

# Droga do aktywności

od postanowienia do treningu prozdrowotnego

dr n. med. Witold Furgat

profesor Wyższej Szkoły Społeczno-Przyrodniczej im. Wincentego Pola w Lublinie

# Czym jest sport?

Sportem nazywamy wszelkie formy aktywności fizycznej, które przez uczestnictwo doraźne lub zorganizowane wpływają na wypracowanie lub poprawienie kondycji fizycznej i psychicznej, rozwój stosunków społecznych lub osiągnięcie wyników sportowych na wszelkich poziomach.

# Zalety treningu w życiu codziennym

Trening podtrzymuje zdolności do wykonywania codziennych czynności zawodowych i domowych bez odczucia zmęczenia, wykorzystując rozsądnie stosowany regularny wysiłek fizyczny w codziennym rytmie dnia.

# Zalety aktywności fizycznej w zależności od wieku

Aktywność fizyczna u młodszych:

- wzmacnia ogólną sprawność

W wieku starszym:

- wpływa na tzw. pomyślne starzenie się
- opóźnia proces starzenia
- pomaga utrzymać zdrowie i dobre samopoczucie

# Kategoryzacja aktywności fizycznej

## 1. Ze względu na wiek

- a. dzieci
- b. młodzież
- c. dorośli
- d. starsi dorośli (seniorzy)

## 2. Ze względu na stan zdrowia

- a. aktywność ludzi zdrowych
- b. osób z trwałymi ubytkami anatomicznymi lub czynnościowymi (sport niepełnosprawnych)

## 3. Ze względu na intensywność

- a. okazjonalne ćwiczenia sportowe
- b. sport rekreacyjny
- c. sport wyczynowy
- d. sporty ekstremalne

# Trening rekreacyjny i sportowy

- proces adaptacji organizmu do wysiłku
- podwyższenie poziomu pokonywanych obciążeń fizycznych
- rozwijają się zmiany przystosowawcze nie tylko w układzie ruchowym, ale również w innych układach i narządach m.in.: w układzie krążenia, oddechowym, autonomicznym układzie nerwowym oraz w układzie wydzielania wewnętrznego
- podtrzymuje zdolności do wykonywania codziennych czynności zawodowych i domowych bez odczucia zmęczenia

# Sport rekreacyjny

- najlepszymi formami treningu rekreacyjnego są jak najbardziej naturalne formy ruchu, angażujące układ krążenia, oddychania oraz mięśnie szkieletowe w stopniu małym lub średnim
- wykorzystywane są ćwiczenia wytrzymałościowe uzupełnione o ćwiczenia siłowe oraz gibkościowe
- konieczne jest określenie optymalnej dawki ćwiczeń, częstotliwości i intensywności wykonywanego wysiłku oraz rodzaju treningu

# Sport wyczynowy

- sport wyczynowy charakteryzuje się dążeniem do maksymalnych osiągnięć w publicznym współzawodnictwie
- w toku kariery zawodniczej obserwuje się dążenia do tzw. doskonałości sportowej: zachowań wybiegających ponadprzeciętność, przekraczania osobistych granic oraz uzyskania pełnej kontroli nad sobą i swoim ciałem (Guszkowska)



# Zdrowie

Obecna definicja zdrowia przyjęta przez Światową Organizację Zdrowia:

- Zdrowie to nie tylko całkowity brak choroby, czy kalectwa, ale także stan pełnego, fizycznego, umysłowego i społecznego dobrostanu (dobrego samopoczucia)
- wyróżnia się zdrowie fizyczne (prawidłowe funkcjonowanie organizmu, jego układów i narządów) oraz zdrowie psychiczne
- w kwestiach zdrowia nie należy jedynie koncentrować się na chorobach i próbach ich zwalczania, ale powinno koncentrować się zwłaszcza na samym zdrowiu i na jego wzmacnianiu

# Aktywność fizyczna a zdrowie

- Czy wykonywanie aktywności sportowej jest równoznaczne z prowadzeniem zdrowego stylu życia?
- Czy wykonywanie aktywności sportowej to zawsze działanie prozdrowotne?
- Czy sport to zawsze zdrowie?
- Czy sport może prowadzić do kalectwa?

# Aktywność fizyczna a zdrowie

- Racjonalna aktywność ruchowa jest powszechnie uznanym czynnikiem stymulującym zdrowie, rozwój i sprawność fizyczną nie tylko dzieci i młodzieży, ale i ludzi dorosłych.
- W wieku rozwojowym jest podstawą funkcjonalnej integracji organizmu, zwłaszcza w zakresie narządu ruchu, krążenia i oddychania.
- Uprawianie sportu lub możliwość jakiegokolwiek aktywności ruchowej działa niejednokrotnie jak zastrzyk witalny, wspierający proces rozwoju i zachowania zdrowia.

# Aktywność fizyczna a zdrowie

Aktywność fizyczna jest jedną z podstawowych potrzeb człowieka oraz kluczowym warunkiem zachowania i wzmacniania zdrowia we wszystkich okresach życia. Rozpoczęta w dzieciństwie ma znaczenie fundamentalne.

- kompensuje negatywne czynniki współczesnego życia (przeciążenia pracą umysłową, stres, hipokineza)
- zapobiega zaburzeniom statyki ciała oraz nadwadze i otyłości
- zmniejsza ryzyko i opóźnia rozwój miażdżycy i nadciśnienia,
- wzmacnia odporność
- kształtuje nawyk aktywności ruchowej i przedłuża dobrą ogólną sprawność

# Aktywność fizyczna a zdrowie

- Aktywność fizyczna ma najsilniejszy wpływ na układ krążenia i narządu ruchu.
- Regularny wysiłek fizyczny zmniejsza ryzyko i opóźnia zachorowalność i umieralność z powodu chorób związanych z wiekiem (krążenie, metabolizm, niektóre nowotwory), zmniejsza ryzyko upadków.

# Aktywność fizyczna a zapobieganie chorobom

Regularna aktywność fizyczna jest jednym z najbardziej efektywnych fizjologicznie i ekonomicznie sposobów na umocnienie bądź poprawę stanu zdrowia oraz zapobieganie i wspomaganie leczenia chorób przewlekłych.

Zapobiega chorobom przewlekłym poprzez:

- zwiększenie ekonomii pracy serca
- obniżenie ciśnienia tętniczego
- poprawę wychwyty glukozy we krwi
- wzrost wrażliwości tkanek na insulinę
- korzystną modyfikację profilu lipidów w surowicy krwi
- poprawę stanu naczyń krwionośnych
- ochronę przed otyłością

# Aktywność fizyczna a zapobieganie chorobom

Spadek sprawności i wydolności fizycznej z wiekiem jest fizjologiczny i nieuchronny. Ważne jest opóźnianie tego procesu , któremu sprzyja utrzymanie aktywności fizycznej.

Obniżona aktywność fizyczna osób starszych jest dzisiaj uważana za czynnik równie niebezpieczny jak nadciśnienie, palenie tytoniu, wyraźna otyłość czy podwyższony poziom cholesterolu.

Badania dowiodły, że ograniczona aktywność fizyczna jest niezależnym czynnikiem ryzyka przedwczesnej śmierci.

# Aktywność fizyczna a zapobieganie chorobom

Regularny wysiłek fizyczny zmniejsza ryzyko i opóźnia zachorowalność i umieralność z powodu chorób związanych z wiekiem (krążenie, metabolizm, niektóre nowotwory), zmniejsza ryzyko upadków.

Regularna aktywność ruchowa to jeden z najważniejszych czynników łagodzących wpływ wieku, umożliwiających tzw. pomyślne starzenie się (successful aging).



# Aktywność fizyczna a zdrowie

Podejmowane we wczesnych okresach rozwoju dziecięcego treningi fizyczne, zwłaszcza nastawione na szybki sukces, mogą nieść ze sobą różne zagrożenia dla zdrowia.

Maksymalne obciążenia fizyczne mogą wyzwać negatywne skutki nie wykrytych zaburzeń rozwojowych np. w obrębie kręgosłupa, układu krążenia, czy centralnego układu nerwowego.

# Aktywność fizyczna a zdrowie

Zbyt wczesne wprowadzenie specjalizacji sportowej, stosowanie zbyt dużych obciążeń treningowych, brak dostatecznie długiej restytucji po wysiłku, odpowiedniego żywienia - to tylko niektóre niekorzystne zjawiska współczesnego sportu dzieci i młodzieży.

# Aktywność fizyczna a zdrowie

- Oprócz niepodważalnych korzyści każdy wysiłek fizyczny jest również prowokacją dla organizmu.
- Może on wyzwać czasami patologie które są nieme w spoczynku, lub przyspieszać ich przyszły rozwój.

# Urazy

Z aktywnością fizyczną o charakterze sportowym wiąże się niestety występowanie wypadków i urazów, a w ich następstwie uszkodzeń określanych jako obrażenia sportowe.

# Racjonalna aktywność ruchowa

Zarówno medycyna, jak i nauki o kulturze fizycznej zgodnie podkreślają, że racjonalna aktywność ruchowa jest dziś powszechnie uznanym czynnikiem stymulującym zdrowie, rozwój i sprawność fizyczną nie tylko dzieci i młodzieży, ale i ludzi dorosłych.

# Ważne!

Odpowiednia, medyczna kwalifikacja do aktywności sportowej oraz profesjonalne monitorowanie odpowiedzi organizmu na wysiłek fizyczny.

Aby systematyczna aktywność ruchowa powodowała tylko korzyści dla organizmu, ważne jest wykonanie badań kwalifikacyjnych przed jej rozpoczęciem, a następnie okresowe kontrolowanie stanu zdrowia.

# Czy sport może prowadzić do kalectwa?

Jak najbardziej, szczególnie w przypadkach:

- bardzo regularnego i niekontrolowanego (medycznie) sportu rekreacyjnego.
- w większości uprawianych dyscyplin sportu wyczynowego

# Podstawowe zasady adaptacji organizmu

- wszechstronność - ogólny rozwój organizmu po wykonanym treningu pod względem morfologicznym i czynnościowym
- systematyczność - racjonalne doskonalenie funkcji organizmu drogą częstego powtarzania obciążeń treningowych
- powtarzanie - znajomości mechanizmów cyklu treningowego, na który składa się praca i wypoczynek.
- stopniowe zwiększanie obciążenia - wytwarzanie takiego stanu wytrenowania organizmu, który umożliwia osiągnięcie wyniku na najwyższym poziomie.



# Czym jest wydolność fizyczna?

Wydolność fizyczna to cecha organizmu pozwalająca na dobrą tolerancję pracy fizycznej, szybką restytucję (odpoczynek powysiłkowy) oraz tolerowanie niekorzystnych (zmęczeniaowych) zmian w środowisku zewnętrznym i wewnętrznym.

Najpopularniejszym stosowanym wskaźnikiem wydolności fizycznej jest pułap tlenowy ( $\text{VO}_2\text{max}$ ). Warunkuje on zdolność do wykonywania długotrwałego wysiłku fizycznego.

# Metody określania wydolności

W planowaniu wysiłków wytrzymałościowych dla osób w starszym wieku przydatne mogą być wielkości  $\text{VO}_2\text{max}$  i LT.

Ponadto w kontroli treningu wytrzymałościowego pomocny jest pomiar częstości skurczów serca (HR) w czasie wysiłku.

Wysiłkowa częstość skurczów serca powinna być dostosowana do aktualnej dla wieku wartości tętna maksymalnego (HRmax), która po przekroczeniu 20. r.ż. systematycznie maleje.

Zależność między maksymalną częstością skurczów serca (HRmax), a wiekiem wyraża powszechnie znane równanie:  $\text{HRmax} = 220 - \text{wiek (w latach)}$ .

# Jak określać wydolność

Tanaka i wsp. w 2001 roku zaproponowali nową formułę określenia HRmax dla osób w różnym wieku.  $HR_{max} = 208 - 0,7 \times \text{wiek (w latach)}$ .

Przy planowaniu obciążeń wysiłkowych w treningu aerobowym można także korzystać z tzw. formuły Karvonena, gdzie zalecana intensywność wysiłku danej osoby obliczana jest według następującego wzoru:

$HR_{\text{treningowe}} = \text{procent intensywności planowanego wysiłku} \times (220 - \text{wiek} - HR_{\text{spocz.}}) + HR_{\text{spoczynkowe}}$

# Wartości wysiłkowe częstości skurczów serca

American Health Association zaleca odpowiednie wartości wysiłkowe częstości skurczów serca dla osób w średnim i starszym wieku.

| Wiek w latach                                          | 35       | 40       | 45       | 50       | 55       | 60       | 65       | 70       |
|--------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Zalecana częstotliwość skurczów serca w czasie wysiłku | 93 - 175 | 90 - 153 | 88 - 149 | 85 - 145 | 83 - 140 | 80 - 136 | 78 - 132 | 75 - 128 |

# Ćwiczenia o charakterze tlenowym

Systematyczne ćwiczenia fizyczne o charakterze tlenowym:

- obniżają ciśnienie tętnicze (szczególnie u ludzi z granicznym nadciśnieniem),
- obniżają ryzyko wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych,
- zmniejszają ryzyko osteoporozy,
- zwiększają ilość masy kostnej,
- redukują tłuszczową masę ciała,
- wpływają na wzrost cholesterolu HDL, redukując stężenie cholesterolu LDL,
- poprawiają tolerancję glukozy, wzrasta wrażliwość tkanek na insulinę (obniżają ryzyko cukrzycy),
- poprawiają samopoczucie.

# Czym grozi przeciążenie?

Wiesław Osiński, AWF Poznań:

„Wszystkie osoby w wieku 65+ przestrzega się przed podejmowaniem wysiłków o znacznym obciążeniu. Szczególnie każdy wysiłek o charakterze względnego lub autentycznego wyczynu wymaga wyjątkowo starannej kontroli lekarskiej i wcześniejszego przygotowania. Udział osób starszych w sportowym wyczynie, w ekstremalnej rywalizacji (choćby z samym sobą) budzi wiele kontrowersji i z pewnością jest ryzykowny (umiara jest tu najbardziej pożądaną cnotą).”

# Zalecenia aktywności dla osób 65+

Każda z aktywności nie powinna trwać krócej niż 10 minut. Jako minimum należy tygodniowo wykonywać:

- 150 minut aktywności ruchowej o umiarkowanej intensywności (np. szybki chód)
- 75 minut aktywności ruchowej o dużej intensywności (jogging, bieg)
- odpowiednią dawkę mieszanej aktywności intensywnej i umiarkowanej.

Zalecane są jednak większe dawki aktywności:

- 300 minut aktywności ruchowej o umiarkowanej intensywności (np. szybki chód)
- 150 minut aktywności ruchowej o dużej intensywności (jogging, bieg)
- odpowiednia dawka mieszanej aktywności intensywnej i umiarkowanej.

# Od czego rozpocząć zwiększenie aktywności?

- monitoring wyjściowego stanu zdrowia: wybranie lekarza sportowego, przeprowadzenie odpowiednich testów (EKG, badanie krwi, konsultacja z ortopedą)
- wybór odpowiedniego obuwia: uwzględniając wagę, rodzaj podłoża, rodzaj stopy (supinująca, pronująca, neutralna), stopień zaawansowania
- odpowiednia odzież: perspirujący materiał, uwzględnienie temperatury



# Jak się motywować?

- automotywacja
- wyznaczanie mniejszych, osiągalnych celów
- wspólny trening z partnerem
- członkostwo w klubie lub innej społeczności
- wsparcie najbliższych
- najistotniejsza jest regularność treningu i konsekwencja w jego wykonywaniu

# Rozgrzewka i jej zadanie

Rozgrzewka powinna:

1. Przenieść nasz organizm ze stanu spoczynku w stan ruchu.
2. Podnieść temperaturę pracujących mięśni.
3. Przygotować układ oddechowy do wysiłku.
4. Rozgrzać aparat ruchu przygotowując układ kostny, kostno-więzadłowy i mięśniowy.
5. Przygotować organizm pod kątem części głównej.

# Przykłady popełnianych błędów

W przypadku osób początkujących i nieprzygotowanych do treningu, wysiłek fizyczny może mieć negatywny wpływ na zdrowie, grożąc:

- przeciążeniem stawów
- podatnością na kontuzje
- zbyt wysokim tętnem i nieproporcjonalną ilością przemian beztlenowych

# Sposoby kontroli intensywności

Najłatwiejszą formą sprawdzenia, czy wysiłek ma niską intensywność jest próba swobodnego rozmawiania w jego trakcie. Zadyszka przy rozmowie może świadczyć o tym, iż jesteśmy w strefie mieszanej bądź też beztlenowej.

Inną metodą jest używanie pulsometru, który zapewnia kontrolę w każdym momencie wysiłku fizycznego.

# Przykłady tygodniowych planów treningowych

Dla osób początkujących:

Wtorek, 40 minut, niska intensywność:

- 5 min. marszu + 5 min. rozciągania + ćwiczenia usprawniające wszechstronne + 5x (2 min. truchtu + 2 min. marszu) + 10 min. ćwiczeń uspokajających i rozciągających

Czwartek, 50 minut, umiarkowana intensywność:

- 5 min. marszu + 10 min. truchtu + 10 min. ćwiczeń rozciągających + 2x 15 min. truchtu

Sobota, 60 minut, wysoka intensywność, trening na siłowni:

- 10-15 min. rozgrzewki na rowerku lub orbitrek + 20 min. ćwiczeń wzmacniających brzuch, grzbiet, ręce + 15 min. marszobiegu w układzie 2 min. trucht / 1 min. marsz + 10 min. ćwiczeń rozciągających

# Przykłady tygodniowych planów treningowych

Dla osób starszych:

Wtorek, 40 minut, niska intensywność:

- marsz / nordic walking

Czwartek, 30 minut, umiarkowana intensywność:

- 10 min. marszu lub truchtu + 5 min. ćwiczeń usprawniających + 15 min. wchodzenia pod górę i schodzenia przerywanego krótkim odpoczynkiem

Sobota, 50-60 minut, wysoka intensywność:

- 20 min. spacer aktywny + 15 min. ćwiczeń usprawniających + 20min marszobiegi + 10 min. rozciągania

# Dziękuję za uwagę

dr n. med. Witold Furgat

profesor Wyższej Szkoły Społeczno-Przyrodniczej im. Wincentego Pola w Lublinie