

Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze i Zakładzie Epidemiologii Akademii Medycznej
im Prof. Feliksa Skubiszewskiego w Lublinie
(Students Scientific Association at the Department of Epidemiology at the Skubiszewski
Medical University of Lublin)

Opiekun pracy (Research Supervisor) - Dr n. med. Barbara Jędrzejewska
Kierownik Katedry (Head of the Department) – Prof. dr hab. n. med. Irena Dorota Karwat

PIOTR CISŁAK, RAFAŁ FORNAL, MARCIN CIOTA,
TOMASZ DWORZAŃSKI, ROBERT BŁASZCZYK

Physical activities as the best way to protection health in family

Aktywność fizyczna najlepszy sposób na zachowanie zdrowia w rodzinie

Zwiększające się koszty ochrony zdrowia oraz wysoka ocena dobrej kondycji pracownika, stwarzają sytuację, że coraz częściej docenia się sport i aktywność fizyczną jako środek podtrzymywania i pomnażania zdrowia. Aktywność fizyczna jest jednym z najskuteczniejszych sposobów zapobiegania chorobom cywilizacyjnym.

Polacy są najmniej aktywnym fizycznie społeczeństwem w Europie. Wyniki badań przeprowadzonych w ramach międzynarodowego projektu badawczego "Bridging East-West Health Gap", wchodzącego w skład programu Biomed Unii Europejskiej, wykazały znaczne różnice pomiędzy mieszkańcami krajów Europy Zachodniej a Polakami, Rosjanami i Węgrami. Różnice dotyczyły stanu zdrowia, stylu życia, poziomu tzw. czynników ryzyka i oczekiwanej długości życia. Zauważono różnice pomiędzy aktywnością fizyczną społeczeństwa polskiego a mieszkańcami innych krajów. Znikomy odsetek dorosłych kobiet i mężczyzn w Polsce (3%-10%) wykazuje zadowalający poziom aktywności fizycznej. Ponad 90% ogółu badanych prowadzi typowo "siedzący" tryb życia, wykonując ćwiczenia fizyczne jedynie okazjonalnie. Szkodliwe zjawisko jakim jest niska sprawność fizyczna Polaków wpływa na poziom zdrowia, a także ma wydźwięk społeczny i ekonomiczny. Kierownictwo międzynarodowego Programu CINDI WHO w Polsce uznało za konieczne pilne podjęcie działań interwencyjnych skłaniających Polaków do większej troski o sprawność fizyczną.[1,2,3]

Celem pracy jest przedstawienie korzyści medycznych, psychologicznych i społecznych płynących z aktywności fizycznej. Zwrócono również uwagę na błędy w ocenie wysiłku fizycznego oraz na sposoby utrzymania odpowiedniego wydatku energetycznego.

Dowiedziano, iż aktywność fizyczna, przede wszystkim u ludzi w wieku średnim i starszych wydłuża ich życie, zapobiega przedwczesnej śmierci i poważnym chorobom. Ochronny skutek aktywności fizycznej jest porównywalny do efektu unikania palenia papierosów.

Ćwiczenia fizyczne wywierają wpływ na

1. obniżenie ciśnienia krwi (szczególnie u ludzi z granicznym nadciśnieniem),
2. obniżenie ryzyko wystąpienia chorób sercowo-naczyniowych,
3. chronią przed osteoporozą,
4. zwiększają ilość masy kostnej

5. sprzyjają obniżeniu masy ciała i zapobiega tzw. efektowi jo-jo ,
6. pomagają w redukcji tłuszczowej masy ciała,
7. na lipidy osocza (wzrost cholesterolu HDL, redukcja zawartości w osoczu małych gęstych LDL),
8. poprawę tolerancji glukozy
9. wzrost wrażliwości tkanek na insulinę
10. poprawiają samopoczucie.

Korzyści z uprawiania sportu i regularnej aktywności fizycznej :

1. Choroby serca i udar mózgu- regularne ćwiczenia fizyczne są sposobem zapobiegania i jednym z elementów leczenia choroby niedokrwiennej serca. Ludzie prowadzący aktywny tryb życia i regularnie uprawiający ćwiczenia fizyczne wykazują o połowę mniejsze ryzyko zachorowania na choroby serca. Również otyli, którzy są bardziej aktywni, znajdują się w grupie osób o mniejszym ryzyku zapadalności na choroby serca i cukrzycę w porównaniu do osób, które borykają się z otyłością i nie ćwiczą. Ćwiczenia prowadzą do poprawy wydolności serca, obniżenia poziomu cholesterolu, obniżenia ciśnienia tętniczego krwi i poprawy przepływu krwi przez narządy.[3]
2. Nadciśnienie tętnicze - wysiłek fizyczny zapobiega nadciśnieniu tętniczemu, natomiast u osób z nadciśnieniem obniża skurczowe i rozkurczowe ciśnienie krwi. Do obniżenia ciśnienia krwi przyczynia się również obniżenie podwyższonego poziomu cholesterolu.
3. Cukrzyca typu II - Brak ćwiczeń, niska aktywność fizyczna mogą być czynnikami ryzyka dla rozwoju cukrzycy typu 2. Ryzyko powstania cukrzycy u osób bardzo aktywnych jest zredukowane o 33 do 50%. Natomiast u ludzi chorych na cukrzycę regularna aktywność fizyczna sprzyja prawidłowej kontroli stężenia cukru we krwi. Wysiłek fizyczny zwiększa wrażliwość tkanek na insulinę, przez co zmniejsza się zapotrzebowanie na insulinę . Ponadto ułatwia utratę masy ciała, co sprzyja kontroli poziomu cukru we krwi
4. Otyłość- Badania wykazały, że obniżenie poziomu aktywności fizycznej jest jedną z głównych przyczyn występowania epidemii otyłości wśród ludzi. Istnieje wiele badań dobitnie potwierdzających, że najlepiej jest zapobiegać otyłości wybierając aktywny styl życia i ćwiczenia fizyczne. Odpowiednio dobrane ćwiczenia fizyczne wraz z dietą stanowią podstawę terapii.
5. Bóle kręgosłupa i dolegliwości stawowe- Regularnie wykonywane ćwiczenia prowadzą do wzmocnienia mięśni, ścięgien, więzadeł i większej gęstości kości. Ćwiczenia takie jak bieganie, jazda na rolkach czy taniec zwiększają gęstość kości u młodzieży, pomagają ją utrzymać u dorosłych i spowalniają utratę gęstości kości u osób w starszym wieku. Regularne ćwiczenia wzmacniają mięśnie pleców i kręgosłupa, przyczyniają się do utrzymania lepszej postawy. Odpowiednio dobrane ćwiczenia, najlepiej z odciążeniem stawów (np. pływanie), ułatwiają chudnięcie. Nawet niewielka utrata 5-10 kg nadmiernej masy ciała przyczynia się do zmniejszenia bólów stawów biodrowych i kolanowych.
6. Osteoporoza - ćwiczenia fizyczne sprzyjają uwapnieniu kości i zapobiegają osteoporozie.
7. Rak piersi – Bostońscy naukowcy dowiedli, że pływanie, jazda na rowerze, bieganie a nawet szybki marsz obniża poziom estrogeny. Z badań wynika, że godzina sportu dziennie, uprawianego konsekwentnie przez wiele lat, obniża ryzyko wystąpienia raka piersi o 20 proc.
8. Infekcje –aktywność fizyczna wzmacnia działanie układu immunologicznego organizmu.
9. Zdrowie umysłowe- Badania potwierdzają, że ćwiczenia i aktywność fizyczna polepszają nasze samopoczucie. Wykazano, że wysoka aktywność fizyczna wpływa pozytywnie na prawidłowe funkcjonowanie umysłu (tj.: podejmowanie decyzji, planowanie,

pamięć krótkotrwałą) zmniejsza niepokój, poprawia jakość snu, nawet w organizmie będącym pod wpływem stresu. Regularne ćwiczenia fizyczne mogą obniżyć ryzyko depresji u osób starszych, jak wynika z najnowszych wyników badań. W badaniach przeprowadzonych na Uniwersytecie w Finlandii badano związek pomiędzy intensywnością wysiłku fizycznego a występowaniem objawów depresji. W doświadczeniu brało udział 663 osoby w wieku powyżej 65 lat. Rezultaty potwierdziły przypuszczenia, że zmniejszenie poziomu aktywności fizycznej u badanych zwiększało prawdopodobieństwo wystąpienia depresji bez względu na warunki socjoekonomiczne czy stan zdrowia. Odpowiedni poziom aktywności fizycznej jest więc warunkiem koniecznym dla utrzymania dobrego stanu psychicznego. U starszych ludzi aktywność fizyczna może pomóc w redukcji ryzyka demencji i zapadalności na chorobę Alzheimera.[3,4,5]

W związku z przemianami cywilizacyjnymi i społecznymi zmienił się wydatek energetyczny związany z egzystencją np.: pranie na tarze i w pralce automatycznej, kopanie węgla kilofem i wydobywanie go przy pomocy kombajnu. Większość osób ocenia swoją aktywność fizyczną wyżej niż jest to w rzeczywistości. W przypadku kobiet najczęstsze zawyżanie aktywności fizycznej wynika z zaliczania do niej prac domowych. Prace domowe chociaż powodują zmęczenie nie wiążą się z dużym wydatkiem energetycznym.(Tab.1)

Tab. 1. Wydatek energetyczny w trakcie wykonywania prac domowych

Czynność	Wydatek energetyczny w ciągu 1 godziny
siedzenie	100 kcal
gotowanie	188 kcal
prasowanie	248 kcal
odkurzanie	260 kcal

Kolejny błąd wynika ze zbyt optymistycznego podejścia do aktywności fizycznej. Pacjenci nie zdają sobie sprawy z tego jaka ilość i intensywność treningu odpowiada za spalanie np. pączka. Przeciętna drożdżówka ma około 330 kcal. Dla osiągnięcia podobnego wydatku energetycznego potrzeba np. około 70 minut szybkiego marszu, butelka coca coli (0,33 l) ma 139 kcal jest to 30 minut marszu lub 14 minut wchodzenia po schodach. Dawniej zalecano wszystkim 20 minutowe, codzienne, energiczne ćwiczenia fizyczne. W ciągu ostatnich dwudziestu lat naukowcy uświadomili sobie, że ten poziom aktywności ze względu na intensywność i obciążenie nie jest możliwy do zaakceptowania przez większość ludzi. Nowe zalecenia opracowane w Wielkiej Brytanii i USA propagują umiarkowany stopień intensywności ćwiczeń. Szereg korzyści przynosi np. energiczny, szybki trzydziestominutowy marsz każdego dnia albo przez większość dni w tygodniu. Dla tych, którzy nie lubią albo nie będą w stanie zaplanować ćwiczeń istnieje inna propozycja. Powinni oni zredukować czas spędzony w pozycji siedzącej. Nawet przeznaczenie jednej godziny na oglądanie telewizji w pozycji stojącej a nie siedzącej daje szansę na utratę 1-2 kg tłuszczu na rok. Można zastosować proste zmiany w wykonywaniu codziennych czynności np. zrezygnować z windy i wchodzić po schodach, zamiast jeździć autobusem lub samochodem, można pokonać odległość dwóch - trzech przystanków autobusowych pieszo. Nie zwiększymy tak szybko i efektywnie sprawności fizycznej tak jak ćwiczenia, ale też odniesiemy skutki zdrowotne. Należy zadbać o to, aby ludzie otyli dokonywali prawidłowego wyboru typu aktywności fizycznej i w ten sposób nie narażali się na uszkodzenia stawów przy bardzo wyczerpujących ćwiczeniach. Dla przykładu pływanie i jazda na rowerze nie są dyscyplinami wymagającymi dużego obciążenia stawów i mogą być doskonałym wyborem dla ludzi z nadwagą.[1,3,4,5]

Intensywność ćwiczeń powinna zawsze brać pod uwagę kondycję, wiek oraz obecność różnego rodzaju schorzeń. Aby określić jak intensywnie można ćwiczyć, należy badać częstość akcji serca (tętna na minutę- mierzonego na tętnicy promieniowej). Nie powinna ona być zbyt szybka, zbyt wolna, czy niemiarowa. Maksymalna częstość serca zależy od wieku i obliczamy ją wg wzoru:

$$\text{max częstość. serca} = 220 - \text{wiek (w latach)}$$

Optymalny wysiłek fizyczny powinien się mieścić w przedziale 60 – 80 %max częstości. serca. Inna ocena wysiłku fizycznego bazuje na ocenie oddechu (Tab. 2)

Tab.2. Ocena wysiłku fizycznego na podstawie oceny oddechu

stopień	wysiłek	ODDYCHANIE	czynności
0	brak	Oddychanie spokojne, spoczynkowe.	Leżenie, siedzenie
1	lekki	Oddechy lekko pogłębione.	Wolny spacer
2	umiarkowany	Oddychanie bardziej intensywne, lecz swobodne, bez trudności.	Chodzenie w tempie turystycznym, sprząatanie
3	średnio ciężki	Oddychanie głębokie, przyspieszone, ale można jeszcze mówić.	Szybki marsz, wolne wchodzenie po schodach
4	bardzo ciężki	Oddychanie intensywne bardzo głębokie, nie można mówić, jedynie krzyknąć.	Bieg, szybka jazda na rowerze

Najlepiej rozpocząć od mało intensywnych ćwiczeń a w miarę poprawy kondycji wydłużyć czas trwania i zwiększać intensywność. Wydatki energetyczne ponoszone na różne formy aktywności ruchowej przedstawiono w tabeli 3.

Tab3. Średni wydatek energetyczny w wybranych dyscyplinach sportowych

marsz 5 km/h tenis stołowy piłka siatkowa gimnastyka	5 kcal/min	300 kcal/godz.
tenis ziemny badminton taniec	7kcal/min.	420 kcal/godz.
piłka koszykowa	9 kcal/min.	540 kcal/godz.
piłka nożna pływanie 40m/min. narcciarstwo biegowe jazda na rowerze 20 km/h	10 kcal/min.	600 kcal/godz.
bieg 10 km/h	> 11 kcal/min.	> 660 kcal/godz.

Zaleca się wykonywanie różnych rodzajów wysiłków fizycznych w zależności od pory roku, dnia tygodnia, czy własnych upodobań. Bardzo istotna jest w podejmowaniu treningów systematyczność. Proponuje się wykonywanie ćwiczeń cały rok i na przestrzeni całego życia. Główna część treningu powinna trwać 30-40 min. i być poprzedzona 5-10 minutową rozgrzewką (warm-up), a zakończona 10-15 minutami ćwiczeń wyciszających (cool-down).

Zadawalający wydatek energetyczny na trening w czasie tygodnia powinien przekraczać 1000 kcal, ale najkorzystniejsze efekty zdrowotne można uzyskać dopiero przy wydatku 2000 kcal na tydzień. Należy pamiętać że, aby schudnąć o 1 kg trzeba spalić ok. 7000kcal.

Poziom aktywności dzieci i młodzieży zależy od wzorców zaczerpniętych z domu. Dzieci i nastolatki korzystają z aktywności fizycznej na wiele sposobów. Potrzebują przynajmniej 60 minut ruchu dziennie. Rodzice mogą im pomóc: - dając dobry przykład i organizując rodzinne przedsięwzięcia sportowe, oraz towarzysząc dzieciom w zajęciach fizycznych.

- zachęcając dzieci do aktywności fizycznej w domu, szkole i z przyjaciółmi, do skakania na skakance, grę w berka, jazdę na rowerze itd.
- ograniczając oglądanie telewizji, gry komputerowe i inne nieaktywne formy zabaw proponując w zamian zabawy z aktywnością fizyczną.

Państwo powinno prowadzić program profilaktyczny i edukacyjny[6].

WNIOSKI

1. Regularne ćwiczenia fizyczne pozwalają na wydłużenie życia poprzez zmniejszenie ryzyka zapadalności na szereg chorób. Równie istotne jest poprawienie jakości życia.
2. Umiarkowany stopień intensywności ćwiczeń oraz zmiana przyzwyczajęń dotyczących życia codziennego są znakomitym sposobem na spalanie kalorii
3. Intensywność ćwiczeń powinna zawsze brać pod uwagę kondycję, wiek oraz obecność różnego rodzaju schorzeń.
4. Model zdrowego stylu życia i utrzymywania aktywności fizycznej na wysokim poziomie przez całe życie powinien być wdrażany już wśród dzieci i młodzieży.
5. Zapewnienie sal gimnastycznych w szkołach oraz wprowadzenie atrakcyjnego dla dzieci i młodzieży programu wf. spowoduje zmniejszenie wydatków na medycynę naprawczą w przyszłości
6. Zwiększenie zaangażowanie samorządów lokalnych, organizacji pozarządowych, zakładów pracy w stwarzanie warunków pozwalających na zwiększanie aktywności fizycznej oraz wprowadzenie atrakcyjnych form motywowania ludzi do zwiększania aktywności fizycznej (programy radiowe i telewizyjne, lansowanie prozdrowotnych postaw przez popularne osoby) jest niezbędne dla zwiększenia odsetka dorosłych Polaków uprawiających aktywność fizyczną

PIŚMIENNICTWO

1. Damel M.: Teoria wychowania fizycznego. PWN Warszawa 1970r.
2. Z materiałów X Zjazdu Szkolnego Związku sportowego – Aktywność fizyczna podstawą promocji zdrowia.; Lider nr 2 1993
3. Grębowski R.: Promocja zdrowia. Medycyna zapobiegawcza i środowiskowa, praca zbiorowa pod redakcją Z. Jethona, PZWL, Warszawa
4. Przewoźniak L.: Wybrane zagadnienia socjologii i promocji zdrowia rodziny. Zdrowie publiczne, praca zbiorowa pod redakcją S. Paździocha, Vesalius, Kraków 1996
5. Szponar L. Podstawowe błędy żywieniowe i ich następstwa. Promocja zdrowia, praca zbiorowa pod redakcją B. Karskiego, Sanmedia Warszawa 1998
6. Sita A.: Wpisać zdrowie do programu szkoły. Lider nr 3 1992

STRESZCZENIE

Zwiększające się koszty ochrony zdrowia oraz wysoka ocena dobrej kondycji pracownika, stwarzają sytuację, że coraz częściej docenia się sport i aktywność fizyczną jako środek podtrzymywania i pomnażania zdrowia. Aktywność fizyczna jest jednym z najskuteczniejszych sposobów zapobiegania chorobom cywilizacyjnym. Znikomy odsetek dorosłych kobiet i mężczyzn w Polsce (3%-10%) wykazuje zadowalający poziom aktywności fizycznej. Ponad 90% ogółu badanych w różnych badaniach Polaków prowadzi typowo "siedzący" tryb życia, wykonując ćwiczenia fizyczne jedynie okazjonalnie. Szkodliwe zjawisko jakim jest niska sprawność fizyczna Polaków wpływa na poziom zdrowia, a także ma wydzźwięk społeczny i ekonomiczny.

Celem pracy jest zwrócenie uwagi na korzyści medyczne, psychologiczne i społeczne, płynące z aktywności fizycznej. Zwrócono również uwagę na błędy w ocenie wysiłku oraz na sposoby utrzymania odpowiedniego wydatku energetycznego.

SUMMARY

The increase in costs of health protection and high evaluation of employee's good condition builds a situation in which sport and physical activities are more appreciated as means of sustaining and augmenting good health. Physical activities are one of the most effective means of preventing the civilization diseases. Only insignificant number adult men and women in Poland (3%-10%) are sufficiently active. Above 90% of all surveyed persons lead "sitting" mode of life, performing physical exercises occasionally. Harmful phenomenon of poor physical efficiency of Poles influences the health and has also social and economical implications.

The aim of the study is to bring attention to medical, psychological and social benefits derived from physical activities. There are also pointed out the mistakes in assessment of effort and ways of keeping the suitable energetic expenditure.