można rozciągnąć, wykonując okrężne ruchy barkami. Krążenie ramion spowoduje, że krew w naszym organizmie będzie płynąć szybciej, a mięśnie zaczną się rozluźniać. Dobrym ćwiczeniem jest także poruszanie ramionami w górę i w dół na zmianę lub obydwoma w tym samym czasie. Równocześnie można, siedząc na krześle, unieść nogi, tak aby tworzyły kąt prosty z podłogą i wykonać kilka okrężnych ruchów stopami do wewnątrz i na zewnątrz.

### **5. Głowa do góry**

Bardzo prostym sposobem na rozluźnienie mięśni szyi, jest naciskanie głową na dłoń, a dłonią na głowę, wówczas dłoń oporuje ruch głowy. Przez kilka sekund napinaj mięśnie, a potem je rozluźniaj. Następnie przełóż dłoń na tył oraz boki głowy i powtórz ćwiczenie. Przechyl głowę w jedną stronę i trzymaj tak przez kilkanaście sekund, wówczas wyczujesz, jak naciągają się mięśnie szyi. Powoli, pochylając głowę do przodu, przechyl ją w drugą stronę i trzymaj tak przez kolejne sekundy.

### **6. Ćwiczenia rąk i tułowia**

Spleć palce, odwróć nadgarstki i unieś tak splecione nadgarstki wysoko nad głowę i rozciągnij tułów. Wytrzymaj w tej pozycji

kilka sekund, następnie rozluźnij się i powtórz ćwiczenie. Spleć palce rąk przed sobą na wysokości ramion, odwróć nadgarstki i sięgaj jak najdalej do przodu. Wytrzymaj w tej pozycji kilka sekund, następnie rozluźnij się i powtórz ćwiczenie. Załóż ręce za krzesło, napnij mięśnie i po paru sekundach rozluźnij się.

## **8. Ćwiczenia ramion i tułowia**

Rozluźnij się i opuść ramiona wzdłuż ciała. Kołysz ramionami kilka razy do góry i do tyłu. Powtórz ćwiczenie w przeciwnym kierunku. Wyprostuj się i sięgnij rękoma jak najwyżej. Wykonaj skręt tułowia w lewo a następnie w prawo. Skręty wykonuj wielokrotnie, ale powoli.

## **9. Podnoszenie kolan do klatki piersiowej**

Usiądź wygodnie na krawędzi krzesła. Stopy ustaw płasko na podłodze, ręce opuść tak, aby swobodnie opadały wzdłuż ciała. Wyprostuj plecy, nie opieraj się o oparcie krzesła. Powoli przyciągnij lewe kolano do klatki piersiowej i przytrzymaj kilkanaście sekund a następnie wróć do pozycji wyjściowej. Powtórz ćwiczenie na prawe kolano.

## **10. Ćwiczenie wzmacniające mięśnie pleców**

Usiądź na krześle z ramionami swobodnie opadającymi po bokach. Plecy wyprostowane. Nie opieraj się o oparcie krzesła. Pochyl się do przodu, utrzymując wyprostowane plecy, podnieś ramiona do pozycji poziomej, patrz w górę i do przodu. Pozostań w tej pozycji przez kilkanaście sekund. Następnie odpocznij i powtórz ćwiczenie.

## **11. Rozciąganie mięśni pleców i karku**

Przesuń się na krawędź krzesła i wyprostuj plecy jak możesz najbardziej, wyciągnij się maksymalnie do góry, wyobraź sobie, że jesteś podnoszona do góry za pomocą sznura przymocowanego do czubka Twojej głowy. Podnieś ręce nad głowę, wyciągając na zmianę kilkakrotnie do góry prawą i lewą dłoń tak, jakbyś próbowała dotknąć nieba a następnie wróć do pozycji wyjściowej. Powoli pochyl się do przodu i pozwól, aby Twoja głowa i ramiona opadły swobodnie



w dół. Powinnaś poczuć w mięśniach karku i dolnej części pleców delikatne uczucie rozciągania, przytrzymaj kilkanaście sekund i powoli wróć do pozycji wyjściowej. Możesz także położyć obie dłonie w dolnej części karku, aby zwiększyć uczucie rozciągania.

## **2.6. Ćwiczenia masujące**

### **1. Metody prostego automasażu**

Nie ma nic lepszego na napięte mięśnie karku, jak prawidłowy masaż i jeśli nie ma w pobliżu żadnej pomocnej dłoni, można zrobić sobie automasaż. W tym celu należy zacząć od chwycenia opuszkami palców karku po obu stronach odcinka szyjnego kręgosłupa i mocnego ugniatania palcami wzdłuż włókien mięśniowych. Można też masować kciukami lub opuszkami palców punkty, do których przyczepione są mięśnie czworoboczne, ich przyczepy znajdują się u podstawy czaszki, gdzie kończą się kręgi szyjne, po obu stronach niewielkiego wgłębienia. Ulgę przyniesie także chwycenie karku u podstawy czaszki trzema palcami: kciukiem, wskazującym i uciśnięcie mocno miejsce przy miejscu, przy jednoczesnym przesuwaniu dłoni w stronę stawu barkowego.

### **2. Masaż biurowy**

Wielogodzinne przesiadywanie w biurze powoduje przeciążenia kręgosłupa, stawów i mięśni, co prowadzi do poważnych schorzeń. Z wiekiem jest coraz gorzej. Złe samopoczucie pracowników i ich problemy zdrowotne, przynoszą firmom olbrzymie straty. Wystarczy zafundować sobie kilkanaście minut masażu biurowego, by zmniejszyć szkodliwe skutki codziennego siedzenia np. przed komputerem. Masaż wykonywany jest przez ubranie bez potrzeby rozbierania się, czy stosowania olejków, dlatego może odbywać się również w biurze. Wystarczy przenieść krzesło do masażu i trochę wolnego miejsca i poprawa samopoczucia jest natychmiastowa. Taka forma relaksu nie zaburza rytmu pracy a odprężony pracownik z nową energią, wraca do wykonywanych powierzonych zadań. Profesjonalnie przeprowadzony masaż redukuje stres, obniża ciśnienie,

poprawia odporność. Masaż biurowy to inwestowanie w profilaktykę zdrowia, która pozwala zaoszczędzić firmie wielu wydatków i problemów, związanych z nieobecnością pracownika z powodu choroby.

### **3. Dobry dotyk**

Jesteśmy biologicznie wyposażeni do przyjmowania dotyku. Na powierzchni około 2 metrów kwadratowych skóry, człowiek posiada ponad 700 tysięcy receptorów bólu, zimna i ciepła oraz ucisku, których jest około 500 tysięcy. Strefa w mózgu reagująca na dotyk, jest znacznie bardziej rozbudowana, niż obszary odpowiedzialne za inne zmysły, dlatego jeśli w dorosłym życiu, jesteśmy głaskani i dotykani, uaktywnia to miłe odczucia z dzieciństwa i wyzwala w ciele pozytywne reakcje biochemiczne. Jeżeli receptor wychwyci dotyk, nerwami obwodowymi wysyła sygnał przez rdzeń kręgowy do mózgu, gdzie wszystkie wrażenia czuciowe są analizowane i przekazywane do kory mózgowej, która następnie przetwarza dane. Jeśli dotyk został zinterpretowany jako korzystny, przysadka zwiększa produkcję endorfin, które łagodzą ból oraz są odpowiedzialne za uczucie odprężenia i przyjemności. Występuje obniżenie ciśnienia i zmniejszenie stresu.

## **2.7. Ćwiczenia dla kobiet**

### **1. Rola ćwiczeń dla kobiet**

Pozostanie w dobrej formie kobiet do późnego wieku, jest zasługą dobrej kondycji fizycznej, uzyskanej dzięki systematycznej aktywności fizycznej. Kobiety powinny skupić się na czynnikach, nad którymi mogą mieć kontrolę, a należą do nich właśnie ćwiczenia fizyczne. Zmniejszają one ryzyko chorób serca, cukrzycy i różnych nowotworów, a przede wszystkim zapobiegają osteoporozie. Po 40-tym roku życia, kobiety tracą jedną szóstą kilograma mięśni oraz spada masa wagowa kości. Kobiety w średnim wieku, u których już zaczęła się zmniejszać gęstość kości, mogą dzięki ćwiczeniom z obciążeniem, odzyskać w pewnym stopniu zarówno utracone mięśnie, jak i gęstość kości. Dobra kondycja fizyczna uzyskana poprzez

systematyczny trening, wzmacnia także siłę wewnętrzną, umiejętność radzenia sobie ze stresem, świadomość swojej osobowości i pozytywną percepcję własną. Kobiety otyłe narażone są na przeciążenia stawów, wynikające z nadwagi i związane z tym bóle kręgosłupa oraz stawów kolanowych i barkowych. W przypadku kobiet, ważne są silniejsze kości miednicy, które mogą pękać z upływem lat z powodu osteoporozy. Spacerowanie poprawia gęstość kości kręgosłupa ale nie wpływają wystarczająco na gęstość kości bioder, dlatego zalecany jest kompleksowy program treningu siłowego. Ciężar ciała jest zazwyczaj niewystarczający dla wywołania efektu treningu siłowego.

## **2. Ćwiczenia relaksacyjne**

Usiądź w siadzie skrzyżnym, wykonaj głęboki wdech nosem z jednoczesnym wznosem ramion bokiem w górę, opuść ramiona robiąc wydech ustami, powtórz kilka razy, oprzyj rękę na kolanie i przenosząc na nią ciężar ciała, powoli podnieś się, stań w swobodnej pozycji i wykonaj jeszcze kilka takich samych oddechów jak w siadzie.

## **3. Ćwiczenia rozciągające**

Przed i po ćwiczeniach siłowych, rób zawsze ćwiczenia rozciągające, które zwiększają sprawność aparatu ruchowego, przyspieszają przemianę materii mięśni, stawów i otaczających je części miękkich. Elastyczne mięśnie zmniejszają ryzyko nadwyżżenia i zapalenia stawów. Wykonywanie ćwiczeń w pozycji stojącej wyrabia równowagę.

## **4. Wyprosty nóg**

Usiądź na krześle z nogami ugiętymi w kolanach pod kątem 90 stopni, przytrzymaj się brzegu siedzenia krzesła, wyprostuj powoli nogi i przytrzymaj licząc do trzech, powoli opuść, jeżeli wykonujesz ćwiczenie z obciążeniem, to powinno znajdować się ono na wysokości kostek.

## **5. Wyciskanie nad głową**

Usiądź wyprostowana na krześle, weź ciężarkę i unieś na wysokość ramion, mając dłonie skierowane wewnątrz do przodu, powoli pchaj do góry, licząc do trzech aż do wyprostowania ramion, powoli opuść do pozycji wyjściowej. Zaawansowani wykonują ćwiczenie w

pozycji stojącej. Ćwiczenie zapobiega garbieniu się i wzmacnia mięśnie kręgosłupa w odcinku piersiowym.

## **6. Ćwierć przysiady**

Stań w rozkroku, trzymając stopy równolegle, trochę szerzej niż biodra. Powoli uginaj kolana, tak aby nie wychodziły poza palce stóp, trzymając plecy proste, jakbyś chciała usiąść na krześle, powoli powróć do pozycji wyjściowej i napinając pośladki, nie doprowadzaj do przeprostu w kolanach. Ćwiczenie wzmacnia mięsień obszerny przyśrodkowy i wewnętrzną głowę mięśnia czworogłowego uda, stabilizuje stawy kolanowe. W celu zwiększenia obciążenia, weź ciężarki i trzymaj je na wysokości ramion. Ćwierć przysiady wzmacniają miednicę i poprawiają stabilność stawów kolanowych.

## **7. Uginanie ramion**

Stań w lekkim rozkroku, stopy skieruj lekko na zewnątrz. Jeśli jesteś słabsza usiądź na krześle, weź ciężarki do każdej dłoni, łokcie trzymaj blisko ciała, powoli uginaj ręce, kierując ciężarek w stronę barków, powróć do pozycji wyjściowej, ruch powinien odbywać się tylko w stawie łokciowym.

## **8. Siad na piętach**

Przejdź z klęku do siadu na piętach. Połóż tułów na kolanach i wyciągnij dłonie jak najdalej przed siebie, starając się rozciągnąć lędźwiowy odcinek kręgosłupa.

## **9. Koci grzbiet**

Uklęknij rozstawiając kolana na szerokość bioder. Ręce rozstaw na szerokość barków. Wciągnij brzuch. Podwiń kość ogonową, zaokrąglaj plecy i popatrz w dół. Mocno wciągnij pępek w stronę kręgosłupa. Wytrzymaj chwilę w tej pozycji, wypychając mocno kręgosłup do sufitu. Następnie wróć do pozycji wyjściowej.

## **10. Obroty na zewnątrz**

Położ się na boku, podpierając głowę na łokciu, w drugą rękę weź ciężarek, podłóż pod ramię zwinięty mały ręcznik i przyciśnij do boku, powoli wykonuj ruch rotacyjny w stawie barkowym, kierując dłoń na zewnątrz, powróć do pozycji wyjściowej. Ćwiczenie wzmacnia głębokie mięśnie barku, odpowiedzialnych za rotację ramienia i stabilizację stawu barkowego.

## **11. Przywodzenie nóg**

Położ się na boku, podpierając głowę na łokciu, ugnij lekko nogi w kolanach tak, aby stopy znajdowały się na jednej linii z pośladkami, unieś ugiętą nogę w bok pod kątem 30 stopni, nie rób rotacji w stawie biodrowym, powoli opuszczaj nogę w dół, zatrzymując około pięciu centymetrów nad nogą leżącą na podłodze, powróć do pozycji wyjściowej, zmień stronę, jeśli chcesz zwiększyć obciążenie, umocuj ciężar na wysokości kostki. Ćwiczenie wzmacnia mięśnie miednicy, wpływa na zwiększenie gęstości kości bioder.

## **12. Odwodzenie nóg**

Położ się na lewym boku z lewą ręką wyprostowaną wzdłuż głowy, lewą nogę ugnij w kolanie pod kątem prostym, prawą nogę wyprostowaną, powoli unosz w górę w bok, nie robiąc rotacji w stawie biodrowym, powoli opuść do pozycji wyjściowej, zmień stronę, możesz zwiększyć obciążenie. Ćwiczenie wzmacnia mięśnie miednicy, wpływa na zwiększenie gęstości kości bioder.

## **13. Ćwiczenie na mięśnie brzucha**

Położ się na plecach tak, aby cały kręgosłup przylegał do podłogi, ugnij nogi w kolanach i oprzyj stopy na podłodze, ugnij ręce i oprzyj na nich głowę, lekko unieś barki, napnij mięśnie brzucha i powoli unosz tułów tak, aby nie odrywać pleców od podłogi, powoli opuść, trzymaj głowę prosto, podczas unoszenia tułowia rób wydech, podczas opuszczania wdech. Mięśnie brzucha powinny być cały czas napięte. Aby zwiększyć obciążenie, trzymaj ciężarki w dłoniach z tyłu za głową.

## 14. Mostek

Położ się na plecach, ugnij nogi w kolanach, stopy rozstaw na szerokość bioder. Ręce ułóż wzdłuż ciała. Następnie przechyl miednicę, podwiń kość ogonową i zacznij unosić biodra, dolny odcinek pleców i kręgosłup po kręgu rolluj się w górę, aż dojdiesz do oparcia na łopatkach. W tym samym czasie napnij brzuch i pośladki. Zostań w tej pozycji kilka sekund, po czym powoli zacznij opuszczać kręgosłup po kręgu na matę, mostek, środkową część pleców, dolną i biodra.

# 3. Ćwiczenia na kręgosłup

Ból dolnego odcinka kręgosłupa, czyli lędźwiowego często opisujemy jako strzykanie. Dyskomfort, który odczuwamy zaczyna nam przeszkadzać i dopiero wtedy zastanawiamy się nad tym, jak go usunąć. Ćwiczenia na kręgosłup należy wykonywać systematycznie, dokładnie i przede wszystkim bezpiecznie. Nie są to ciężkie ćwiczenia i nie wymagają od nas specjalistycznego sprzętu. Możemy wykonać je w domu, na macie lub na kocu. Ważne jest to, by przed wykonaniem konkretnych ćwiczeń, zwrócić szczególną uwagę na naszą sprawność fizyczną, czy nie mamy żadnych przeciwwskazań od lekarza. Przede wszystkim ćwiczenia na kręgosłup, nie powinny powodować dodatkowego bólu. Ćwiczenia na ból w odcinku lędźwiowym kręgosłupa, powinny skupiać się na rozluźnieniu tej części ciała i jednocześnie wzmocnieniu mięśni brzucha, nóg i pleców, które pozwolą nam odciążać przemęczony kręgosłup.

Ćwiczeń, zwłaszcza asymetrycznych nie powinno się wykonywać na własną rękę, ponieważ można sobie zaszkodzić. Tylko ćwiczenia ogólnorozwojowe i rozciąganie, można robić samodzielnie. W przypadkach skolioz lub innych problemów z kręgosłupem, to terapeuta określa, jakie są deficyty i potrzeby, i następnie zaleca konkretne ćwiczenia.

Bardzo ważne jest rozciąganie mięśni biodrowo-lędźwiowych oraz wzmocnianie osłabionych mięśni brzucha. Najlepiej gimnastykować się w pozycji leżącej. Ćwicząc na stojąco lub siedząc,

trzymaj prosto plecy, by nie pogłębiać lordozy. Przeciwwskazane są ćwiczenia w pozycji stojącej, połączone ze skręcaniem tułowia oraz wykonywanie siadów przy wyprostowanych nogach. Idealne są ćwiczenia z piłką gimnastyczną, odciażają kręgosłup, zmniejszają napięcie mięśni, wzmacniają mięśnie przykręgosłupowe, a także proste i skośne mięśnie brzucha. Podczas ćwiczenia plecy i szyja muszą być wyprostowane, łopatki ściągnięte, brzuch wciągnięty. Równo oddychaj przeponą. Aby ćwiczenia przyniosły efekt, gimnastykuj się codziennie, chociaż z pół godziny.

### **3.1. Opis badania rezonansem magnetycznym**

Osoba pracująca w pozycji siedzącej i często jeżdżąca samochodem, może spodziewać się, że za kilkanaście lat, kręgosłup odmówi posłuszeństwa. Na podstawie negatywnego wyniku badań, otrzyma skierowanie do neurochirurga na operację lub zabieg, nie zawsze kończący się powodzeniem i powrotem do zdrowia. Dlatego warto zmienić tryb życia i pracy oraz więcej czasu przeznaczyć na codzienne systematycznie ćwiczenia, wzmacniające kręgosłup.

Przykładowy wynik badania rezonansem magnetycznym w sekwencjach SE/TSE w obrazach T1, T2, PD - zależnych w płaszczyźnie strzałkowej i w płaszczyźnie poprzecznej: Nieznaczące odwodnione i zwężenie tarcz międzykręgowych dolnego odcinka piersiowego i L2-S1. Zaznaczone niewielkie schodkowe ustawienie trzonów kręgów L2-S1 bez cech kręgozmyku. Osteofity na przednich krawędziach trzonów kręgów TH12/L1, L1/L2, L2/L3 z tendencją do tworzenia klamer kostnych. L2/L3- zmiany zwyrodnieniowe w stawach międzywyrostkowych umiarkowanie zwężają wymiar dwuboczny kanału kręgowego. L3/L4- masywna centralna nieco lewoboczna protruzja tarczy międzykręgowej. Protruzja łącznie z obrzękniętym więzadłem podłużnym tylnym wpuklają się do światła kanału kręgowego na około 12 mm, wypełniając niemal całe światło kanału kręgowego. Zwężenie kanału pogłębiają dodatkowo zmiany zwyrodnieniowe w stawach międzywyrostkowych. Otwory międzykręgowe umiarkowanie, zwężone przez uwypuklony pierścień włóknisty.

L4/L5-umiarkowane uwypuklenie tarczy międzykręgowej bez cech protruzji. Otwory międzykręgowe zachowane. L5/S1-centralnie-nieznacznie prawoboczna protruzja tarczy międzykręgowej na około 7 mm zwężająca umiarkowanie kanał kręgowy przylegająca do nerwów rdzeniowych, zwłaszcza lewego, ale bez ich ucisku. Nie widać cech ciasnoty kanałowej na tym poziomie. Zmiany zwyrodnieniowe w stawach międzywyrostkowych. Śladowo węższe otwory międzykręgowe. Kręgi lędźwiowe bez cech patologicznej przebudowy. Stożek rdzenia kręgowego prawidłowy. Wysokość trzonów kręgów zachowana.

### **3.2. Ćwiczenia usprawniające odcinek szyjny kręgosłupa**

Ćwiczenia są zalecane w profilaktyce zespołów chorobowych odcinka szyjnego kręgosłupa oraz dolegliwościach bólowych tegoż odcinka oraz głowy. Proponowane ćwiczenia należy wykonywać powoli, kilkakrotnie je powtarzając.

#### **Pozycja do ćwiczeń**

Leżysz na plecach, nogi wyprostowane, ręce wzdłuż tułowia, głowa leży prosto, patrzymy w górę.

1. Unieś szyję, barki i plecy, nie zapomnij o napięciu mięśni. Ciało staraj się utrzymać w linii prostej, zatrzymaj się nie wyżej niż 1 cm nad podłożem. W pozycji uniesionej wytrzymaj kilka sekund, następnie odpocznij w pozycji leżącej i powtórz ćwiczenie.
2. Napierasz głową na podłoże, na którym leżysz.
3. Leżysz na brzuchu, czoło spoczywa na splecionych dłoniach. Napierasz głową na dłonie.
4. Leżysz na prawym boku, głowa leży na poduszce tak, aby kręgosłup utrzymany był w linii prostej. Napierasz głową na poduszkę. Ćwiczenia to wykonujesz zarówno na jednym i drugim boku.



5. Delikatnie skręcasz głową w prawą i lewą stronę.
6. Nie skręcając głowy, starasz się dosięgnąć prawym uchem prawego barku, następnie lewym lewego. Barki utrzymujesz przy tym nieruchomo.
7. Unosisz głowę, starając się brodę przybliżyć do mostka, po czym powoli opuszczasz.
8. Przyciągasz barki w stronę uszu, po czym wykonujesz ruch w przeciwną stronę.
9. Unosisz barki jak wyżej, jakbyś chciał(a), aby złączyć je nad klatką piersiową, po czym powoli opuszczasz je i wciskasz w podłoże.
10. Zataczasz barkami obszerne koła, najpierw w jedną, po czym w drugą stronę.
11. Przenosisz przy podłodze daleko za głowę wyprostowane ręce, jednocześnie głęboko wdychając powietrze a następnie powracasz do początkowej pozycji, wydychając. Postaraj się zawsze wdychać powietrze nosem a wydychać ustami.
12. Wyprostowanymi rękami, zataczasz obszerne koła w jedną, po czym w drugą stronę.
13. Ręce odwiedzione do kąta  $90^\circ$  unosisz w górę, łącząc dłonie nad głowę a następnie powoli opuszczasz na podłoże. Wyobraź sobie, że w rękach trzymasz ciężarki, które nieznacznie utrudniają ten ruch.
14. Leżysz na plecach, ręce wyprostowane, uniesione do góry. Równocześnie prawą rękę kierujesz w stronę nóg, dotykając podłogi a lewą rękę kierujesz do tyłu, dotykając podłogi przy głowie i odwrotnie.

**Każde z wyżej wymienionych ćwiczeń wykonaj po 10 powtórzeń w jednej serii. Wskazane jest, aby wykonać jedną serię dwa razy dziennie. Ćwiczenia te możesz wykonać również w siadzie lub na stojąco. Zalecana jednak jest pozycja leżąca.**

### **3.3. Ćwiczenia usprawniające odcinek lędźwiowo-krzyżowy kręgosłupa**

Zalecane w profilaktyce zespołów chorobowych odcinka lędźwiowo-krzyżowego kręgosłupa oraz dolegliwościach bólowych tego odcinka.

1. Leżysz na plecach. Nogi wyprostowane. Ręce wzdłuż tułowia. Przyciągasz na przemian kolana do brzucha.
2. Leżysz na plecach. Kolana ugięte. Ręce wzdłuż tułowia. Prostujesz maksymalnie w górę prawą, po czym lewą nogę. Stopę ustawiasz w zgięciu grzbietowym. Palce mocno do siebie.
3. Pozycja do ćwiczeń jak wyżej. Ręce pod głową. Złączone kolana powoli przyciągasz do brzucha, następnie również wolno opuszczasz.
4. Leżysz na plecach. Nogi wyprostowane. Stopy złączone, ręce wzdłuż tułowia. Unosisz głowę, stopy ustawiasz w zgięciu grzbietowym, palce mocno do siebie, wyprostowane ręce unosisz ok. 15 – 20 cm ponad podłoże.
5. Leżysz na plecach. Nogi ugięte w kolanach. Ręce pod głową. Jednocześnie unosisz głowę i prawe kolano, lewym łokciem starasz się dotknąć danego kolana, po czym kładziesz się i wykonujesz ruch z udziałem przeciwnych kończyn.
6. Połóż się na plecach z ugiętymi kolanami i stopami opartymi płasko na podłożu, ręce leżą wzdłuż ciała. Powoli podnieś głowę i barki, nie zginając karku, następnie podnieś ręce tak, jakbyś chciała dotknąć kolan. Pozostań w tej pozycji przez kilka sekund.
7. Leżysz na plecach. Kolana ugięte, stopy na szerokości bioder, ręce wzdłuż tułowia. Unosisz biodra zaciskając pośladki i oddal od siebie kolana. Starasz się utrzymać napięcie mięśni przez kilkanaście sekund, czas możesz wydłużyć w zależności od potrzeb, po czym powoli opuszczasz.

**8.** Pozycja oraz ruch jak w ćwiczeniu podanym wyżej. Dodatkowo do tego dołączasz pracę nóg. Unosisz biodra jednocześnie prostujesz prawą nogę, pozostawiając uda w jednej linii. Uginasz kolano i opuszczasz biodra. Powtarzasz ruch z udziałem przeciwnej nogi.

**9.** Leżysz na plecach. Rękoma przyciągasz do brzucha prawe kolano, lewe w tym samym momencie starasz się wcisnąć jak najmocniej w podłoże. Lewą stopę ustawiasz w maksymalnym zgięciu grzbietowym. Wytrzymujesz chwilę w tej pozycji, następnie zmieniasz ułożenie nóg.

**10.** Leżysz na plecach. Ręce pod głową, nogi ugięte w kolanach, pięty blisko pośladków, stopy złączone. Odchylasz w bok prawe kolano, starasz się dotknąć podłoża. Wytrzymujesz chwilę, po czym powracasz i powtarzasz ćwiczenie drugą nogą. Łokcie cały czas dotykają podłoża.

**11.** Leżysz na plecach. Ręce wyprostowane. Nogami wykonujesz ruchy pedałowania ale w drugą stronę, niż jadąc rowerem.

**12.** Leżysz na plecach. Ręce wyprostowane. Lekko uniesionymi nogami wykonujesz ruch w poziomie, jak cięcie nożycami.

**13.** Leżysz na brzuchu. Nogi wyprostowane, broda oparta na splecionych dłoniach. Unosisz najpierw prawą, po czym lewą nogę, wyprostowaną w stawie kolanowym.

**14.** Leżysz na brzuchu. Nogi wyprostowane. Ręce wyprostowane do przodu. Unosisz prawą rękę i lewą nogę. To samo wykonujesz przeciwnymi kończynami.

**15.** Leżysz na prawym boku. Prawa noga ugięta, lewa wyprostowana. Prawa dłoń pod głową, lewa oparta przed nami na podłożu. Unosisz wyprostowaną lewą nogę. To samo ćwiczenie wykonujesz na drugim boku.

**16.** Leżysz na prawym boku. Prawa noga wyprostowana, lewa ugięta. Lewa stopa leży przed prawym kolaniem. Ręce w ułożeniu jak wyżej. Przenosisz lewą stopę z przed kolana do tyłu i z powrotem. Wykonujesz tak samo na drugim boku.

**17.** Leżysz na prawym boku. Prawa noga ugięta, lewa wyprostowana uniesiona ok. 20 cm nad podłoże. Ręce w ułożeniu jak wyżej. Przyciągasz do brzucha lewe kolano, po czym ponownie prostujesz nogę, nie opuszczając jej na podłoże. Powtarzasz ćwiczenie na drugim boku.

**18.** Leżysz na lewym boku. Wyprostowaną prawą rękę podnosisz od tułowia aż do głowy i opuszczasz. Powtarzasz ćwiczenie na drugim boku.

**19.** Leżysz na prawym boku. Wyprostowaną lewą ręką wykonujesz szeroki ruch okrężny kilka razy w jedną i kilka razy w drugą stronę. Powtarzasz ćwiczenie na drugim boku.

**20.** Leżysz na lewym boku. Prawą nogę przesuwasz jak najdalej do przodu, dotykając podłogi a następnie przenosisz nogę maksymalnie do tyłu, też dotykając podłogi. Powtarzasz ćwiczenie na drugim boku.

**21.** Uklęknij i pochyl ciało na dłoniach, plecy wyprostowane. Obracając dolną częścią pleców, podnoś ramię do boku i podążaj za nim wzrokiem, dopóki jest to wygodne a następnie wróć do pozycji wyjściowej.

**22.** Uklęknij i pochyl ciało na dłoniach, plecy wyprostowane. Zaokrąglij plecy jak kot, napinając jednocześnie pośladki i mięśnie brzucha, pozostań w tej pozycji przez kilkanaście sekund i wróć do pozycji wyjściowej.

**23.** Klęk podparty. Unosisz na zmianę prostując prawą i lewą nogę.

**24.** Pozycja jak wyżej. Prawym kolaniem starasz się dotknąć lewego nadgarstka, po czym powracasz do pozycji wyjściowej i lewe kolano kierujesz do prawego nadgarstka. W celu utrudnienia, możesz kolano kierować do łokcia.

**25.** Uklęknij i pochyl ciało na dłoniach, plecy wyprostowane. Jednocześnie podnieś lewe ramię i prawą nogę, wytrzymaj kilka sekund, dopóki nie znajdą się w poziomie, plecy wyprostowane, wytrzymaj kilka sekund i wróć do pozycji wyjściowej. Powtórz ćwiczenie z drugim ramieniem i drugą nogą.

**26.** Klęk podparty. Powoli biodrami wykonaj ruchy do przodu podwijając kość ogonową i do tyłu.

**27.** Klęk podparty. Plecy wyprostowane. Biodrami wykonaj na tym samym poziomie ruchy okrężne kilkakrotnie w jedną i drugą stronę.

**28.** Z klęku podpartego, przechodzisz do tak zwanego ukłonu japońskiego. Pośladki kierujesz do pięt, brzuch kładziesz na udach, ręce wyciągasz daleko przed siebie, głowa spoczywa między ramionami. Starasz się rękoma jak najdalej iść do przodu, nie odrywając przy tym pięty od podłoża. Wykonujesz powoli na jedną i drugą stronę.

**29.** Z klęku podpartego, uginając ramiona, przesuwasz głowę przy podłodze do przodu, następnie do góry i do tyłu. Wykonaj też ćwiczenie w odwrotnym kierunku.

**Ćwiczenia są ważną częścią leczenia i zapobiegania bólom kręgosłupa. Są nieodzowne dla poprawy ogólnego samopoczucia zarówno pod względem fizycznym, jak i psychicznym.**

**Najlepszym sposobem na wzmocnienie mięśni i kości jest gimnastyka. Aby ćwiczenia były skuteczne, trzeba wykonywać je systematycznie, najlepiej 2 razy dziennie, nawet po 5 minut. Zacznij od ćwiczeń prostych, stopniowo zwiększając ich trudność i czas.**

**Warto zainwestować w siebie i poświęcić co najmniej pół godziny dziennie na ćwiczenia wzmacniające kręgosłup.**



**Życzę dużo zdrowia i wytrwałości  
w systematycznym wykonywaniu ćwiczeń**

**Jacek Kropkowski**

