

AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA SENIORÓW

DR MONIKA WIECH



REKOMENDOWANY WYSIŁEK FIZYCZNY



- ***WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO),***
- ***AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM),***
- ***AMERICAN HEART ASSOCIATION (AHA),***
- ***AMERICAN COLLEGE OF CARDIOLOGY (ACC),***
- ***AMERICAN ASSOCIATION OF CLINICAL ENDOCRINOLOGISTS (AACE),***
- ***EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY (ESC),***
- ***POLSKIE TOWARZYSTWO DIABETOLOGICZNE (PTD),***
- ***POLSKIE TOWARZYSTWO KARDIOLOGICZNE (PTK),***
- ***POLSKIE TOWARZYSTWO MEDYCYNY SPORTOWEJ (PTMS),***
POLSKIE TOWARZYSTWO GERONTOLOGICZNE.

WHO, 2010

WIEK 18 – 64 LAT

- **150 – 300 MINUT – WYSIŁEK WYTRZYMAŁOŚCIOWY, INTENSYWNOŚĆ UMIARKOWANA – TYGODNIOWO**
- **75 - 150 MINUT – WYSIŁEK WYTRZYMAŁOŚCIOWY, INTENSYWNOŚĆ DUŻA**
- **MINIMUM 10 MINUT (ZASADA SUMOWANIA)**
- **ĆWICZENIA WZMACNIAJĄCE – 2 LUB WIĘCEJ DNI W TYGODNIU**

WIEK > 65. R.Ż.

- **ĆWICZENIA RÓWNOWAŻNE (PREWENCJA UPADKÓW) – 3 LUB WIĘCEJ DNI W TYGODNIU**

PROCES INWOLUCJI

- **ZMIANY FIZJOLOGICZNE, DOTYCZĄCE NAJWAŻNIEJSZYCH UKŁADÓW CIAŁA, NAJBARDZIEJ JEDNAK UKŁADU KRAŻENIA I MIĘŚNIOWO-SZKIELETOWEGO, GDYŻ MAJĄ ONE NAJWIĘKSZE ZNACZENIE W ŻYCIU CODZIENNYM**



- **[MARCHEWKA I WSP, 2012]**

Zmiany inwolucyjne

zmniejszenie rezerw fizjologicznych wszystkich układów i narządów

utrata elastyczności, masy i siły mięśni

regres większości tkanek aktywnych

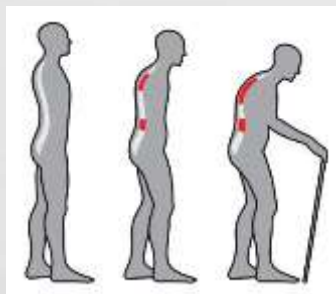
zwiększenie odkładania tkanki tłuszczowej

spadek zawartości wody

obniżenie mineralizacji kości

redukcja zakresu ruchu w stawach

typowe zmiany postawy ciała i poruszania się



Aktywność fizyczna

zwiększenie wydatku energetycznego

zwiększenie sieci naczyń włosowatych mięśnia sercowego

wzrost pojemności życiowej płuc

zwiększenia stężenia frakcji cholesterolu HDL

korzystny wpływ na strukturę ciała

zmniejszenie dolegliwości bólowych stawów i kręgosłupa

poprawa równowagi i lokomocji

zwiększenie zakresu ruchomości stawów

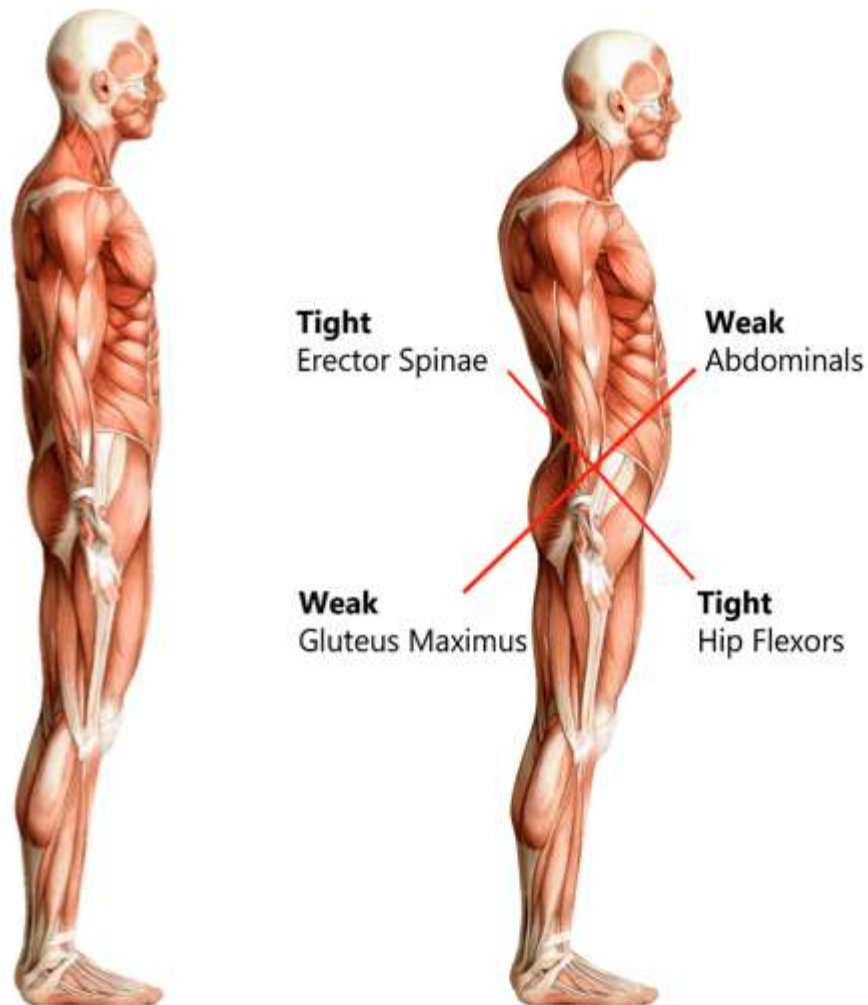
wzmocnienie mięśni

poprawa sylwetki

poprawa jakości snu



POSTAWA CIAŁA



TRENING ZDROWOTNY

- PRZEZ CAŁE ŻYCIE TRWAJĄCY PROCES NAJCZĘŚCIEJ SAMODZIELNEGO KIEROWANIA UTRZYMANIEM I/LUB POPRAWĄ ZDROWIA ORAZ HAMOWANIA PROCESÓW INWOLUCYJNYCH POPRZEZ AKTYWNOŚĆ FIZYCZNĄ O ZAKRESIE OBCIĄŻENIA NIEMAL WYŁĄCZNIE W TYCH CELACH ZALECANYM [DRABIK, 1995]

ZASADY TRENINGU ZDROWOTNEGO

- ZASADA SPECYFICZNOŚCI WYSIŁKU
- ZASADA WSZECHSTRONNOŚCI
- ZASADA SYSTEMATYCZNOŚCI
- ZASADA STOPNIOWANIA OBCIĄŻEŃ TRENINGOWYCH (PROGRESYWNOŚCI)
- ZASADA INDYWIDUALIZACJI

ZDOLNOŚCI MOTORYCZNE

- KONDYCYJNE

- ✓ WYTRZYMAŁOŚĆ
- ✓ SIŁA
- ✓ SZYBKOŚĆ
- ✓ GIBKOŚĆ

- KOORDYNACYJNE

- ✓ KOORDYNACJA
- ✓ ORIENTACJA W PRZESTRZENI
- ✓ CZUCIE KINESTETYCZNE I RÓWNOWAGA

SILA

- **SARKOPENIA**
- **SPRAWNOŚĆ APARATU RUCHU**
- **RYZYSKO ZŁAMAŃ, UPADKÓW I KONTUZJI**
- **OBNIŻENIE JAKOŚĆ ŻYCIA, UTRATA NIEZALEŻNOŚCI**
- **UTRZYMANIE SZTYWNOŚCI TKANKI KOSTNEJ**
- **POPRAWA UTYLIZACJI GLUKOZY**
- **KORELUJE Z ODPORNOŚCIĄ USTROJU**
- **PRZECIWDZIAŁA OTYŁOŚCI**

IFIATORONE, EVANS 1993; SKINNER, OJA, 1994; OSIŃSKI, 2000; OSIŃSKI 2013I

TRENING SIŁOWY

- **2-3 DNI W TYGODNIU**
- **8-12 POWTÓRZEŃ W SERII, 2-3 SERIE**
- **OPTYMALNIE DOBRANE OBCIĄŻENIE (ABY UNIKNĄĆ KONTUZJI) - BEZ OBCIĄŻENIA, Z WYKORZYSTANIEM CIĘŻARU WŁASNEGO, CIĘŻARKI 0,5-1 KG**
- **ZWIĘKSZANIE OBCIĄŻENIA W KOLEJNYCH TYGODNIACH - ILOŚĆ SERII, POWTÓRZEŃ, WAGA CIĘŻARKÓW PRZY ZACHOWANIU UMIARKOWANEJ INTENSYWNOŚCI ĆWICZEŃ**



WYTRZYMAŁOŚĆ

- **WYKONYWANIE CODZIENNYCH ZADAŃ RUCHOWYCH**
- **DECYDUJE O ZDROWIU I JAKOŚCI ŻYCIA**
- **ZWIĘKSZANIE SPRAWNOŚCI UKŁADU KRAŻENIA I ODDYCHANIA**
- **CHOROBY METABOLICZNE, CUKRZYCA TYPU II**
- **USPRAWNIANIE FUNKCJI ZAPOTRZEBOWANIA TLENOWEGO NARZĄDÓW I TKANEK**
- **WZMACNIANIE MIĘŚNI I POPRAWA MINERALIZACJI KOŚCI**
- **STAN PSYCHICZNY, SAMOOCENA, POZIOM LĘKU, ZDOLNOŚCI POZNAWCZE - POPRAWA PERFUZJI MÓZGU**

TRENING WYTRZYMAŁOŚCIOWY

- **WIĘKSZA WYDOLNOŚĆ – CODZIENNIE**
- **MNIEJSZA WYDOLNOŚĆ – NIE CZĘŚCIEJ NIŻ CO DRUGI DZIEŃ**
- **CZAS TRWANIA JEDNOSTKI: KILKANAŚCIE – KILKADZIESIĄT MINUT**
- **INTENSYWNOŚĆ UMIARKOWANA: 55-59%HRMAX**



[MARCHEWKA I WSP., 2012]

Tabela 24.3. Zalecane przez *American Heart Association* wysiłkowe częstości skurczów serca dla osób w średnim i w starszym wieku (patrz www.americanheart.org)

Wiek (lata)	35	40	45	50	55	60	65	70
Zalecane wysiłkowe częstości skurczów serca ($s \cdot \min^{-1}$)	93–157	90–153	88–149	85–145	83–140	80–136	78–132	75–128

[Marchewka i wsp.,2012]



Tabela 2. Dwudziestostopniowa subiektywna ocena intensywności wysiłku według Borga

6	}	Minimalny wysiłek
7		
8		
9		Bardzo lekki wysiłek
10	}	Dość lekki wysiłek
11		
12		
13		Dość ciężki wysiłek
14	}	Ciężki wysiłek
15		
16		
17		Bardzo ciężki wysiłek
18	}	Maksymalny wysiłek
19		
20		

GIBKOŚĆ

- **WPŁYW NA WYKONYWANIE CZYNNOŚCI SAMOOBŚŁUGOWYCH**
- **DOŁĘGLIWOŚCI BÓLOWE**
- **WPŁYW NA MOBILNOŚĆ ORGANIZMU I WYKONYWANIE CODZIENNYCH CZYNNOŚCI (SCHYLANIE, PODNOSZENIE, SIĘGANIE)**
- **OGRANICZENIE RUCHOMOŚCI STAWÓW I KRĘGOSŁUPA – RYZYKO UPADKÓW**
- **HIPERKIFOZA PIERSIOWA - PRZESUNIĘCIE ŚRODKA CIĘŻKOŚCI KU PRZODOWI**



[OSIŃSKI, 2013; PIOTROWSKA, 2019]

KOMPONENT MOTORYCZNY (ZWINNOŚĆ, RÓWNOWAGA, KOORDYNACJA)

- **SPRAWNE WYKONYWANIE CZYNNOŚCI CODZIENNYCH**
- **KONTROLA POSTAWY CIAŁA**
- **RYZYSKO UPADKÓW I ZŁAMAŃ KOŚCI**

[SKINNER, OJA, 1994; OSIŃSKI, 2000; PIOTROWSKA, 2019]

FORMY TRENINGU DLA OSÓB STARZEJĄCYCH SIĘ ZDROWO

- **NORDIC WALKING**
- **ĆWICZENIA OGÓLNOROWOJOWE**
- **SPACERY**
- **MARSZOBIEGI**
- **SLOW JOGGING**
- **JOGGING**
- **GIMNASTYKA W WODZIE**
- **PŁYWANIE**









AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA W WYBRANYCH JEDNOSTKACH CHOROBYCH



CHOROBA NIEDOKRWIENNA SERCA

- **TRENING WYTRZYMAŁOŚCIOWY I SIŁOWY O MAŁEJ INTENSYWNOŚCI**
- **12-13 W SKALI BORGA**
- **PRACA CIĄGŁA LUB PRZERYWANA – TOLERANCJA WYSIŁKU**
- **UZUPEŁNIENIEM TRENINGU KARDIOLOGICZNEGO MUSI BYĆ GIMNASTYKA OGÓLNOUSPRAWNIAJĄCA WYKORZYSTUJĄCA ELEMENTY ĆWICZEŃ OPOROWYCH, RÓWNOWAŻNYCH, ZRĘCZNOŚCIOWYCH.**
- **NALEŻY PAMIĘTAĆ O WYKORZYSTANIU ĆWICZEŃ ODDECHOWYCH**
- **FAZA KOŃCZĄCA TRENING MA ZA ZADANIE WYCISZENIE ORGANIZMU (WARTOŚCI CIŚNIENIA TĘTNICZEGO KRWI POWINNY WRÓCIĆ DO WARTOŚCI PRAWIDŁOWYCH)**

[KAŻMIERCZAK I WSP., 2015]

NADCIŚNIENIE TĘTNICZE

- **ZAKRES I RODZAJ OBCIĄŻEŃ MUSI BYĆ DOSTOSOWANY INDYWIDUALNIE W ZALEŻNOŚCI OD WIEKU I STOPNIA WYDOLNOŚCI OSOBY**
- **POLECA SIĘ STOSOWANIE ĆWICZEŃ IZOTONICZNYCH O UMIARKOWANEJ INTENSYWNOŚCI (50% VO2MAX POCZĄTKUJĄCY, DO 85% VO2MAX ZAAWANSOWANI),**
- **MINIMUM 3 RAZY W TYGODNIU PO 20-30 MINUT**
- **ZALECA SIĘ OSTROŻNOŚĆ W DOBORZE ĆWICZEŃ U OSÓB ZE ZŁĄ TOLERANCJĄ WYSIŁKU (OGRANICZYĆ ĆWICZENIA SIŁOWE I ĆWICZENIA STATYCZNIE OBCIĄŻAJĄCE MIĘŚNIE)**

[KAŻMIERCZAK I WSP., 2015]

CUKRZYCA

- **WYSIŁEK FIZYCZNY O UMIARKOWANEJ INTENSYWNOŚCI I WYDŁUŻONYM CZASIE TRWANIA**
- **KONIECZNA JEST ROZGRZEWKA O MAŁYM NATĘŻENIU, TAK ABY PRZYGOTOWAĆ ORGANIZM DO STOPNIOWO NARASTAJĄCEGO WYSIŁKU**
- **OSOBY STOSUJĄCE INSULINĘ POWINNY PRZED PLANOWANYM TRENINGIEM ODPOWIEDNIO ZMNIJSZYĆ JEJ DAWKĘ I NIE PODAWAĆ INSULINY W KOŃCZYNY OBCIĄŻANE WYSIŁKIEM FIZYCZNYM**
- **WSKAZANY JEST WYSIŁEK AEROBOWY O MAŁEJ LUB UMIARKOWANEJ INTENSYWNOŚCI I WYDŁUŻONYM CZASIE TRWANIA**
- **NALEŻY UNIKAĆ WYSIŁKÓW BEZTLENOWYCH**
- **POLECA SIĘ MARSZE, MARSZOBIEGI, JOGGING, JAZDĘ NA ROWERZE, PŁYWANIE, GIMNASTYKĘ OGÓLNOUSPRAWNIAJĄCĄ, GRY ZESPOŁOWE**

[KAŻMIERCZAK I WSP., 2015]

POCHP - PRZEWLEKŁA OBTURACYJNA CHOROBA PŁUC

- **TRENING OGÓLNOUSPRAWNIAJĄCY**
- **STOPIEŃ OBCIĄŻENIA JEST RÓŻNY - MOGĄ TO BYĆ SPACERY, CHODZENIE PO SCHODACH, JAZDA NA ROWERZE**
- **NIEZBĘDNE SĄ ĆWICZENIA ODDECHOWE, KTÓRYCH ZADANIEM JEST WZMOCNIENIE MIĘŚNI KLATKI PIERSIOWEJ I NAUKA RADZENIA SOBIE PODCZAS NAPADÓW DUSZNOŚCI.**
- **WDROŻENIE DO TRENINGU ĆWICZEŃ OPOROWYCH WZMACNIA WYTRZYMAŁOŚĆ I SIŁĘ MIĘŚNI ODDECHOWYCH**

[KAŻMIERCZAK I WSP., 2015]

OSTEOPOROZA

- **ZALECANY TRENING SIŁOWY**
- **UZUPEŁNIENIEM GŁÓWNEGO TRENINGU MOGĄ BYĆ ĆWICZENIA OGÓLNOKONDYCYJNE, WYTRZYMAŁOŚCIOWE I KOORDYNACYJNO-RÓWNOWAŻNE**

[KAŻMIERCZAK I WSP., 2015]

OTYŁOŚĆ

- **REGULARNA AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA**
- **PROGRAM ĆWICZEŃ WPROWADZANY STOPNIOWO I ZINDYWIDUALIZOWANY - DODATKOWE CHOROBY I RÓŻNY STOPIEŃ NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI RUCHOWEJ**
- **ĆWICZENIA UROZMAICONE – UKIERUNKOWANE NA WZROST WYTRZYMAŁOŚCI I SIŁĘ MIĘŚNI**
- **DIETA POWINNA ZAWIERAĆ WYSOKOWARTOŚCIOWE BIAŁKO (1 G/KG) ORAZ SUPLEMENTACJĘ WITAMINAMI:
1000 J.M./DZIEŃ WITAMINY D3 I 1500 MG/DZIEŃ WAPNIA**

• **[KOTWAS I WSP., 2008]**

SARKOPENIA

- PROJEKT SPRINTT – MIĘDZYNARODOWY, ZAKOŃCZONY W PAŹDZIERNIKU 2020 ROKU
- ZASTOSOWANIE PROGRAMU ĆWICZEŃ ZWIĘKSZAJĄCYCH AKTYWNOŚĆ FIZYCZNĄ W POŁĄCZENIU Z PORADAMI DIETETYCZNYMI ZMNIEJSZA RYZYKO WYSTĄPIENIA NIEPEŁNOSPRAWNOŚCI RUCHOWEJ U OSÓB STARSZYCH OBARCZONYCH TAKIM RYZYKIEM Z POWODU OBNIŻONEJ MASY MIĘŚNI I OBNIŻONEJ SPRAWNOŚCI FIZYCZNEJ
- MEDYCYNĄ PRAKTYCZNĄ DLA PACJENTÓW:

[HTTPS://WWW.MP.PL/PACJENT/DIETA/ZDROWIE-OSOB-STARSZYCH.HTML](https://www.mp.pl/pacjent/dieta/zdrowie-osob-starszych.html)

PRZECIWWSKAZANIA DO WYSIŁKU FIZYCZNEGO:

- **CHOROBA NIEDOKRWIENNA SERCA POWODUJĄCA BÓL DŁAWICOWY PRZY MINIMALNEJ AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ;**
- **WCZESNY OKRES PO PRZEBYCIU ZAWAŁU MIĘŚNIA SERCOWEGO;**
- **WADY ZASTAWKOWE SERCA NABYTE I WRODZONE;**
- **ZNACZNE POWIĘKSZENIE SERCA W PRZEBIEGU WIELU CHORÓB MIĘŚNIA SERCOWEGO;**
- **NASILONE ZABURZENIA RYTMU SERCA, WYMAGAJĄCE LECZENIA;**
- **NIEWYRÓWNANA CUKRZYCA;**
- **NADCIŚNIENIE TĘTNICZE NIE PODLEGAJĄCE WPŁYWOM LECZENIA;**
- **NADMIERNA OTYŁOŚĆ;**
- **OSTRE POSTACIE CHORÓB INFEKCYJNYCH.**



PRZECIWWSKAZANIA DO WYSIŁKU FIZYCZNEGO:

względne

- **CUKRZYCA WYRÓWNANA PRZEZ INSULINĘ;**
- **WCZESNY OKRES PO KRWOTOKU WEWNĘTRZNYM;**
- **CHOROBY NEREK – PRZEWLEKŁE I OSTRE;**
- **NIEDOKRWISTOŚĆ PODDAJĄCA SIĘ LECZENIU, ALE JESZCZE NIEWYRÓWNANA;**
- **OSTRE I PRZEWLEKŁE CHOROBY UKŁADU ODDECHOWEGO;**
- **PODWYŻSZONE CIŚNIENIE TĘTNICZE KRWI, KTÓRE POD WPŁYWEM LECZENIA MOŻE BYĆ OBNIŻONE DO 160/95 MMHG;**
- **CHOROBY NACZYŃ OBWODOWYCH, POWODUJĄCE BÓL PODCZAS RUCHU;**
- **PRZEWLEKŁE ZAPALENIE STAWÓW;**
- **PRZEWLEKŁE CHOROBY INFEKCYJNE;**
- **CHOROBY PRZEBIEGAJĄCE Z DRGAWKAMI, NIE W PEŁNI PODDAJĄCE SIĘ LECZENIU.**



KWALIFIKACJA LEKARSKA DO TRENINGU ZDROWOTNEGO

- PO 40 R.Ż.
- OGÓLNA OCENA STANU ZDROWIA
- SZACOWANIE GLOBALNEGO RYZYKA CHOROÓB SERCOWO - NACZYNIOWYCH I METABOLICZNYCH ORAZ DIAGNOSTYKA KARDIOLOGICZNO - WYSIŁKOWA
- W SKŁAD BADAŃ DODATKOWYCH WCHODZĄ: POMIARY ANTROPOMETRYCZNE Z PROCENTOWĄ OCENĄ ZAWARTOŚCI TKANKI TŁUSZCZOWEJ, SPIROMETRIA, ELEKTROKARDIOGRAM, TEST WYSIŁKOWY ORAZ WSKAŹNIKI ANALITYCZNE

[JEGIER, 2003; NAZAR, KACIUBA - UŚCIŁKO, 2006]

ŁAPIĘ DZIEN



- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/RESULTS?SEARCH_QUERY=%C5%82API%C4%99+DZIE%C5%84+](https://www.youtube.com/results?search_query=%C5%82API%C4%99+DZIE%C5%84+)
- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=OGQ3BPE1LGW&AB_CHANNEL=REDAKCJAESPAR50%2B&FBCLID=IWAR2PWCPJGVTJDMENBBK16T2ZGVALCXVBU4L90URO3EMCTCOCR9LQZDWSV24](https://www.youtube.com/watch?v=OGQ3BPE1LGW&AB_CHANNEL=REDAKCJAESPAR50%2B&FBclid=IWAR2PWCPJGVTJDMENBBK16T2ZGVALCXVBU4L90URO3EMCTCOCR9LQZDWSV24)
- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=CQFSKSPGZCI&AB_CHANNEL=REDAKCJAESPAR50%2B](https://www.youtube.com/watch?v=CQFSKSPGZCI&AB_CHANNEL=REDAKCJAESPAR50%2B)
- [HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/ESPAR50/VIDEOS](https://www.facebook.com/ESPAR50/VIDEOS)

ĆWICZENIA ODDECHOWE

FUNKCJE PRZEPONY

- **ODDYCHANIE**
- **UTRZYMANIE ODPOWIEDNIEJ POSTAWY CIAŁA**
- **STABILIZACJA ODCINKA LĘDŹWIOWEGO KRĘGOSŁUPA**
- **PODPORA DLA SERCA I PŁUC**
- **REGULOWANIE PRACY UKŁADU LIMFATYCZNEGO I NACZYNIOWEGO**
- **PRZEPONA REGULUJE LICZNE PARAMETRY UKŁADU KRAŻENIA, W TYM M.IN.: POJEMNOŚĆ MINUTOWĄ I WYRZUTOWĄ SERCA CZY DRENAŻ ŻYLNY**
- **BIERZE UDZIAŁ W CZYNNOŚCIACH ŻOŁĄDKOWO-PRZĘŁYKOWYCH - STANOWI SWOISTĄ BARIERĘ PRZECIWKO REFLUKSOM**
- **[HTTPS://PULSMEDYCYNYPOLSCY-NAUKOWCY-ODKRYLI-NIEZNANA-ROLE-PRZEPONY-ODPOWIADA-ZA-UTRZYMANIE-ROWNOWAGI-952210](https://pulsmedycyny.pl/polscy-naukowcy-odkryli-nieznana-role-przepony-odpowiada-za-utrzymanie-rownowagi-952210)**

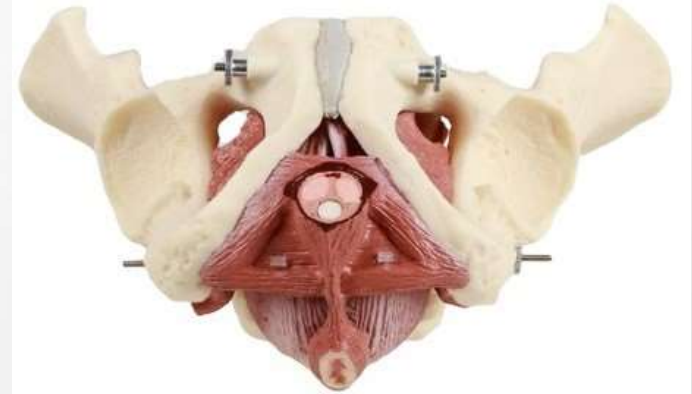


<https://zdrowie.tvn.pl/a/przepona-co-to-jest-i-jakie-funkcje-pelni-w-organizmie-czlowieka>

MIĘŚNIE DNA MIEDNICY

- PRAWIDŁOWE UTRZYMYWANIE MOCZU W PĘCHERZU
- UTRZYMANIE NARZĄDÓW W JAMIE BRZUSZNEJ

➤ NTM



<https://www.openmedis.pl/pokaz-produkt,484,model-dna-miednicy-mezczyzny>

<https://altamed.pl/produkt/model-dna-miednicy-zenskiej/>



UKŁAD MIĘŚNIOWY



STOPA

- ***LUDZKA STOPA JEST MACHINĄ O MISTRZOWSKIEJ KONSTRUKCJI
ORAZ DZIEŁEM SZTUKI***

(LEONARDO DA VINCI)

26 kości

33 stawy

ponad 100 mięśni, więzadeł i ścięgien



7 000 zakończeń nerwowych

PRAWIDŁOWO ZBUDOWANA STOPA

KONTAKT Z PODŁOŻEM:

- **GUZ KOŚCI PIĘTOWEJ**
- **GŁOWA I KOŚCI ŚRÓDSTOPIA**
- **GŁOWA V KOŚCI ŚRÓDSTOPIA**

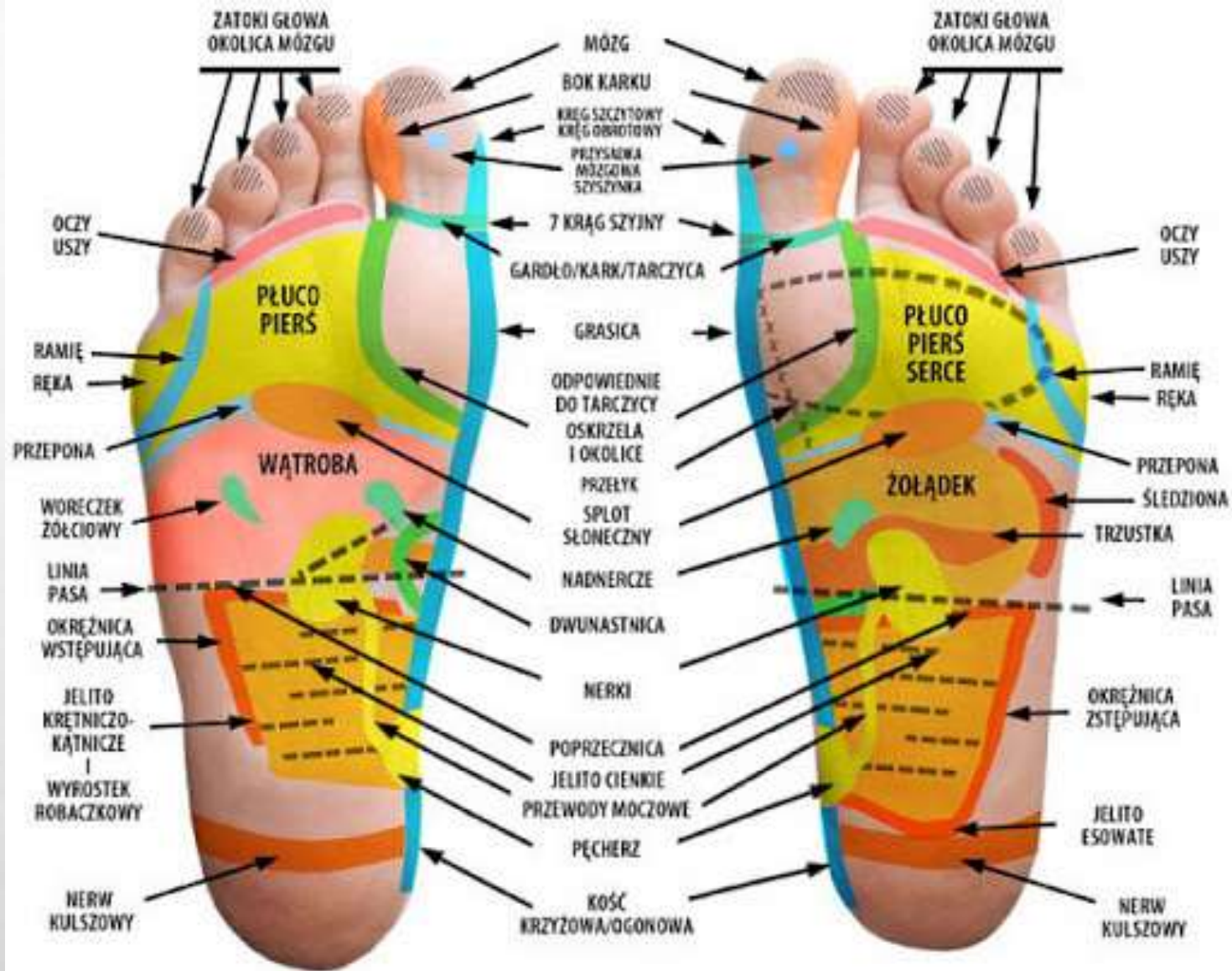


PRAWIDŁOWO ZBUDOWANA STOPA

KONTAKT Z PODŁOŻEM:

- GUZ KOŚCI PIĘTOWEJ
- GŁOWA I KOŚCI ŚRÓDSTOPIA
- GŁOWA V KOŚCI ŚRÓDSTOPIA







NASTĘPSTWA NIEPRAWIDŁOWOŚCI W OBREMBIE STÓP

- **BÓLE KRĘGOSŁUPA;**
- **BÓLE GŁOWY;**
- **BÓLE I OBRZĘKI ŁYDEK;**
- **PRZEWLEKŁE ZAPALENIA WIĘZADEŁ STAWOWYCH STOPY;**
- **PROBLEMY ZE ŚCIĘGNIEM ACHILLESA;**
- **WADY ZGRYZU, CZY STAWU SKRONIOWO-ŻUCHWOWEGO;**
- **BEZUSTANNE NAPIĘCIA MIĘŚNI.**



<https://br.pinterest.com/pin/99431104258952304/>

STOPA

- **DR N. MED. JOANNA STODOLNA-TUKENDORF**
- **FOOT MEDICA KLINIKA ZDROWEJ STOPY**
- **PRO PEDIS**
- **[HTTPS://BUSINESS.FACEBOOK.COM/WATCH/?V=1617916421696364](https://business.facebook.com/watch/?v=1617916421696364)**
- **[HTTPS://BUSINESS.FACEBOOK.COM/MASTERNORDICWALKINGACADEMY/VIDEOS/3652742348091154/UZPFSTE00TG4MJEWNTCWNDU4NJG6MJY2MJG2NDM3MZK3NDG10A/](https://business.facebook.com/masternordicwalkingacademy/videos/3652742348091154/uzpfsteootg4mjewntcwndu4njg6mjy2mjg2ndm3mzk3ndg10a/)**
- **[HTTPS://BUSINESS.FACEBOOK.COM/FOOTMEDICA/VIDEOS/3185007291537483/](https://business.facebook.com/footmedica/videos/3185007291537483/)**



JOGA TWARZY

Człowiek ma około 70 mięśni twarzy, które nadają twarzy kształt i umożliwiają wyrażanie emocji. Mięśnie te są nazywane również mięśniami wyrazowymi lub mimicznymi. Mięśnie twarzy są przymocowane bezpośrednio do skóry, dzięki czemu ją podtrzymują i umożliwiają jej ruchomość.

<https://zdrowie.gazeta.pl/Zdrowie/7,140283,24427606,miesnie-twarzy-jakie-pelnia-funkcje-i-w-jaki-sposob-je-cwiczy.html>



<https://www.annamazurek.com/trening-odbudowujacy-miesnie-twarzy/>



TRENING PAMIĘCI

- **ĆWICZENIA PSYCHOMOTORYCZNE**
- **UWAGA (KONCENTRACJA, SELEKTYWNOŚĆ, CZUJNOŚĆ, PODZIELNOŚĆ)**
- **PAMIĘĆ (M.I.N. PAMIĘĆ MOTORYCZNA)**
- **LATERALIZACJA (DOMINACJA FUNKCJONALNA STRONY CIAŁA)**
- **PROPIOCEPCJA**
- **ĆWICZENIA MULTIPOZNAWCZE**

- **DR EDYTA BONK**

- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=OWGR9AZGRKO&AB_CHANNEL=STREFAPSYCHEUNIWERSYTETUSWPS](https://www.youtube.com/watch?v=OWGR9AZGRKO&AB_CHANNEL=STREFAPSYCHEUNIWERSYTETUSWPS)
- [HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=YPVRUE3CDZS&AB_CHANNEL=EDUKACJIAKTYWIZACJASENIOR%C3%B3W](https://www.youtube.com/watch?v=YPVRUE3CDZS&AB_CHANNEL=EDUKACJIAKTYWIZACJASENIOR%C3%B3W)



<https://www.acusmed.pl/blog/mozg-i-jego-trojpodzial/>



RUCH JEST W STANIE ZASTĄPIĆ PRAWIE KAŻDY LEK, ALE
WSZYSTKIE LEKI RAZEM WZIĘTE NIE ZASTĄPIĄ RUCHU

WOJCIECH OCZKO (1537–1599)

PROF. DR MED. HALINA SZWARC

***„...BY DODAWAĆ ŻYCIA DO LAT,
A NIE TYLKO LAT DO ŻYCIA”***

