



Akademia Wychowania Fizycznego
im. Jerzego Kukuczki w Katowicach

NORDIC WALKING WSPARCIEM W ZDROWIENIU

Poradnik edukacyjno-metodyczny dla osób z problemami psychicznymi
i ich terapeutów, fizjoterapeutów.

red. Barbara Rosołek i Anna Zwierzchowska

Spis treści

1. [Schizofrenia choroba cywilizacyjna – dyskurs teoretyczny](#)
 - 1.1 [Objawy schizofrenii](#)
 - 1.2 [Aktywizacja behawioralna](#)
 - 1.3 [Leki psychotropowe a zaburzenia metaboliczne](#)
 - 1.3.1 [Przyrost masy ciała](#)
2. [Styl życia w procesie zdrowienia osób chorych na schizofrenię](#)
 - 2.1 [Aktywność fizyczna](#)
 - 2.2 [Odżywianie](#)
 - 2.2.1 [Zalecenia dietetyczne przy zwiększonym łaknieniu](#)
 - 2.2.2 [Zalecenia dietetyczne przy braku apetytu](#)
 - 2.2.3 [Suplementacja](#)
 - 2.2.4 [Błędy żywieniowe](#)
3. [Monitorowanie stylu życia w procesie zdrowienia](#)
 - 3.1 [Monitorowanie aktywności fizycznej](#)
4. [Dostosowany program Nordic Walking dla osób chorych na schizofrenię](#)
 - 4.1 [Programowanie treningu – zasady ogólne](#)
 - 4.2 [Program treningów](#)
 - 4.2.1 [Metodyka nauczania](#)
 - 4.2.1.1 [Ćwiczenia techniki marszu](#)
 - 4.2.2 [Ćwiczenia wzmacniające z kijami](#)
 - 4.2.3 [Ćwiczenia z krótką taśmą oporową w zajęciach](#)
 - 4.2.4 [Ćwiczenia z długą gumą oporową w zajęciach](#)
 - 4.2.4 [Ćwiczenia z partnerem w zajęciach](#)
 - 4.2.5 [Ćwiczenia oddechowe w zajęciach](#)
 - 4.2.6 [Ćwiczenia rozciągające w zajęciach](#)
5. [Podsumowanie](#)

Wstęp

(prof. dr hab. Anna Zwierzchowska)

Pojęcia zdrowia i choroby stanowią podstawowe, choć niejednoznaczne kategorie w naukach medycznych i społecznych. Ich definicje różnią się w zależności od przyjętej perspektywy – biologicznej, psychologicznej, społecznej czy filozoficznej. Choroba to dynamiczna reakcja organizmu na działanie czynników patogennych, takich jak infekcje, urazy, zaburzenia autoimmunologiczne czy czynniki psychiczne. Proces chorobowy może prowadzić do dwóch przeciwstawnych rezultatów: powrotu do zdrowia w wyniku skutecznego leczenia lub pogorszenia stanu zdrowia, a nawet śmierci.

Zdrowie natomiast, zgodnie z definicją Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), to stan pełnego fizycznego, psychicznego i społecznego dobrostanu, a nie jedynie brak choroby czy niepełnosprawności (WHO, 1948; Huber et al., 2011). W ujęciu holistycznym zdrowie stanowi wielowymiarowy konstrukt, który obejmuje wzajemnie zależne aspekty biologiczne, emocjonalne, poznawcze, społeczne i duchowe (Larson, 1999; Suls & Rothman, 2004).

Współczesne badania wskazują, że na zdrowie człowieka wpływa szereg czynników, które można podzielić na cztery zasadnicze grupy:

- styl życia (ok. 50%),
- środowisko fizyczne i społeczne (20%),
- uwarunkowania genetyczne (20%),
- opieka zdrowotna i dostęp do usług medycznych (10%) (Lalonde, 1974; Wojtyniak & Goryński, 2022).

Spośród nich to właśnie styl życia, obejmujący m.in. sposób odżywiania, poziom aktywności fizycznej, stosowanie używek, jakość snu oraz zarządzanie stresem, odgrywa kluczową rolę w prewencji i progresji wielu chorób. Paradoksalnie, mimo postępu technologicznego i wzrostu dobrobytu w krajach rozwiniętych, styl życia społeczeństw często ulega pogorszeniu. Efektem tego są wzrastające wskaźniki zachorowalności na tzw. choroby cywilizacyjne, takie jak otyłość, cukrzyca typu 2, choroby układu sercowo-naczyniowego czy zaburzenia psychiczne (WHO, 2021).

Spośród trzech wyróżnionych fundamentalnych komponentów stylu życia to jest aktywności fizycznej (AF), sposobu odżywiania, to właśnie stosowanie substancji psychoaktywnych (alkohol, nikotyna, leki, narkotyki) przyczyniają się do destruktywnych zmian, generując zaburzenia i choroby psychiczne. Równocześnie najnowsze dane epidemiologiczne wskazują na spadek poziomu aktywności fizycznej w populacjach uprzemysłowionych, przy równoczesnym wzroście spożycia żywności wysokoprzetworzonej oraz nasilenia stresu psychicznego (Guthold et al., 2020; Piercy et al., 2018). Prowadzi to do nadużywania używek, nadmiernej farmakoterapii oraz sięgania po suplementy diety często bez kontroli specjalistów (Khalil & Hafez, 2023). Skutkiem tych tendencji jest pogorszenie jakości życia, zaburzenia emocjonalne, obniżenie samooceny i zwiększone ryzyko kryzysów psychicznych (Rosenbaum et al., 2014).

Szczególnym przykładem wpływu stylu życia na zdrowie psychiczne populacji była pandemia COVID-19, która drastycznie zaburzyła codzienne funkcjonowanie milionów ludzi, a samo zachorowanie mogło być czynnikiem destrukcyjnie działającym na funkcje ośrodkowego układu nerwowego i funkcje poznawcze. Ograniczenie możliwości przemieszcza-

nia się, izolacja społeczna i zakaz prowadzenia aktywności na świeżym powietrzu przyczyniły się do gwałtownego spadku aktywności fizycznej oraz pogorszenia zdrowia psychicznego (Rajkumar, 2020; Ammar et al., 2020). Wzrósł również odsetek zachorowań na depresję, zaburzenia lękowe, schizofrenię i inne choroby psychiczne (Taquet et al., 2021).

W odpowiedzi na te cywilizacyjne wyzwania, zespoły naukowców i praktyków podejmują działania mające na celu opracowanie skutecznych programów profilaktycznych. Przykładem takich działań jest projekt realizowany przez członków Zespołu Naukowego ds. Badań Aktywności Fizycznej dla Zdrowia Akademii Wychowania Fizycznego w Katowicach. Program ten opiera się na założeniach adaptowanej aktywności fizycznej (AAF), stanowiącej naukowo udokumentowaną formę prewencji i wsparcia terapii chorób cywilizacyjnych. AAF uwzględnia możliwości morfofunkcyjne osób w różnym wieku oraz zmiany wynikające z ich stanu zdrowia i przebytych chorób (Rimmer & Marques, 2012).

Program stymulacji ukierunkowanej, tworzony w oparciu o zasady AAF, przewiduje prowadzenie zajęć przez wykwalifikowanych specjalistów – trenerów, nauczycieli wychowania fizycznego i terapeutów zajęciowych. Istotą tego podejścia jest zwiększenie świadomości jednostki w zakresie samodzielnego podejmowania działań prozdrowotnych oraz umożliwienie trwałej zmiany stylu życia. Program ma charakter edukacyjny i profilaktyczny, wspiera zdrowie publiczne, nie zastępuje jednak leczenia farmakologicznego, choć – co istotne – istnieją silne dowody naukowe na skuteczność regularnej aktywności fizycznej w leczeniu i prewencji wielu chorób, zarówno somatycznych, jak i psychicznych (Biddle et al., 2019; Schuch et al., 2018). Dlatego też, z przyjemnością oddajemy Państwu do zapoznania podręcznik poparty nie

tylko naszą wiedza teoretyczna, własną pracą badawczą, ale i doświadczeniami, które mamy nadzieję mogą się przyczynić do lepszego zrozumienia jak zmieniać jakość swojego życia chorując na schizofrenię. Praca zawiera zarówno metodyczne wskazówki z zakresu dostosowanej aktywności fizycznej jak i zalecenia oraz wskazówki w zakresie zmian stylu życia w tym wiele informacji o odżywianiu i suplementacji.

Przedstawiony program aktywności fizycznej w formie Nordic Walking został zrealizowany w ramach projektu naukowo wdrożeniowego z pacjentami szpitala w Rybniku zgodnie z przyjętym do realizacji projektem pt. "Stymulacja ukierunkowana w formie Nordic Walking a parametry morfofunkcjonalne i poziom AF oraz jakość życia osób chorych na schizofrenię - autorski program aktywizacji ruchowej" finansowanym z środków Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (nr umowy BEA/000070/BF/D, kwota finansowania 147.130,00 zł), a realizowanego przez członków Zespołu Naukowego do badań aktywności fizycznej dla zdrowia (ZB2) w INS w Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach.

Bibliografia:

- Ammar, A., Brach, M., Trabelsi, K., et al. (2020). Effects of COVID-19 home confinement on eating behaviour and physical activity: Results of the ECLB-COVID19 international online survey. *Nutrients*, 12(6), 1583. <https://doi.org/10.3390/nu12061583>
- Biddle, S. J. H., Mutrie, N., & Gorely, T. (2019). *Psychology of physical activity: Determinants, well-being and interventions* (4th ed.). Routledge.
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)

- Huber, M., Knottnerus, J. A., Green, L., et al. (2011). How should we define health? *BMJ*, 343, d4163. <https://doi.org/10.1136/bmj.d4163>
- Khalil, R., & Hafez, M. (2023). Dietary supplements use and health outcomes: A critical review. *Nutrients*, 15(1), 85. <https://doi.org/10.3390/nu15010085>
- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., et al. (2018). The physical activity guidelines for Americans. *JAMA*, 320(19), 2020–2028. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854>
- Rajkumar, R. P. (2020). COVID-19 and mental health: A review of the existing literature. *Asian Journal of Psychiatry*, 52, 102066. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102066>
- Rimmer, J. H., & Marques, A. C. (2012). Physical activity for people with disabilities. *The Lancet*, 380(9838), 193–195. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61028-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61028-9)
- Rosenbaum, S., Tiedemann, A., Sherrington, C., Curtis, J., & Ward, P. B. (2014). Physical activity interventions for people with mental illness: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 75(9), 964–974. <https://doi.org/10.4088/JCP.13r08765>
- Schuch, F. B., Vancampfort, D., Firth, J., et al. (2018). Physical activity and incident depression: A meta-analysis of prospective cohort studies. *American Journal of Psychiatry*, 175(7), 631–648. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2018.17111194>
- WHO. (1948). Preamble to the Constitution of the World Health Organization.
- WHO. (2021). Global status report on physical activity 2021. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240038141>
- Wojtyński, B., & Goryński, P. (Eds.). (2022). Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – PZH

01

SCHIZOFRENIA CHOROBA CYWILIZACYJNA – DYSKURS TEORETYCZNY

(prof. dr hab. n med. Marek Krzystanek)

1.1. Objawy schizofrenii

Schizofrenia to choroba, występująca u 1% populacji osób dorosłych. Ponieważ znaczna część osób nie leczy jej regularnie prowadzi ona często do znacznego pogorszenia funkcjonowania a nawet inwalidztwa. Z powodu znacznej częstości powikłań somatycznych w postaci nadwagi, nadciśnienia tętniczego i cukrzycy insulinoopornej, nieleczona schizofrenia prowadzi do znacznego skrócenia życia. Wszystko to przemawia za tym, że schizofrenię powinno się rozpoznawać jak najwcześniej i jak najwcześniej leczyć, ponieważ dzięki temu zarówno efekty leczenia będą lepsze jak również nie będzie komplikacji związanych z jej nieleczeniem.

Schizofrenię rozpoznaje się na podstawie obecności nasilonych, ostrych objawów klinicznych takich jak urojenia, halucynacje, dziwaczna zmiana zachowania, objawy wycofania, zamknięcia w sobie, rozkojarzenie, zmniejszenie zainteresowań czy zawężenie emocji i osłabienie kontaktu. Objawów schizofrenii, na podstawie których rozpoznajemy jej epizod jest dużo, jednak niektóre z nich są bardziej charakterystyczne, na przykład przekonanie, że ktoś lub coś wpływają i kontrolują nasze zachowanie, wrażenie, że inne osoby znają i wpływają na nasze myśli lub przesyłają je nam lub zabierają z naszej głowy albo wrażenie słyszenia obcego głosu, który komentuje nasze zachowanie albo rozmawia o nas z innym głosem oamowym. Jeżeli któryś z tych objawów utrzymuje się przez co najmniej jeden miesiąc wystarczy to do rozpoznania epizodu schizofrenii (Krzystanek 2011).

Istnieje również cała lista objawów schizofrenii, które nie są tak charakterystyczne, ale mogą wystąpić w każdym epizodzie (Krzystanek 2011). Przykładem mogą być urojenia prze-

śladowcze, urojenia winy, urojenia zdrady małżeńskiej czy wielkościowe. Wszystkie objawy schizofrenii mogą i zwykle znacząco wpływają na codzienne funkcjonowanie człowieka i trudno jest z nimi żyć. Dlatego wymagają leczenia. W aktywnym epizodzie schizofrenii mózg człowieka działa błędnie i produkuje błędy w interpretacji świata i w rozpoznawaniu bodźców zewnętrznych i wrażeń wewnętrznych. Ufamy naszym zmysłom, ufamy swojemu rozumowi – ale w schizofrenii wszystko to zawodzi i dlatego tak trudno jest pacjentom uwierzyć, że to co słyszą, albo to co sądzą jest nieprawdziwe i jest objawem choroby. Brak takiej umiejętności krytycznego spojrzenia na siebie i uświadomienia sobie, że jest się chorym jest charakterystycznym objawem schizofrenii.

Idealną sytuacją jest rozpoczynanie leczenia epizodu schizofrenii, kiedy objawy są łagodne a nie kiedy są nasilone. To jak z ogniskiem – łatwiej zgasić jedno płonące polano niż cały stos. Z tego powodu lekarze proszą, aby obserwować siebie i zwracać uwagę, czy nie pojawiają się objawy prodromalne choroby. Zanim zacznie się ostry epizod choroby z nasilonymi objawami mogą pojawiać się różne łagodne i pojedyncze objawy, które o tygodnie lub miesiące wyprzedzają i zapowiadają pojawienie się choroby. Te objawy zupełnie nie są charakterystyczne – jest to jakakolwiek zmiana zachowania, która jest zauważana przez człowieka lub jego otoczenie. Może to być na przykład nagle zwiększona religijność lub zaprzestanie chodzenia do pracy, pogorszenie myślenia, zmniejszenie aktywności czy spadek łaknienia. Objawy prodromalne są mało charakterystyczne i zwykle bardzo łagodne. Ponieważ często występuje kilka naraz i zestaw taki powtarza się przed kolejnymi nawrotami choroby – objawy prodromalne mogą pomagać we wczesnej identyfikacji nawracania lub pogarszania się choroby. Taki charakterystyczny zestaw objawów prodromalnych u danej osoby czasami nazywa się „pieczętką nawro-

tu". Warto, aby osoby chorujące na schizofrenię znały swoją „pieczętkę nawrotu”, ponieważ w przypadku jej wystąpienia osoby te lub ich najbliższe otoczenie mogą zauważyć, że coś zaczyna się pogarszać w ich zdrowiu i wtedy należy jak najszybciej skontaktować się z psychiatrą.

1.2. Aktywizacja behawioralna

Schizofrenię najczęściej kojarzymy z występowaniem halucynacji i urojeń, a objawy te w wyniku leczenia przeciwpsychotycznego stosunkowo szybko ustępują i nie wpływają przewlekłe na jakość życia. O wiele większy wpływ mają objawy negatywne, które dotyczą tego, co pacjentowi zabiera choroba i obejmują: zawężenie emocjonalności, zmniejszenie aktywności, zubożenie myśli zarówno w treści jak i w ich liczbie, osłabienie zainteresowań, brak motywacji i mobilizacji jak również zaniedbanie wyglądu oraz wycofanie z uczestniczenia w życiu rodzinnym i społecznym. Objawy negatywne mogą ulec poprawie w wyniku leczenia farmakologicznego. Dobrze wiedzieć, że nie jest to proces szybki – zwykle poprawa objawów negatywnych w wyniku przyjmowania leku – neuroleptyku występuje dopiero po 3-4 miesiącach leczenia. Można temu jednak pomóc poprzez zaangażowanie i wysiłek osoby leczonej. Jedną z propozycji aktywnego wpływu na ustępowanie tych objawów jest tzw. aktywizacja behawioralna, czyli aktywne zwiększenie liczby i czasu trwania codziennych aktywności. Konsekwencja we wprowadzeniu zaleceń dotyczących aktywizacji behawioralnej pomoże w znaczny sposób poprawić jakość życia i funkcjonowania (Nowak i in., 2016).

Jedną z zasad, jaką powinny kierować się osoby leczone z powodu schizofrenii to uświadomienie i zrozumienie, że aktywność sama w sobie przynosi satysfakcję i zadowolenie, ale żeby je po-

czuć, aktywność należy wykonać. Czyli nawet jeżeli dana osoba myśli, że pójście na spacer, które zwykle sprawiało jej satysfakcję teraz nie ma sensu i nie ma co nawet próbować, to należy uświadomić, aby nie poddawać się myślom tylko zaplanować pójście na spacer i przekonać się, że pomimo negatywnych myśli odczuje satysfakcję i zadowolenie. Takie doświadczenie, jeżeli będzie wielokrotnie powtarzane może zmienić sposób myślenia a zadowolenie, odczuwane po wykonaniu aktywności stanie się motywacją do przyszłych aktywności.

Gdy osoba chorująca na schizofrenię unika pewnych działań, warto zastanowić się, co może zyskiwać w zamian. Być może chroni się w ten sposób przed poczuciem porażki lub przed przekonaniem, że nie poradzi sobie z zadaniem. Na przykład, czy pójście na spacer jest zbyt trudne? Raczej nie. Z kolei unikanie tego typu aktywności może prowadzić do negatywnych myśli, jak choćby: „to kolejna rzecz, której nie zrobiłem, jestem beznadziejny”. Dlatego bardziej korzystne może być podjęcie próby – pójście na spacer i przekonanie się, jak się po nim poczuje. Nic się nie traci, a można zyskać poczucie satysfakcji i zadowolenia.

Pierwszym krokiem do zmiany może być włączenie do codziennej rutyny tych czynności, których zaczęło się unikać. Każdy najlepiej wie, jakie to działania – może to być pójście do sklepu, na spacer do parku, spotkanie z kimś bliskim lub wizyta w kinie. Warto sporządzić listę kilku takich aktywności, przeanalizować je i zastanowić się, których unika się najbardziej, a których mniej. Następnie można wybrać jedną z tych rzeczy i przejść do kolejnego etapu zmiany.

Drugim krokiem jest wprowadzenie nagród. Warto przypomnieć takiej osobie, co sprawiało jej przyjemność – ulubione filmy, muzyka, jedzenie czy napoje – i zapisać te rzeczy. Po-

łączenie obu list pozwoli stworzyć plan dnia. Każdego dnia można zaplanować wykonanie jednej czynności z listy rzeczy, których się unika, a po jej zrealizowaniu – nagrodzić się czymś przyjemnym z drugiej listy. Na przykład, jeśli planem jest spacer po parku, warto określić konkretną godzinę i czas trwania tego spaceru. Kiedy nadejdzie zaplanowany moment, wystarczy podjąć decyzję i iść, realizując plan. Następnie przychodzi czas na nagrodę, co jest kluczowym elementem tej metody. Systematyczne stosowanie zasady nagradzania się za wykonaną aktywność może pomóc w stopniowym odbudowywaniu pewności siebie.

Z czasem może się okazać, że wykonywanie rzeczy, które wydawały się niemożliwe, przyniesie pozytywne zmiany w myśleniu. Wróci wiara we własne możliwości, a wraz z nią zdolność odczuwania przyjemności i satysfakcji, co przyczyni się do stopniowej poprawy jakości życia.

1.3. Leki psychotropowe a zaburzenia metaboliczne

W leczeniu schizofrenii stosuje się neuroleptyki, obecnie nazywane lekami przeciwpsychotycznymi. Leki, które wpływają na aktywność mózgu pomagają opanować objawy choroby. Żeby uzyskać długotrwałą stabilizację samopoczucia w schizofrenii leki te trzeba pobierać zazwyczaj przez wiele lat. Dzięki regularnej farmakoterapii można wrócić do pracy, nauki, do uczestnictwa w życiu rodzinnym i towarzyskim. Jednak, jak wszystko na tym świecie, leki działające na układ nerwowy – czyli leki psychotropowe mają dobre i złe strony. Te złe polegają na możliwości powodowania przez nie objawów niepożądanych, w tym również zaburzeń metabolicznych (Salari i in., 2022; Garrido-Torres i in., 2021).

1.3.1. Przyrost masy ciała

Niestety po większości leków przeciwpsychotycznych, zarówno tych starszych jak i tych nowych i najnowszych występuje przyrost masy ciała (Mitchell i in., 2013). Największy przyrost wagi pojawia się zwykle w początkowym okresie leczenia i często, co ciekawe, jest bardziej zaznaczony u chorych z wyjściową niższą masą ciała. Dlatego szczególnie ważne jest zwrócenie na to uwagi zarówno przez pacjenta jak i lekarza, ponieważ o wiele łatwiej jest zyskać dodatkowe kilogramy niż później się ich pozbyć.

Polekowy przyrost masy ciała może wynikać z wielu przyczyn (Salari i in., 2022; Garrido-Torres i in., 2021). Po pierwsze niektóre leki mogą działać na receptory histaminowe – blokować je, czyli mieć działanie przeciwhistaminowe. Działanie takie może powodować zwiększenie masy ciała. Działanie to zmniejsza się zwykle w ciągu kilku tygodni w wyniku adaptowania się tych receptorów do działania leków. Inną prawdopodobną przyczyną jest spowalnianie metabolizmu organizmu przez leki przeciwpsychotyczne. Efekt może być wówczas taki, że pomimo spożywania tej samej ilości pokarmów może wystąpić stopniowy przyrost masy ciała. Jeszcze inną przyczyną polekowego przyrostu masy ciała może być mechanizm działania tych leków, polegający na działaniu na różne receptory, inne niż histaminowe – na przykład na serotoninowe i to nie tylko w układzie nerwowym, ale również w przewodzie pokarmowym. Przyrost masy ciała może być również powodowany przez zaburzenia hormonalne powodowane czasem przez leki stosowane w leczeniu schizofrenii. Lekarze przepisując leki znają ich wpływ na organizm człowieka i ich ewentualne ryzyko wywołania na przykład przyrostu masy ciała. Należy zaznaczyć, że jest to tylko ryzyko zwiększenia masy ciała

a nie powodowanie przyrostu masy ciała u każdej osoby. Jeżeli zwiększenie masy ciała jest związane ze stosowaniem leku obserwuje się go już w pierwszych miesiącach leczenia i już wtedy lekarz może zdecydować się na zmianę leku na taki, który powoduje mniejsze ryzyko zwiększania masy ciała (Garrido-Torres i in., 2021; Mitchell i in., 2013). Ważne jest więc, żeby obserwować takie parametry jak masa ciała i rozmawiać o tym z lekarzem. Oczywiście skuteczne w walce z przyrostem masy ciała jest dieta i aktywność fizyczna (Gurusamy i in., 2018).

Mimo ryzyka wystąpienia przyrostu masy ciała często istnieje konieczność kontynuowania terapii nawet lekiem, który powoduje jej przyrost. Ma to miejsce szczególnie w sytuacji, kiedy nie udało się uzyskać poprawy w leczeniu choroby psychicznej przy pomocy innych, bezpieczniejszych metabolicznie leków. Dotyczy to szczególnie leczenia kłozapiną – lekiem, który stosuje się w opornej na leczenie schizofrenii. Wtedy jeszcze ważniejsze staje się przestrzeganie zasad zdrowego odżywiania, regularnej aktywności fizycznej, wykonywania kontrolnych badań laboratoryjnych i regularne ważenie się. Lekarz może zawsze dodać do leczenia lek korygujący przyrost masy ciała spowodowany przez lek przeciwpsychotyczny albo lek leczący polekowe niepożądane zaburzenia metaboliczne.

Bibliografia

- Krzystanek M. Zaburzenia schizofreniczne. W: Psychiatria dla studentów fizjoterapii. I. Krupka-Matuszczyk (Red.), Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, Katowice 2011, 23-26.
- Nowak I, Sabariego C, Świtaj P, Anczewska M. Disability and recovery in schizophrenia: a systematic review of cognitive behavioral therapy interventions. *BMC Psychiatry*. 2016;16: 228. doi: 10.1186/s12888-016-0912-8.
- Salari N, Maghami N, Ammari T, Mosafer H, Abdullahi R, Rasoulpoor

S, Babajani F, Mahmodzadeh B, Mohammadi M. Global Prevalence of Metabolic Syndrome in Schizophrenia Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Prev* (2022). 2024;45(6):973-986. doi: 10.1007/s10935-024-00798-8.

- Garrido-Torres N, Rocha-Gonzalez I, Alameda L, Rodriguez-Gango-so A, Vilches A, Canal-Rivero M, Crespo-Facorro B, Ruiz-Veguilla M. Metabolic syndrome in antipsychotic-naïve patients with first-episode psychosis: a systematic review and meta-analysis. *Psychol Med*. 2021;51(14):2307-2320. doi: 10.1017/S0033291721002853.
- Mitchell AJ, Vancampfort D, Sweers K, van Winkel R, Yu W, De Hert M. Prevalence of metabolic syndrome and metabolic abnormalities in schizophrenia and related disorders--a systematic review and meta-analysis. *Schizophr Bull*. 2013;39(2):306-18. doi: 10.1093/schbul/sbr148.
- Krzystanek M., Krupka-Matuszczyk I. *Kosmetologia Psychiatryczna*. EduFactory, Katowice 2023.
- Gurusamy J, Gandhi S, Damodharan D, Ganesan V, Palaniappan M. Exercise, diet and educational interventions for metabolic syndrome in persons with schizophrenia: A systematic review. *Asian J Psychiatr*. 2018;36: 73-85. doi: 10.1016/j.ajp.2018.06.018.

02

STYL ŻYCIA W PROCESIE ZDROWIENIA OSÓB CHORYCH NA SCHIZOFRENIĘ

(dr Aleksandra Bula, mgr Monika Szarajew)

2.1. Aktywność fizyczna

Aktywność fizyczna wpływa na zmniejszenie ryzyka wystąpienia zespołu metabolicznego, poprawia sprawność fizyczną (Curcic i in., 2017), a także wpływa korzystnie na dobrostan psychiczny. Pacjentów leczonych z powodu schizofrenii cechuje prowadzenie siedzącego stylu życia (Soundy, Probst, i in., 2014; Stubbs i in., 2016). Przeprowadzone badania wskazują, że osoby ze schizofrenią spędzają średnio 8,5 godziny siedząc a osoby, których czas przebywania w pozycji siedzącej wynosił więcej niż 10,5 godziny był związany z występowaniem wyższego wskaźnika BMI (ang. Body Mass Index), większego obwodu w talii, podwyższonego poziomu stężenia glukozy we krwi na czczo i cechowało ich występowanie negatywnych i poznawczych objawów w porównaniu do osób, które siedzą mniej niż 5,8 godzin dziennie (Vancampfort i in., 2011). Osoby ze schizofrenią mają także zmniejszoną wydolność fizyczną w porównaniu do grupy kontrolnej (Curcic i in., 2017). Siedzący tryb życia jest związany z zwiększonym ryzykiem wystąpienia chorób układu krążenia, cukrzycy typu II (Biswas i in., 2015), a także wystąpieniem zespołu metabolicznego (ang. metabolic syndrome) (Vancampfort i in., 2011). Z kolei wystąpienie zespołu metabolicznego często związane jest z przyjmowaniem leków stosowanych w leczeniu przebiegu schizofrenii.

Pacjentom chorującym na schizofrenię zaleca się podejmowanie aktywności fizycznej składającej się z dwóch głównych komponent treningowych: ćwiczeń aerobowych (np. bieganie, marsz) oraz ćwiczeń siłowych (np. dźwiganie, ćwiczenia z oporem) (Bredin i in., 2021).

Osoby ze schizofrenią mają niższy poziom wydolności tlenowej niż ogólna populacja a zdrowie psychiczne, jak i fizycz-

ne poprawiają się wraz ze wzrostem wydolności tlenowej. Należy zwrócić uwagę, że każda aktywność fizyczna, która poprawia wydolność tlenową może zmniejszyć objawy psychiatryczne i występowanie chorób współistniejących w przebiegu schizofrenii (Curcic i in., 2017; Gross i in., 2016; Soundy i in., 2015; Tarpada & Morris, 2017).

Należy pamiętać także o wdrażaniu ćwiczeń siłowych wśród osób chorujących na schizofrenię. Siła mięśniowa jest silnym predyktorem śmiertelności (im większa siła mięśniowa tym mniejsze ryzyko) (Sofi i in., 2008). Przeprowadzone badania wskazują, że trening siłowy zmniejsza negatywne objawy związane z przebiegiem schizofrenii oraz poprawia jakość życia pacjentów (e Silva i in., 2015; Nygård i in., 2023). Warto zwrócić też uwagę na fakt, że u osób ze schizofrenią dobrostan psychiczny i funkcje poznawcze silnie korelują z siłą kończyny górnej (ang. hand grip strength; HGS): niską siłę chwytu szacuje się poniżej wartości 28 kg dla mężczyzn i poniżej 18 kg dla kobiet (Pu i in., 2024).

W celu poprawy dobrostanu psychicznego i zwiększenia siły mięśniowej rekomenduje się stosowanie treningu aerobowego trwającego 95 minut tygodniowo o umiarkowanej intensywności w połączeniu z treningiem siłowym o obciążeniu wynoszącym 50-85% 1RM (ang. one-repetition maximum, 1RM – czyli największa masa, jaką dana osoba jest w stanie jednorazowo podnieść w określonym ćwiczeniu siłowym) (Martin et al., 2017).

Aby zmniejszyć objawy depresyjne zaleca się wdrożenie zarówno ćwiczeń aerobowych jak również siłowych, 2-3 razy w tygodniu, o umiarkowanej intensywności, trwające każdorazowo 45-60 minut (Stubbs i in., 2018).

Z kolei by wpłynąć na jakość życia oraz funkcje poznawcze wystarczy wdrożenie treningu aerobowego o umiarkowanej intensywności wynoszącego 150 minut tygodniowo (Stubbs i in., 2018).

W zależności od efektu jaki chcemy osiągnąć, różne formy i rodzaje aktywności mogą być stosowane w większym lub mniejszym stopniu. Treningi grupowe pomagają osobom chorującym na schizofrenię w integracji interpersonalnej i powrocie do pełnienia ról społecznych, co może być kluczowym elementem w planowaniu interwencji (Cempa i in., 2022). Bezpieczną formą aktywności fizycznej dla pacjentów ze schizofrenią jest chodzenie (Soundy i in., 2014).

Nordic Walking jest jedną z najbardziej naturalnych form aktywności, angażującą aż 90% mięśni ciała. Podczas sesji treningowej praca całego ciała odbywa się w umiarkowanym wysiłku, co podnosi ogólną wydolność, siłę, wytrzymałość, równowagę oraz koordynację ruchów. Dłuższy, krok niż w tradycyjnym spacerze angażuje więcej mięśni, zwłaszcza stóp, podudzi, ud i pośladków. Rytmiczne ruchy ramion w połączeniu z odpychaniem kijków stymulują mięśnie karku, barków i przedramion. Dodatkowo rozciąganie mięśni w obręczy barkowej pomaga redukować napięcia stresowe. Rotacja ciała aktywuje także mięśnie brzucha i klatki piersiowej, co wpływa na harmonijne funkcjonowanie całego organizmu. Takie, kompleksowe zaangażowanie mięśni sprawia, że Nordic Walking jest skuteczną formą rekreacji, poprawiającą nie tylko kondycję fizyczną, ale też dobrostan psychiczny.

Bibliografia

- Curcic, D., Stojmenovic, T., Djukic-Dejanovic, S., Dikic, N., Vesic-Vukasinovic, M., Radivojevic, N., Andjelkovic, M., Borovcanin, M., & Djokic, G. (2017). Positive impact of prescribed physical activity on symptoms

of schizophrenia: Randomized clinical trial. *Psychiatria Danubina*, 29(4), 459–465. <https://doi.org/10.24869/psyd.2017.459>

- Soundy, A., Probst, M., Leuven, K. U., & De Hert, M. (2014). Physical activity and sedentary behaviour in outpatients with schizophrenia: A systematic review and meta-analysis... including commentary by Attux C, Leutwyler H, and Strohle A. <https://www.researchgate.net/publication/291160754>
- Stubbs, B., Williams, J., Gaughran, F., & Craig, T. (2016). How sedentary are people with psychosis? A systematic review and meta-analysis. In *Schizophrenia Research* (Vol. 171, Issues 1–3, pp. 103–109). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2016.01.034>
- Vancampfort, D., Probst, M., Sweers, K., Maurissen, K., Knapen, J., & De Hert, M. (2011). Reliability, minimal detectable changes, practice effects and correlates of the 6-min walk test in patients with schizophrenia. *Psychiatry Research*, 187(1–2), 62–67. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2010.11.027>
- Biswas, A., Oh, P. I., Faulkner, G. E., Bajaj, R. R., Silver, M. A., Mitchell, M. S., & Alter, D. A. (2015). Sedentary time and its association with risk for disease incidence, mortality, and hospitalization in adults a systematic review and meta-analysis. In *Annals of Internal Medicine* (Vol. 162, Issue 2, pp. 123–132). American College of Physicians. <https://doi.org/10.7326/M14-1651>
- Bredin, S. S. D., Kaufman, K. L., Chow, M. I., Lang, D. J., Wu, N., Kim, D. D., & Warburton, D. E. R. (2021). Effects of Aerobic, Resistance, and Combined Exercise Training on Psychiatric Symptom Severity and Related Health Measures in Adults Living With Schizophrenia: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Frontiers in Cardiovascular Medicine* (Vol. 8). Frontiers Media SA. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.753117>
- Gross, J., Vancampfort, D., Stubbs, B., Gorczynski, P., & Soundy, A. (2016). A narrative synthesis investigating the use and value of social support to promote physical activity among individuals with schizophrenia. In *Disability and Rehabilitation* (Vol. 38, Issue 2, pp. 123–150). Taylor and Francis Ltd. <https://doi.org/10.3109/09638288.2015.1024343>
- Soundy, A., Roskell, C., Stubbs, B., Probst, M., & Vancampfort, D. (2015). INVESTIGATING THE BENEFITS OF SPORT PARTICIPATION FOR INDIVIDUALS WITH SCHIZOPHRENIA: A SYSTEMATIC REVIEW. In *Review* © Medycinska naklada (Vol. 27, Issue 1).

- Tarpada, S. P., & Morris, M. T. (2017). EvidEncE-BasEd MEdicinE Physi- cal Activity Diminishes Symptomatic Decline in Chronic Schizophrenia: A Systematic Review. In *PsychoPharmacology Bulletin* (Vol. 47, Issue 4).
- Sofi, F., Capalbo, A., Pucci, N., Giuliattini, J., Condino, F., Alessandri, F., Abbate, R., Gensini, G. F., & Califano, S. (2008). Cardiovascular evalu- ation, including resting and exercise electrocardiography, before parti- cipation in competitive sports: Cross sectional study. *BMJ*, 337(7661), 88–92. <https://doi.org/10.1136/bmj.a346>
- e Silva, B. A., Cassilhas, R. C., Attux, C., Cordeiro, Q., Gadelha, A. L., Telles, B. A., Bressan, R. A., Ferreira, F. N., Rodstein, P. H., Daltio, C. S., Tufik, S., & de Mello, M. T. (2015). A 20-week program of resistance or concurrent exercise improves symptoms of schizophrenia: Results of a blind, randomized controlled trial. *Revista Brasileira de Psiquiatria*, 37(4), 271–279. <https://doi.org/10.1590/1516-4446-2014-1595>
- Nygård, M., Brobakken, M. F., Lydersen, S., Güzey, I. C., Morken, G., Heg- gelund, J., & Wang, E. (2023). Strength training integrated in long term collaborative care of patients with schizophrenia. *Schizophrenia Rese- arch*, 260, 67–75. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2023.08.017>
- Pu, J., Wang, B., & Wang, Y. (2024). Validity of handgrip strength for assessing cognition and psychotic symptoms in hospitalized patients with stable schizophrenia. *PLoS ONE*, 19(9 September). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0308133>
- Martin, H., Beard, S., Clissold, N., Andraos, K., & Currey, L. (2017). Combined aerobic and resistance exercise interventions for individuals with schizo- phrenia: A systematic review. In *Mental Health and Physical Activity* (Vol. 12, pp. 147–155). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.mhpa.2017.04.003>
- Stubbs, B., Vancampfort, D., Hallgren, M., Firth, J., Veronese, N., Solmi, M., Brand, S., Cordes, J., Malchow, B., Gerber, M., Schmitt, A., Correll, C. U., De Hert, M., Gaughran, F., Schneider, F., Kinnafick, F., Falkai, P., Möl- ler, H. J., & Kahl, K. G. (2018). EPA guidance on physical activity as a trea- tment for severe mental illness: a meta-review of the evidence and Position Statement from the European Psychiatric Association (EPA), supported by the International Organization of Physical Therapists in Mental Health (IOPTMH). *European Psychiatry*, 54, 124–144. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2018.07.004>

2.2. Żywnienie

Schizofrenia wymaga kompleksowego podejścia terapeutycznego, które obejmuje także strategie żywieniowe. Odpowiednia dieta, suplementacja i edukacja żywieniowa mogą łagodzić skutki uboczne leczenia farmakologicznego, poprawiać samopoczucie psychiczne, wpływać na jakość życia i ograniczać ryzyko chorób współistniejących, takich jak cukrzyca typu 2, otyłość czy choroby układu sercowo-naczyniowego (Ostrowska, 2022).

Systematyczne zdobywanie wiedzy na temat zasad zdrowego żywienia sprzyja kształtowaniu prawidłowych nawyków żywieniowych (Gawęcki et al., 2023). Edukacja pacjentów powinna opierać się na prostych i przystępnych zaleceniach dietetycznych. Ogólne wytyczne żywieniowe są punktem wyjścia do konstruowania diet osób chorych na schizofrenię, uwzględniającym wszystkie grupy produktów spożywczych (Ciborowska & Ciborowski, 2021; Gawęcki et al., 2022). Kluczową zmienną przy planowaniu jadłospisu jest obecność bądź brak należytej masy ciała w odniesieniu do wieku i płci. Dla osób z należną masą ciała szczególnie rekomendowanym modelem żywienia jest dieta śródziemnomorska, bogata w warzywa, owoce, zdrowe tłuszcze (np. oliwa z oliwek, orzechy), ryby oraz produkty pełnoziarniste. Natomiast pacjentom z nadwagą lub otyłością zaleca się długoterminowe stosowanie diety ubogoenergetycznej, bogatej w błonnik i ubogiej w tłuszcze oraz węglowodany o wysokim indeksie glikemicznym.

Podstawowe zasady żywienia:

- **Warzywa i owoce (np. pomidory, marchew, papryka, ogórki, sałata, jabłka, owoce leśne)** są źródłem witamin antyoksydacyjnych i powinny stanowić podstawę diety – zalecane proporcje to $\frac{3}{4}$ warzyw i $\frac{1}{4}$ owoców w ciągu dnia.
- **Produkty mleczne** (np. mleko 2%, jogurty naturalne, kefir, chudy twaróg) dostarczają wapnia, witaminy D i białka przy niskiej wartości energetycznej.
- **Zaleca się spożycie chudych mięs (kurczak, indyk, cielęcina)** i ograniczenie tłustych wędlin.
- **Rośliny strączkowe (soczewica, fasola, groch, soja)** mogą stanowić zamiennik mięsa.
- **Ryby morskie (łosoś, makrela, halibut, tuńczyk)** są źródłem kwasów tłuszczowych omega-3, które wpływają korzystnie na profil lipidowy oraz ciśnienie krwi.
- **Oleje roślinne (olej lniany, rzepakowy, sojowy, z pestek winogron)** zawierają niezbędne dla OUN wielonienasycone kwasy tłuszczowe.
- **Witaminy z grupy B (np. z warzyw liściastych, zbóż pełnoziarnistych, jaj, orzechów)** wspierają funkcjonowanie układu nerwowego, a ich niedobór może prowadzić do rozwoju zaburzeń psychicznych i demencji.
- **Witamina E (np. w olejach roślinnych, produktach zbożowych, szpinaku)** działa przeciwutleniająco i wspiera ochronę komórek układu nerwowego (Ciborowska & Ciborowski, 2021).

- **Beta-karoten (z marchwi, dyni, moreli, szpinaku)** wspomaga działanie witaminy E w OUN.
- **Składniki mineralne**, takie jak cynk, selen, magnez, żelazo, miedź i wapń, biorą udział w syntezie neuroprzekazników (Ciborowska & Ciborowski, 2021; Gawęcki et al., 2022; Wieczorek-Chełmińska, 2023).

2.2.1 Zalecenia dietetyczne przy zwiększonym łaknieniu

U osób z nadmiernym łaknieniem i zwiększoną masą ciała zaleca się dietę ubogoenergetyczną z deficytem energetycznym wynoszącym 500–700 kcal/dobę, co umożliwia redukcję masy ciała o około 0,5 kg tygodniowo (Grzymisławski et al., 2023).

- Zalecane są produkty bogate w błonnik nierozpuszczalny (otręby, płatki owsiane, chleb razowy, kasze gruboziarniste), który reguluje perystaltykę jelit i zmniejsza wartość energetyczną diety.
- Błonnik rozpuszczalny (nasiona strączkowe, owoce jagodowe, suszone owoce, marchew, dynia, brukselka) obniża poziom cholesterolu i glukozy oraz wiąże toksyny (Gawęcki et al., 2022; Grzymisławski et al., 2022).
- Posiłki należy spożywać regularnie 4–5 razy dziennie o stałych porach.
- Śniadanie najlepiej spożyć do godziny po przebudzeniu, a kolację 3 godziny przed snem.
- Wskazane jest jedzenie do uczucia sytości z lekkim niedosytem – uczucie sytości pojawia się po około 20 minutach.

- Należy pić ok. 1,5 litra wody dziennie.
- Unikać podjadania, zamiast tego spożywać warzywa surowe (ogórek, marchewka, papryka).
- Do każdego posiłku zaleca się włączenie surowych warzyw (papryka, seler, rzodkiewka, kapusta czerwona) jako źródła antyoksydantów.
- Kiszonki (ogórki, kapusta, buraki) poprawiają pracę układu pokarmowego i zawierają witaminy A, C, E oraz probiotyki.
- Owoce należy jeść w ciągu dnia, nie wieczorem; nie powinno się ich zastępować sokami.
- Zalecane techniki kulinarne to gotowanie na parze lub w wodzie, duszenie bez tłuszczu; należy unikać smażenia i pieczenia.

Tabela Produkty i potrawy zalecane, zalecane w umiarkowanych ilościach, przeciwwskazane (Ciborowska & Ciborowski, 2021)

Produkty i potrawy	Zalecane	Zalecane w umiarkowanych ilościach	Przeciwwskazane
Napoje	Mleko 2%, jogurt chudy, kefir, koktajl mleczno-owocowy bez cukru, woda przegotowana, herbata czarna, zielona, ziołowa, owocowa bez cukru, kawa zbożowa bez cukru, napoje z kwaśnego mleka i warzyw bez cukru, napoje z serwatki i warzyw bez cukru, napoje „light”	Słaba kawa naturalna bez cukru	Wszystkie napoje słodzone cukrem, kakao naturalne, mocna kawa, napoje z owoców i śmietanki, tłuste mleko, napoje alkoholowe, soki owocowe z cukrem, lemoniada, coca-cola, pepsi – cola z cukrem
Pieczywo	Chleb razowy, Graham, chleb pełnoziarnisty	Chleb pszenny, pszenno-żytni, bułeczki, rogałe, bagietki francuskie, tostowe	Wypieki z dodatkiem cukru, chleb na miodzie, biszkopty z cukrem, ciasta kruche, uciране
Dodatki do pieczywa	Chude wędliny: szynka, polędwica, drobiowe, pasty z mięsa i warzyw, chude ryby, jaja faszerowane, jaja na miękko lub jajecznica (2-3 razy w tygodniu) ser twarogowy, chudy serek homogenizowany, serek twarogowy ziarnisty	Ser twarogowy półtłusty, sery podpuszczkowe niepełnotłuste, ser topiony, masło, margaryna, pasztet z drobiu, cielęciny, parówki drobiowe i cielęce, dżemy bezcukrowe, śledzie, ryby niezbyt tłuste gotowane, wędzone	Tłuste wędliny, kiszka, konserwy mięsne, pasztetowa, salceson, miód, dżemy, marmolady, konfitury, tłuste sery podpuszczkowe, ser twarogowy tłusty
Zupy i sosy gorące	Jarzynowe czyste, np. pomidorowa, grzybowa, czerwony barszcz, chudy rosół, mleczne na mleku 0,5 – 1,5%	Zupy podprawiane zawiesinami: jarzynowa, ziemniaczana, owocowa bez cukru, koperkowa, kalafiorowa, zupa z maślanka, serwatką, cytrynowa, barszcz czerwony zabieleny, żurek, kapuśniak, ryżowa, krupnik	Zupy esencjonalne, np. na tłustych wywarach mięsnych, zagęszczane zasmażkami z dużą ilością śmietany, owocowe z cukrem, sosy zawiesiste, tłuste, esencjonalne, słodkie

Nordic walking wsparciem w zdrowieniu

Produkty i potrawy	Zalecane	Zalecane w umiarkowanych ilościach	Przeciwwskazane
Mięso, ryby	Mięso chude: cielęcina, młoda wołowina, jagnię, królik, kurczak, indyk, chude ryby, potrawy gotowane, pieczone w folii, pergaminie, na grillu, w kombiwarze, duszone bez tłuszczu	Mięsa krwiste: wołowina, konina, połówka wieprzowa: ryby: młody karp, leszcz, karmazyn, tuńczyk	Tłuste gatunki: wieprzowina, baranina, podroby, gęsi, kaczki, ryby tłuste: węgorz, łosoś, potrawy nasiąknięte tłuszczem: smażone, pieczone, duszone w tradycyjnych sposób
Potrawy półmiesne i bezmiesne	Budynie z mięsa i warzyw, z sera, warzywa faszerowane mięsem	Budynie z kasz, makaronów, zapiekanki, risotto, pierogi z mięsem	Potrawy z dodatkiem cukru, np. knedle, naleśniki, pierogi, potrawy smażone-racuchy, kotlety z kaszy
Warzywa	Wszystkie oprócz wymienionych w rubryce „zalecane w umiarkowanych ilościach”	Groch, fasola, groszek zielony konserwowy, kukurydza	Stare surówki i warzywa gotowane z dodatkiem dużej ilości majonezu, śmietany, żółtek, cukru
Ziemniaki		Gotowane w całości, puree ziemniaczane, pieczone	Smażone, chipsy ziemniaczane, frytki
Owoce	Grejpfruty, jabłka, wiśnie, czereśnie, porzeczki, truskawki morele, poziomki, maliny, pomarańcze, mandarynki, ananasy	Winogrona, banany, brzoskwinie, śliwki, gruszki, mango, porzeczki czarne, owoce suszone	Owoce w syropach, kompoty z cukrem, sałatki owocowe z cukrem, galaretki ze śmietaną i z cukrem
Desery	Kompoty, kompoty surówkowe, kisiele, galaretki słodzone słodzikiem, owoce z serkiem, jabłka pieczone z pianą, sernik na zimno ze słodzikiem, surówki owocowe, desery mleczne	Ciasta z małą zawartością tłuszczu ze słodzikiem	Wszystkie desery z cukrem, np. galaretki, kremy, kompoty, leguminy, marmolady, wszystkie z dużą zawartością tłuszczu i cukru, np. ciasta, torty, pączki, faworki, orzechy, chałwa, czekolada
Przyprawy	Łagodne, jak: koperek zielony, pietruszka, oregano, kminek, majeranek, bazylia	Gałka muszkatołowa, liść laurowy, ziele angielskie, sól, papryka soda, pieprz ziółowy, ocet winny, curry, tymianek, oregano, vegeta, vega-fix	Bardzo ostre, papryka ostra, ocet, chili, musztarda, pieprz, sól w większych ilościach

Przykładowy jadłospis

(Wieczorek-Chełmińska 2023):

Śniadanie – 413 kcal

Kanapki z jajkiem i łososiem

Składniki:

- chleb żytni razowy 80g (2 x kromka),
- łosoś, wędzony 50g (2 x plaster),
- jajka kurze, całe 44g (1 x średniej wielkości),
- ogórek 20g (4 x plaster),
- szczypiorek 20g (4 x łyżeczka),
- oliwa z oliwek 10g (1 x łyżka).

Sposób wykonania

Jajka ugotować na twardo: włożyć jajko do garnuszka napełnionego wodą i gotować od momentu zagotowania się wody przez 8 minut. Warzywa umyć, szczypiorek posiekać, ogórka pokroić w plastery. Na kromce chleba położyć ogórka, plaster łososa oraz jajko, kanapkę posypać szczypiorkiem i pieprzem.

II śniadanie – 114 kcal

Pomidory z bazylią

Składniki:

- pomidor 170g (1 x średnia sztuka),
- oliwa z oliwek 10g (1 x łyżka).

Sposób wykonania

Pomidory pokroić w plasterki i ułożyć na półmisku. Posypać je przyprawą solą i polać oliwą z oliwek. Listki bazylii ułożyć na pomidorach.

Obiad – 502 kcal

Fasolka szparagowa z indykiem i młodymi ziemniakami

Składniki:

- ziemniaki wczesne 360g (1½ x szklanka),
- indyk, pierś bez skóry 200g (1 x sztuka),
- fasolka szparagowa 90g (1 x garść),
- papryka czerwona 70g (½ x średnia sztuka),
- koperek świeży 8g (2 x łyżeczka),
- oliwa z oliwek 5g (1 x łyżeczka).

Sposób wykonania

Ziemniaki obrać i ugotować w lekko osolonej wodzie. Indyka pokroić w kostkę i lekko podsmażyć na oliwie z oliwek do uzyskania złocistego koloru. Dodać fasolkę szparagową i pokrojoną w paski paprykę. Całość doprawić przyprawami i dusić przez kilkanaście minut. Podawać z ziemniakami posypanymi świeżym koperkiem.

Podwieczorek – 103 kcal

Jabłko 223g (1 x duża sztuka)

Kolacja – 291 kcal

Kanapki z wędliną

Składniki:

- chleb żytni razowy 80g (2 x kromka),
- szynka, z indyka 60g (4 x plaster),
- masło 10g (2 x łyżeczka),
- sałata 10g (2 x liść).

Sposób wykonania

Kromki posmarować masłem, następnie położyć sałatę, wędlinę i posypać szczypiorkiem.

2.2.2. Zalecenia dietetyczne przy braku apetytu

Pacjenci ze schizofrenią, u których występuje zmniejszone łaknienie, powinni spożywać 5–6 niewielkich objętościowo posiłków dziennie. Potrawy powinny być różnorodne, kolorowe, aromatyczne i wyraziste w smaku, co pobudza zmysły i może zachęcać do jedzenia. Każdy posiłek powinien dostarczać możliwie jak najwięcej składników odżywczych i energii przy niewielkiej objętości – np. do kasz lub warzyw można dodać oliwę z oliwek, aby zwiększyć kaloryczność bez obciążania objętościowego żołądka.

W celu pobudzenia apetytu do potraw warto dodawać zioła, takie jak: oregano, majeranek, kminek, natka pietruszki, lubczyk czy koper. Należy unikać potraw ciężkostrawnych i smażonych, ponieważ szybko powodują uczucie sytości i długo zalegają w przewodzie pokarmowym. Preferowane techniki kulinarne to gotowanie na parze lub pieczenie w folii, szczególnie mięsa drobiowego (kurczak, indyk), cielęciny oraz warzyw.

Zaleca się również unikanie spożywania dużej ilości płynów przed posiłkiem, ponieważ mogą one wypełniać żołądek i zmniejszać apetyt. Dodatkowo, lekki wysiłek fizyczny, np. spacer przed posiłkiem, może skutecznie pobudzić łaknienie oraz wspomóc perystaltykę jelit (Grzymiśławski et al., 2023).

Przykładowy jadłospis (na dzień) – 1621 kcal

(opracowano na podstawie: Wieczorek-Chełmińska, 2022)

Śniadanie – 434 kcal

Kanapki z jajkiem, sałatą, pomidorem i czerwoną cebulą

Składniki:

- cebula czerwona – 150 g
- jajka – 88 g (2 szt.)
- pomidor – 80 g (4 plastry)
- chleb żytni razowy – 80 g (2 kromki)
- szczypiorek – 30 g
- masło – 10 g
- sałata – 10 g

Sposób przygotowania:

Jajka ugotować na twardo (ok. 8 minut), ostudzić i pokroić w plastry. Warzywa umyć i pokroić: pomidora w plastry, cebulę w kostkę, szczypiorek drobno posiekać. Kromki chleba posmarować masłem, ułożyć kolejno: liść sałaty, jajko, pomidor, cebulę, szczypiorek. Doprawić pieprzem.

II śniadanie – 171 kcal

Sałatka z twarogółu z zieloną sałatą

Składniki:

- sałata – 90 g
- ser twarogowy chudy – 75 g
- jogurt naturalny 2% – 70 g
- cebula – 55 g
- jabłko (bez skórki) – 38 g
- szczypiorek – 25 g
- sok z cytryny – 3 g

Sposób przygotowania:

Sałatę umyć i pokroić w cienkie paski, cebulę posiekać, jabłko zetrzeć na tarce. Wszystkie składniki połączyć z jogurtem i twarogiem, doprawić sokiem z cytryny. Podawać od razu po przygotowaniu.

Obiad – 569 kcal

Gulasz z cukinią

Składniki:

- pierś z kurczaka bez skóry – 400 g
- cukinia – 300 g
- cebula – 220 g
- koncentrat pomidorowy 30% – 60 g
- czosnek – 5 g

Sposób przygotowania:

Mięso pokroić w kostkę, przyprawić i odstawić na minimum 30 minut. Cukinię umyć i pokroić w kostkę. Na rozgrzanej patelni bez tłuszczu podsmażyć mięso, dodać cebulę i cukinię. Jeśli zacznie przywierać, podlać wodą. Po zarumienieniu składników, dodać koncentrat pomidorowy, przyprawy, czosnek i dusić pod przykryciem do miękkości.

Podwieczorek – 133 kcal

Sałatka z pomidorków koktajlowych i oliwek

Składniki:

- pomidorki koktajlowe – 120 g
- oliwki czarne bez pestek – 45 g
- rukola – 60 g
- oliwa z oliwek – 5 g

Sposób przygotowania:

Pomidorki umyć i przekroić na pół, oliwki pokroić w plasterki. Składniki połączyć z rukolą, dodać oliwę i przyprawić bazylią i estragonem.

Kolacja – 314 kcal

Kasza gryczana z warzywami

Składniki:

- kasza gryczana – 50 g
- cukinia – 300 g
- papryka czerwona – 140 g
- pomidory koktajlowe – 60 g
- kalafior – 20 g
- czosnek – 5 g
- oliwa z oliwek – 5 g

Sposób przygotowania:

Kaszę ugotować zgodnie z instrukcją na opakowaniu. Warzywa pokroić w paski lub półplasterki. Na oliwie podsmażyć czosnek, dodać warzywa i dusić do miękkości. Pomidory pokroić w kostkę, dodać pod koniec gotowania. Doprawić solą, pieprzem, ewentualnie ostrą papryką. Warzywa podawać na ugotowanej kaszy, dekorując różyczkami kalafiora.

2.2.3. Suplementacja w schizofrenii – przegląd aktualnych rekomendacji

Dieta osób zmagających się ze schizofrenią powinna być nie tylko zbilansowana i urozmaicona, lecz także uzupełniona o odpowiednią suplementację. Wynika to z faktu, że chorzy bardzo często mają niedobory niektórych składników odżywczych – zarówno na skutek niewłaściwego żywienia, jak i zmian metabolicznych wywołanych przez chorobę i stoso-

waną farmakoterapię. Coraz więcej badań wskazuje, że odpowiednia suplementacja może wspomagać leczenie farmakologiczne, łagodzić objawy choroby, a nawet poprawiać funkcje poznawcze pacjentów (Firth et al., 2018; Siskind et al., 2021).

Kwasy tłuszczowe omega-3

Kwasy tłuszczowe omega-3, w szczególności kwas eikozapentaenowy (EPA), odgrywają istotną rolę w funkcjonowaniu mózgu. Wykazano, że osoby ze schizofrenią często mają obniżony poziom tych kwasów w osoczu. Badania sugerują, że suplementacja EPA może zmniejszać nasilenie objawów pozytywnych (np. urojeń i omamów) oraz poprawiać zdolności poznawcze (Amminger et al., 2010; Firth et al., 2019).

Zalecenie: suplementacja EPA w dawce 1–2 g dziennie, po konsultacji z lekarzem.

Witamina D

Pacjenci ze schizofrenią często mają niski poziom witaminy D, co może być związane z ograniczoną ekspozycją na światło słoneczne, siedzącym trybem życia oraz nieprawidłową dietą. Niedobór tej witaminy wiązany jest z pogorszeniem funkcji poznawczych oraz nasileniem objawów negatywnych (Valipour et al., 2014). Suplementacja witaminy D może wspierać funkcjonowanie układu nerwowego i odpornościowego.

Zalecenie: uzupełnienie niedoborów witaminy D (najczęściej 2000 IU/d, w zależności od stężenia 25(OH)D we krwi).

Witaminy z grupy B (B6, B9, B12)

Zaburzenia w metabolizmie homocysteiny, obserwowane u pacjentów ze schizofrenią, mogą być powiązane z niedoborem witamin B6, B9 (kwasu foliowego) i B12. Ich suplementacja może przyczyniać się do obniżenia poziomu homocyste-

iny, a co za tym idzie – wpływać na poprawę funkcjonowania mózgu oraz łagodzenie objawów choroby (Moustafa et al., 2014; Roffman et al., 2013).

Zalecenie: suplementacja kompleksu witamin B, szczególnie u osób z wysokim poziomem homocysteiny.

Cynk i selen

Cynk jest istotnym mikroelementem w neuroprzekazywaniu i obronie antyoksydacyjnej. W badaniach obserwuje się, że u pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii poziom cynku bywa obniżony. Suplementacja cynku może działać korzystnie na objawy negatywne choroby oraz łagodzić skutki uboczne leków przeciwpsychotycznych (Arvindakshan et al., 2003). Selen natomiast wspiera enzymy antyoksydacyjne i może przeciwdziałać stresowi oksydacyjnemu, którego poziom jest podwyższony w przebiegu schizofrenii.

Zalecenie: suplementacja cynku (10–30 mg/d) i selenu (50–100 µg/d) w zależności od poziomów wyjściowych.

Probiotyki i mikrobiota jelitowa

Coraz więcej uwagi poświęca się tzw. osi mózg–jelita–mikrobiota. Zmiany w składzie flory jelitowej u osób ze schizofrenią mogą wpływać na przebieg choroby, nastrój, a nawet odpowiedź na leczenie. Suplementacja probiotykami może korzystnie wpływać na równowagę mikrobiologiczną i łagodzić objawy depresyjne oraz niektóre objawy negatywne (Tomasi et al., 2015).

Zalecenie: suplementacja probiotykami zawierającymi szczepki *Lactobacillus* i *Bifidobacterium*, najlepiej w połączeniu z prebiotykami (np. inuliną).

N-acetylocysteina (NAC)

NAC to prekursor glutationu – jednego z najważniejszych antyoksydantów w organizmie. Stres oksydacyjny i zaburzenia w metabolizmie glutationu są częste u pacjentów z rozpoznaniem schizofrenii. Suplementacja NAC może poprawiać funkcje poznawcze oraz łagodzić objawy negatywne i ogólne (Berk et al., 2008; Yolland et al., 2020). Zalecenie: NAC w dawce 1200–2400 mg dziennie jako terapia wspomagająca.

Zastosowanie zindywidualizowanej suplementacji u osób ze schizofrenią może przynieść szereg korzyści, takich jak zmniejszenie objawów choroby, poprawa funkcji poznawczych oraz ogólnej jakości życia. Suplementacja nie powinna jednak zastępować leczenia farmakologicznego i psychoterapii, lecz być ich uzupełnieniem – zawsze wdrażanym pod nadzorem lekarza prowadzącego lub dietetyka klinicznego.

Ważne: lekarz psychiatra powinien zostać poinformowany o wszystkich suplementach jakie otrzymuje lub planuje zażywać pacjent.

2.2.4. Błędy żywieniowe

Do najczęstszych błędów żywieniowych należą (Ostrowska 2022):

- nieregularne jedzenie posiłków – brak stałych godzin spożywania posiłków w ciągu dnia;
- niespożywanie pierwszego śniadania;
- jedzenie w godzinach wieczornych i późnowieczornych (po godzinie 20.00) obfitych posiłków;
- długie przerwy pomiędzy posiłkami (np. śniadanie o godz. 8.00 a obiadokolacja o godz. 18);
- podjadanie pomiędzy posiłkami;

- spożywanie nadmiernej ilości produktów mącznych tj. pszennej pieczywa, pszennych makaronów;
- częste spożywanie produktów przetworzonych, słodczy, fast foodów, chipsów, słodkich napojów;
- nieuwzględnianie w jadłospisie produktów zawierających błonnik pokarmowy;
- mały udział w diecie surowych warzyw i owoców;
- mały udział ryb;
- monotonne i nieurozmaicone posiłki spożywane w ciągu dnia.

Bibliografia

- Amminger, G. P., Schäfer, M. R., Papageorgiou, K., Klier, C. M., Cotton, S. M., Harrigan, S. M., ... & McGorry, P. D. (2010). Long-chain ω -3 fatty acids for indicated prevention of psychotic disorders: a randomized, placebo-controlled trial. *Archives of General Psychiatry*, 67(2), 146–154. <https://doi.org/10.1001/archgenpsychiatry.2009.192>
- Arvindakshan, M., Sitasawad, S., Debsikdar, V., Ghate, M., Evans, D., Horrobin, D. F., & Mahadik, S. P. (2003). Essential polyunsaturated fatty acid and lipid peroxide levels in never-medicated and medicated schizophrenia patients. *Biological Psychiatry*, 53(1), 56–64. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(02\)01418-0](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(02)01418-0)
- Berk, M., Copolov, D., Dean, O., Lu, K., Jeavons, S., Schapkaitz, I., ... & Bush, A. I. (2008). N-acetyl cysteine as a glutathione precursor for schizophrenia—A double-blind, randomized, placebo-controlled trial. *Biological Psychiatry*, 64(5), 361–368. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2008.03.004>
- Ciborowska H., Ciborowski A.: Dietetyka, żywienie zdrowego i chorego człowieka. PZWL, Warszawa, 2021.
- Firth, J., Stubbs, B., Sarris, J., Rosenbaum, S., Teasdale, S. B., Berk, M., & Yung, A. R. (2018). The effects of vitamin and mineral supplementation on symptoms of schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*, 47(9), 1515–1527. <https://doi.org/10.1017/S0033291717003202>

- Firth, J., Teasdale, S. B., Allott, K., Siskind, D., Marx, W., Cotter, J., ... & Sarris, J. (2019). The efficacy and safety of nutrient supplements in the treatment of mental disorders: a meta-review of meta-analyses of randomized controlled trials. *World Psychiatry*, 18(3), 308–324. <https://doi.org/10.1002/wps.20672>
- Gawęcki J.(red.): Żywnienie człowieka. Podstawy nauki o żywieniu t.1. PWN, Warszawa, 2022.
- Gawęcki, J., et al. (2023). *Zasady żywienia i edukacji zdrowotnej*. PWN.
- Grzymisławski M., Moszak M.(red.): Żywnienie człowieka zdrowego i chorego t.2. PWN, Warszawa, 2022.
- Grzymisławski, M., et al. (2023). *Praktyczny podręcznik dietetyki klinicznej*. PZWL.
- Gawęcki J., Roszkowski W.F. (red.): Żywnienie człowieka a zdrowie publiczne t.3. PWN, Warszawa, 2023.
- Moustafa, A. A., Hewedi, D. H., Eissa, A. M., & Frydecka, D. (2014). Homocysteine levels in schizophrenia and affective disorders—Focus on cognition. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, 8, 343. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2014.00343>
- Roffman, J. L., Buchanan, R. W., Henderson, D. C., & Ongur, D. (2013). Neuroprotective agents in schizophrenia: a review of neuroimaging findings. *Neuropsychopharmacology*, 38(1), 171–184. <https://doi.org/10.1038/npp.2012.192>
- Ostrowska L.(red.): *Dietetyka w psychiatrii i neurologii*. PZWL, Warszawa, 2022.
- Siskind, D., Lee, M., Ravindran, A., Zhang, Q., Ma, E., Motamarri, B., ... & Berk, M. (2021). Augmentation strategies for clozapine-resistant schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 55(7), 650–668. <https://doi.org/10.1177/0004867420983379>
- Tomasik, J., Yolken, R. H., Bahn, S., & Dickerson, F. B. (2015). Immunomodulatory effects of probiotic supplementation in schizophrenia patients: A randomized, placebo-controlled trial. *Brain, Behavior, and Immunity*, 48, 98–106. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2015.03.016>
- Wieczorek-Chełmińska Z.: *Nowoczesna dietetyczna książka kucharska*. PZWL, Warszawa, 2022.

- Wieczorek-Chełmińska, M. (2022). Wpływ wybranych składników diety na układ nerwowy. *Medycyna Praktyczna*.
- Valipour, G., Saneei, P., Esmailzadeh, A. (2014). Serum vitamin D levels in relation to schizophrenia: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Nutrition*, 30(9), 1059–1065. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2014.02.004>
- Yolland, C. O., Hanratty, D., Neill, E., Rossell, S. L., Berk, M., Dean, O. M., & Siskind, D. (2020). Meta-analysis of randomised controlled trials with N-acetylcysteine in the treatment of schizophrenia. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 54(5), 453–466. <https://doi.org/10.1177/0004867419893435>

03

MONITOROWANIE STYLU ŻYCIA W PROCESIE ZDROWIENIA

(dr Barbara Rosótek, dr Aleksandra Bula)

Monitorowanie, rozumiane jako zorganizowany sposób obserwacji, stanowi istotny element każdego procesu zdrowienia, który może odbywać się zarówno w oparciu o leczenie farmakologiczne jak i terapie wspierające w tym ukierunkowaną stymulację aktywnością fizyczną (np. nordic walking). Monitorowanie jest procesem istotnym zarówno z punktu widzenia lekarzy, specjalistów (terapeutów, trenerów), którzy sterują procesem zdrowienia, jak i pacjentów, którzy są podmiotem działań leczniczych i/lub terapeutycznych. Podstawowym celem monitorowania jest dostarczanie informacji o stanie zdrowia i samopoczuciu pacjenta/podopiecznego. Na podstawie wiedzy o poziomie parametrów/cech zmieniających się pod wpływem działań terapeutyczno-leczniczych możliwe jest obserwowanie tempa i dynamiki procesu zdrowienia, weryfikacja zasadności podejmowanych działań leczniczych i ich modyfikacja, a także optymalizacja. Informacje o postępie procesu zdrowienia są także istotne dla pacjenta, który obserwując poprawę zdrowia i/lub samopoczucia zwiększa swoje zaufanie do lekarzy, terapeutów, trenerów. Wzrasta także motywacja pacjenta do działania, bowiem niejednokrotnie proces zdrowienia wymaga zaangażowania, systematyczności samego pacjenta, szczególnie w aspekcie prozdrowotnego stylu życia (prawidłowe nawyki żywieniowe, aktywność fizyczną), który wspiera proces zdrowienia.

Monitorowanie procesu zdrowienia może być prowadzone z wykorzystaniem metod obiektywnych np. badań laboratoryjnych, urządzeń pomiarowych, ale także subiektywnych opartych o opinię pacjenta o jego samopoczuciu, odczuwaniu bólu, poziomie zmęczenia, jakości snu (np. wywiad lekarski, dzienniczek pacjenta). W projekcie stymulacji ukierunkowanej prowadzono monitorowanie parametrów morfofunkcyjnych (budowy, postawy i składu ciała) w warunkach laboratoryjnych (certyfikowanej Pracowni Oceny Budowy i Postawy

Ciała AWF Katowice), a także z wykorzystaniem dzienników z zapisem poziomu aktywności fizycznej, posiłków i samopoczucia (karta dziennego zapisu – załącznik).

3.1. Monitorowanie aktywności fizycznej

Wśród metod monitorowania poziomu i intensywności aktywności fizycznej wyróżnia się metody subiektywne (kwestionariusze AF) i obiektywne (z wykorzystaniem narzędzi elektronicznych). Najpowszechniej stosowanym wskaźnikiem poziomu aktywności fizycznej jest dobową liczbą kroków mierzona z wykorzystaniem krokomierzy, akcelerometrów i zegarków z funkcją monitorowania (Tudor-Locke et al., 2008, 2011). Codzienne kroki są związane z lepszą funkcją poznawczą wśród pacjentów hospitalizowanych ze schizofrenią. Optymalnym wynikiem jaki powinni osiągać pacjenci w celu poprawy między innymi funkcji poznawczych jest osiągnięcie 7500 kroków/dzień lub więcej (Chen et al., 2022). Warto jednak pamiętać ćwiczenia dla pacjentów ze schizofrenią powinny, podobnie jak inne recepty medyczne, być dostosowane do potrzeb pacjenta i regularnie modyfikowane w zależności od stanu zdrowia pacjenta i etapu leczenia (Viljoen et al., 2020)

Jedną z najprostszych metod oceny intensywności wysiłku jest monitorowanie poziomu tętna według wzoru $(208 - 0,7 \times \text{wiek})$ (Tanaka et al., 2001) lub według wzoru $(220 - \text{wiek})$ przy pomocy których, można obliczyć tętno maksymalne dla danego pacjenta a następnie na jego podstawie, zgodnie z wytycznymi Amerykańskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ang. American Heart Association) zaplanować aktywność o niskiej ($< 50\%$ tętna maksymalnego), umiarkowanej (od 50% do 70% tętna maksymalnego) oraz wysokiej (od 70% do 85% tętna maksymalnego) intensywności.

Przykład obliczenia tętna maksymalnego dla pacjenta w wieku 40 lat:

$$208 - 0,7 \times 40 \text{ (wiek)} = 180 \text{ lub } 220 - 40 \text{ (wiek)}$$

Tętno maksymalne dla pacjenta w wieku 40 lat wynosi 180.

Aby zaplanować konkretną intensywność wysiłku wystarczy obliczyć wskaźniki procentowe opisane powyżej:

niska
intensywność



50% z 180



tętno
poniżej 90

umiarkowana
intensywność

50-70% z 180



tętno
między 90 - 126

wysoka
intensywność

70-85% z 180



tętno
między 126 - 153

Inną metodą oceny intensywności wysiłku może być subiektywna ocena z wykorzystaniem skali Borga (Borg GA) w której pacjent w skali od 6-20 wskazuje jak postrzega intensywność wysiłku, a interpretację przedstawiono poniżej:

Skala 20 stopniowa	Charakterystyka wysiłku	Intensywność
6	bez wysiłku	niska
9	bardzo, bardzo lekki	
11	lekki	
12	dość lekki	umiarkowana
13	trochę ciężki	
14		
15	ciężki	wysoka
16		
17	bardzo ciężki	bardzo wysoka
19	bardzo, bardzo ciężki	
20		

Tab. 1 Skala Borga

Intensywność treningu siłowego można ocenić przy użyciu wskaźnika maksymalnego pojedynczego powtórzenia (1RM, ang. one-repetition maximum), oznaczającego największy ciężar, jaki dana osoba może podnieść raz bez przerwy. Interpretacja intensywności przedstawia się następująco:

niska intensywność	40-60% wartości 1RM
umiarkowana intensywność	60-75% wartości 1RM
wysoka intensywność	przekraczająca 75% wartości 1RM

Przykład zaplanowania treningu siłowego dla pacjenta, który maksymalnie jest w stanie wykonać jedno powtórzenie (1RM) podniesienia danego ciężaru wynoszącego 15 kg:

niska intensywność	40%-60% z 15	=	6-9 kg
umiarkowana intensywność	60%-75% z 15	=	9-11,25 kg
wysoka intensywność	75% z 15	=	powyżej 11,25 kg

Bibliografia

- Tudor-Locke, C., Craig, C. L., Brown, W. J., Clemes, S. A., De Cocker, K., Giles-Corti, B., Hatano, Y., Inoue, S., Matsudo, S. M., Mutrie, N., Oppert, J. M., Rowe, D. A., Schmidt, M. D., Schofield, G. M., Spence, J. C., Teixeira, P. J., Tully, M. A., & Blair, S. N. (2011). How many steps/day are enough? for adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-79>

- Tudor-Locke, C., Hatano, Y., Pangrazi, R. P., & Kang, M. (2008). Revisiting "how many steps are enough?" *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 40(7 SUPPL.1). <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e31817c7133>
- Chen, L. J., Stubbs, B., Chien, I. C., Lan, T. H., Chung, M. S., Lee, H. L., Hsu, W. C., & Ku, P. W. (2022). Associations between daily steps and cognitive function among inpatients with schizophrenia. *BMC Psychiatry*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-022-03736-2>
- Viljoen M, Roos JL. Physical exercise and the patient with schizophrenia. *Aust J Gen Pract*. 2020 Dec;49(12):803-808.
- Tanaka, H., Monahan, K. D., & Seals, D. R. (2001). Age-Predicted Maximal Heart Rate Revisited.
- Borg GA. (n.d.). psychophysical bases of perceived exertion.

04

DOSTOSOWANY PROGRAM NORDIC WALKING DLA OSÓB CHORYCH NA SCHIZOFRENIĘ

(dr Ryszard Grzywocz prof. AWF Katowice, Filip Grzywocz)

4.1. Programowanie treningu Nordic Walking – zasady ogólne

Najczęściej podejmowaną aktywnością w życiu codziennym człowieka jest marsz. Jest to czynność prosta i przynosząca zysk dla zdrowia. Taką aktywnością jest również Nordic Walking, który wpisuje się w pojęcie treningu zdrowotnego. Drabik (1996) wskazuje, że trening zdrowotny jest procesem długookresowym, bo trwającym niemal całe życie. Ma na celu podtrzymanie lub poprawę stanu zdrowia, hamowanie procesów starzenia się poprzez podejmowanie aktywności fizycznej w zakresie zalecanych intensywności. Szersze spojrzenie prezentuje Kuński (2003), który uważa, że trening zdrowotny powinien być wykonywany świadomie i składa się z odpowiednio dobranych ćwiczeń, które wywierają pozytywny wpływ na zdrowie psychiczne jak i fizyczne. Rolą instruktora, przeprowadzającego zajęcia Nordic Walking jest przygotowanie odpowiedniego programu treningowego tak aby obejmował wszystkie formy metody i zasady treningu zdrowotnego. Podejmując swoje działania powinien wziąć po uwagę na pierwszy plan bezpieczeństwo uczestników. Czyli obserwować reakcję organizmu uczestnika na zadany wysiłek i stosownie korygować intensywność kolejnych zajęć do indywidualnych możliwości uczestników poprzez zmniejszenie lub zwiększanie dystansu, liczby wykonywanych powtórzeń lub różnicowanie obciążeń stosowanych w trakcie wykonywanych ćwiczeń oporowych. Ważnym elementem, na który należy zwrócić uwagę to dostosowanie rodzaju zajęć do pory roku i miejsca wykonywania ćwiczeń, ale również i właściwego ubioru zabezpieczającego przed światłem słonecznym. Należy pamiętać, że farmakoterapia stosowana w procesie leczenia chorób psychicznych, w tym leki przeciwpsychotyczne, stabilizatory nastroju oraz niektóre leki przeciwdepresyjne, mogą zwiększać wrażliwość skóry na światło słoneczne,

prowadząc do reakcji fototoksycznych lub fotoalergicznych (Moore i wsp. 2002, Gül i wsp. 2006). Szczególnie istotne jest to w przypadku pacjentów przyjmujących chlorpromazynę lub inne pochodne fenotiazyny, u których obserwuje się wyższe ryzyko oparzeń słonecznych nawet przy krótkiej ekspozycji na promieniowanie UV (Gül i wsp. 2006; , Millard & Hawk 2002). Dlatego planując aktywności fizyczne na świeżym powietrzu, konieczne jest uwzględnienie potencjalnych działań niepożądanych farmakoterapii, edukacja pacjentów w zakresie stosowania odzieży ochronnej oraz preparatów z filtrem przeciwsłonecznym, aby zmniejszyć ryzyko powikłań dermatologicznych oraz zapewnić bezpieczeństwo (Gül et al 2006, Millard & Hawk 2002)

Jednym z ważnych elementów zajęć Nordic Walking jest ich sprawna organizacja w celu maksymalnego wykorzystania czasu. Tempo zajęć w $\frac{3}{4}$ ma charakter wzrastający a następnie intensywność zajęć powinna ulec obniżeniu. Osiągnięcie prawidłowego przebiegu zajęć wymaga od instruktora dużego doświadczenia organizacyjnego, ale również dobrej znajomości podstaw metodyki WF (zmienność pracy mięśniowej, stopniowania trudności i wszechstronności).

Kolejnym elementem istotnie wpływającym na przebieg zajęć jest prawidłowe wykorzystanie form porządkowych takich jak szereg, dwusereg, półkole, koło czy rozsyпка. Wszystkie z wymienionych form można uznać za właściwe do zastosowania w zajęciach Nordic Walking, a które w sposób znaczny wpłyną na bezpieczeństwo uczestników, ale i powstawanie interakcji pomiędzy uczestnikami zajęć, co nie jest bez znaczenia dla procesu terapeutycznego w schizofrenii. Dodatkowo zapewniają instruktorowi stały kontakt wzrokowy z grupą, co sprzyja stałej kontroli poprawności wykonywania ćwiczeń. Spośród wielu form prowadzenia zajęć najczęściej stosowa-

nymi są forma frontalna i indywidualna dzięki czemu instruktor ma możliwość oddziaływania na wszystkich uczestników jednocześnie sprzyja prowadzeniu zajęć metodami ścisłymi głównie naśladowczą ścisłą i zadaniową ścisłą (Zwierzchowska i Gawlik 2006)

Wszystkie ćwiczenia wykonujemy tak długo, dopóki nie osiągniemy poprawnego opanowania ćwiczenia a dopiero następnie przechodzimy do kolejnego ćwiczenia. Na ogół czas zaproponowany w poniższej metodyce wystarcza do opanowania kolejnych ćwiczeń, ale zdąża się, że czas w indywidualnych przypadkach będzie niewystarczający. Dlatego w trakcie prowadzonej interwencji zastosowano zasadę stopniowania trudności i na każdych zajęciach w trakcie nauki nauczano jednego elementu np. marsz z naprzemienną pracą ramion itd. tak aby dopiero na szóstych zajęciach spróbować wykorzystać wszystkie elementy techniczne marszu Nordic Walking.

Podsumowując można stwierdzić, że marsz z kijami jako jedna z propozycji treningu zdrowotnego jest bezpieczny, może być podejmowany o każdej porze roku i w dowolnym miejscu, przez każdego, niezależnie od sprawności, możliwości finansowych, czy też wieku, jeśli stosowany jest zgodnie z przedstawionymi zasadami. Trening NW aplikowany wobec osób obciążonych chorobami psychicznymi wymaga adaptacji w zakresie długości i rodzaju trasy oraz tempa chodu adekwatnie do potencjału psychofizycznego. Ponadto, poleca się wcześniejsze wykonanie odpowiednich badań oraz ustalenie właściwej intensywności treningu. W szeroko pojętej literaturze nie ma konkretnych przeciwwskazań do uprawiania Nordic Walking. Istnieje jednak kilka wyjątkowych sytuacji, kiedy udział w treningu należy poddać pod rozagę oraz skonsultować z lekarzem (Tschentscher i in. 2013)

Przeciwwskazania

- ostry stan przewlekłej choroby;
- gorączka;
- duszność, osłabienie organizmu;
- zawroty głowy, zaburzenia równowagi;
- ostre urazy ortopedyczne (złamanie, zwłknięcie, skręcenie);
- arytmia;
- nadmierne przyspieszenie częstotliwości akcji serca w spoczynku ($HR > 100$);
- podwyższone ciśnienie tętnicze ($RR > 160/90$);
- zakrzepowe zapalenie żył;
- bardzo wysoka hiperglikemia ($> 280\text{--}300\text{ mg\%}$);
- stan po wystąpieniu epizodu arytmii serca (do 2 miesięcy);
- stan po wszczepieniu stymulatora (do 2 miesięcy);
- stan po przebyciu zapalenia mięśnia sercowego (do 3 miesięcy);
- stan po zabiegu kardiochirurgicznym z przecięciem mostka (do 3 miesięcy);
- stan po zabiegu chirurgicznym na chrząstce stawowej (do 3 miesięcy);
- stan po założeniu endoprotezy biodra – cementowa (do 3–4 miesięcy);
- stan po zabiegu chirurgicznym w obrębie łokotki (do 4 miesięcy);
- stan po rekonstrukcji ACL (do 4–5 miesięcy);
- stan po rekonstrukcji PCL (do 5–6 miesięcy);
- stan po wszczepieniu automatycznego kardiowertera-defibrylatora ICD (do 6 miesięcy);
- stan po założeniu endoprotezy biodra – bezcementowa (do 6–7 miesięcy);
- brak zgody lekarza prowadzącego.

4.2. Program treningów Nordic Walking

Program stymulacji ukierunkowanej Nordic Walking dla pacjentów ze schizofrenią trwał 8 tygodni. W każdym tygodniu realizowane były trzy jednostki treningowe trwające 60 min. Pierwsza część składała się z sześciu zajęć i miała na celu naukę poszczególnych elementów technicznych. Kolejnych osiemnaście zajęć miało na celu doskonalenie techniki marszu oraz kształtowanie wytrzymałości tlenowej i wzmocnienie siły mięśni. Dwie jednostki w tygodniu były ukierunkowane na naukę i doskonalenie techniki oraz jedna jednostka ukierunkowana na ćwiczenia oporowe i wzmacniające. Aby trening Nordic Walking mógł w pełni zostać nazwany treningiem zdrowotnym wpisującym się w rekomendacje WHO oprócz wysiłków tlenowych o niskiej lub umiarkowanej intensywności i długim czasem trwania powyżej 30 min to musi być rozszerzony zespół ćwiczeń wzmacniających, oddechowych i rozciągających realizowanych podczas jednostki treningowej. Te ćwiczenia często stosowane w rozgrzewce, części głównej lub w końcowej, w zależności od celu zajęć, wzbogacają i uatrakcyjnają jednostkę treningową a także korzystnie wpływają na aparat ruchu. Dopiero takie dopełnienie marszu z kijami pozwala na uzyskanie korzyści zdrowotnych.

Każda jednostka treningowa składała się z trzech części:

- rozgrzewki,
- części głównej,
- części końcowej.

Rozgrzewka

Rozgrzewka przygotowuje organizm do wysiłku i zapobiega kontuzjom ma za zadanie podniesienia na wyższy poziom ogólnej zdolności organizmu do pracy (wydolność fizyczna).

W Nordic Walking realizowana jest za pomocą spokojnego marszu około 5-10 min, następnie wykonujemy skłony, wymachy kończyn, krążenia kończyn i tułowia.

Część główna

W części głównej realizowany jest marsz na wyznaczonym odcinku od 10-30 min w zależności od zaawansowania. Marsz Uwaga, jeśli uczestnik nie jest w stanie mówić lub potrafi wypowiedzieć tylko pojedyncze słowa z przerwami, a do tego towarzyszy nasilone uczucie braku tchu - aktywność fizyczna jest zbyt intensywna. w razie wystąpienia zadyszki lub objawów zmęczenia możemy przerwać na ćwiczenia oddechowe 1 do 2 ćwiczeń (np. po 10 powtórzeń). Uwaga, nie wolno doprowadzić do hiperwentylacji, która może zakończyć się zawrotami głowy, a nawet zasłabnięciem.

W części głównej zajęć można wprowadzić proste ćwiczenia siłowe lub oporowe w celu poprawy siły mięśni.

Początkowo wykonujemy, np. 10 powtórzeń danego ćwiczenia możemy wydłużać czas ćwiczeń do 30 (np. w trzech seriach po 10 powtórzeń) oraz wprowadzać proste zabawy koordynacyjne.

Część końcowa

Na koniec zajęć powinno się poświęcić czas na rozciąganie (wyciszenie i uspokojenie organizmu) około 5-10 min wykorzystując ćwiczenia gibkościowe przeplatane ćwiczeniami oddechowymi. Ćwiczenia uspakajające powinny być wykonywane w tempie wolnym lub umiarkowanym, stosowane po części głównej, które pomagają w przywróceniu równowagi organizmu. Często są to te same ćwiczenia, co wykonujemy w rozgrzewce.

Program Nordic Walking

Zajęcia nr 1

Nauka chodzenia (naprzemianstronna) bez wykorzystania kijów (1)

- Pokaz i omówienie prawidłowej techniki podstawowej - **(5 min)**.
- Marsz koordynacja krzyżowa „prawa ręka – lewa noga i odwrotnie bez kijów - test koordynacji bez kijów **(5 min)**
- Ćwiczenia w miejscu - kije trzymane w połowie długości – wymachy ramion do kąta 30° (naprzemianstronne) stopa pięta – palce - **(5 min)**
- Marsz - kije trzymane w połowie długości – wymachy ramion do kąta 30°, stopa pięta – palce (naprzemianstronne) - **(5 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10-15 min)**
- Marsz - kije trzymane w połowie długości – wymachy ramion do kąta 30°, stopa pięta – palce (naprzemianstronne) - **(20 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 2

Nauka chodzenia (2)

- Marsz - kije trzymane w połowie długości – wymachy ramion do kąta 30°, stopa pięta – palce (naprzemianstronne) - **(5 min)**
- Marsz z ciągnięciem kijów bez trzymania kija, ruch do wysokości pępka
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10-15 min)**
- Ćwiczenia siłowe z oporem partnera - **(10-15 min)**

- Marsz z ciągnięciem kijów bez trzymania kija, ruch do wysokości pępka **(20 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 3

Nauka chodzenia (3)

- Marsz z ciągnięciem kijów bez trzymania kija, ruch do wysokości pępka - **(5 min)**
- Marsz z ciągnięciem kijów z trzymania kija (dłoń kciuk) i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka - **(10-15 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10-15 min)**
- Marsz z ciągnięciem kijów z trzymaniem kija (dłoń kciuk) i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka - **(20 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 4

Nauka chodzenia (4)

- Marsz z ciągnięciem kijów bez trzymania kija i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka - **(5 min)**
- Marsz z ciągnięciem kijów z trzymaniem kija (dłoń kciuk) i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka - **(10 min)**
- Marsz z ciągnięciem kijów z trzymaniem kija (dłoń kciuk), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka - **(10 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10-15 min)**
- Marsz z ciągnięciem kijów z trzymaniem kija (dłoń kciuk), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka - **(10 -15 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 5

Nauka chodzenia - (5)

- Marsz z ciągnięciem kijów z trzymaniem kija (dłoń kciuk) i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka - **(10 min)**
- Marsz z otwieraniem i zamykaniem dłoni na kiju (dłoń palce dłoni), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka - **(10 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10 min)**
- Ćwiczenia siłowe z oporem małych gum fitness - **(10-15 min)**
- Marsz z otwieraniem i zamykaniem dłoni na kiju (dłoń palce dłoni), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka - **(10 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 6

Nauka chodzenia (6)

- Marsz z otwieraniem i zamykaniem dłoni na kiju (dłoń, palce dłoni), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka - **(15 min)**
- Marsz z otwieraniem i zamykaniem dłoni na kiju (dłoń, palce dłoni), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka i za linie bioder - **(10 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10 -15 min)**
- Marsz z otwieraniem i zamykaniem dłoni na kiju (dłoń, palce dłoni), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka i za linie bioder - **(15 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 7

Doskonalenie techniki podstawowej (1)

- Marsz z otwieraniem i zamykaniem dłoni na kiju (dłoń palce dłoni), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka i za linie bio-der - **(20 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10 -15 min)**
- Marsz z otwieraniem i zamykaniem dłoni na kiju (dłoń palce dłoni), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka i za linie bio-der - **(20 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 8

Doskonalenie techniki podstawowej (2)

- Marsz z otwieraniem i zamykaniem dłoni na kiju (dłoń palce dłoni), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka i za linie bio-der - **(10 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10 min)**
- Ćwiczenia siłowe z oporem długich gum fitness - **(10-15 min)**
- Marsz z otwieraniem i zamykaniem dłoni na kiju (dłoń palce dłoni), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka i za linie bio-der - **(20 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 9

Doskonalenie techniki podstawowej pełna technika (3)

- Marsz z otwieraniem i zamykaniem dłoni na kiju (dłoń

palce dłoni), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka i za linie bioder - **(15 min)**

- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10 -15 min)**
- Marsz z otwieraniem i zamykaniem dłoni na kiju (dłoń palce dłoni), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka i za linie bioder - **(25 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 10

Doskonalenie techniki podstawowej (4)

- Marsz z otwieraniem i zamykaniem dłoni na kiju (dłoń palce dłoni), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka i za linie bioder - **(15 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10 min)**
- Marsz z otwieraniem i zamykaniem dłoni na kiju (dłoń palce dłoni), przenoszenie kija nad ziemią i oparcie na kiju (wbijanie kija) ruch do wysokości pępka i za linie bioder - **(30 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 11

Doskonalenie techniki podstawowej (5)

- Marsz pełną techniką - **(15 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10 min)**
- Ćwiczenia siłowe z oporem z ciężarem własnego ciała **(10-15 min)**
- Marsz pełną techniką- **(20 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 12

Doskonalenie techniki podstawowej (6)

- Marsz pełną techniką - **(10 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10 min)**
- Marsz pełną techniką - **(35 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 13

Doskonalenie techniki podstawowej (7)

- Marsz pełną techniką - **(5 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10 min)**
- Marsz pełną techniką - **(40 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające **(5 min)**

Zajęcia nr 14

Doskonalenie techniki podstawowej (8)

- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(5 min)**
- Marsz pełną techniką - **(35 min)**
- Ćwiczenia siłowe z oporem partnera - **(10-15 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 15

Doskonalenie techniki podstawowej (9)

- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10 min)**
- Marsz pełną techniką - **(40 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 16

Doskonalenie techniki podstawowej (10)

- Marsz pełną techniką - **(20 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10 min)**
- Marsz pełną techniką - **(20 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 17

Doskonalenie techniki podstawowej (11)

- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(5 min)**
- Marsz pełną techniką - **(35 min)**
- Ćwiczenia siłowe z oporem z gumami krótkimi - **(10-15 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 18

Doskonalenie techniki podstawowej (12)

- Marsz pełną techniką - **(20 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(10 min)**
- Marsz pełną techniką - **(20 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 19

Doskonalenie techniki podstawowej (13)

- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(5 min)**
- Marsz pełną techniką w zróżnicowanym tempie (1'szybko + 5' wolno) x 8 - **(45 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 20

Doskonalenie techniki podstawowej (14)

- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(5 min)**
- Marsz pełną techniką - **(35 min)**
- Ćwiczenia siłowe z oporem dużych gum fitness - **(10-15 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 21

Doskonalenie techniki podstawowej (15)

- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(5 min)**
- Marsz pełną techniką w zróżnicowanym tempie (2'szybko + 5' wolno) x 7- **(49 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 22

Doskonalenie techniki podstawowej (16)

- Marsz pełną techniką **(10 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(5 min)**
- Marsz pełną techniką **(40 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 23

Doskonalenie techniki podstawowej (17)

- Marsz pełną techniką **(10 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(5 min)**
- Ćwiczenia siłowe z oporem z ciężarem własnego ciała **(10-15 min)**
- Marsz pełną techniką **(25-30 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

Zajęcia nr 24

Doskonalenie techniki podstawowej (18)

- Marsz pełną techniką **(10 min)**
- Rozgrzewka 10 ćwiczeń - **(5 min)**
- Marsz pełną techniką **(40 min)**
- Ćwiczenia uspakajające i rozciągające - **(5 min)**

4.2.1 Metodyka nauczania Nordic Walking

Technika czynności ruchowej to zespół czynności wykonywanych w sposób precyzyjny, zgodny z zasadami biomechaniki ruchu i skuteczny z punktu widzenia fizjologii. Obejmuje ona wszystkie struktury i elementy ukazujące się w precyzyjnych i skutecznych ruchach wpływających na jego efektywność. Im bardziej technika zbliżona jest do doskonałości tym mniej energii wymaga realizacja zadania. Praktyczne wykorzystania elementów technicznych w indywidualny sposób nazywamy stylem.

Prawidłowa technika marszu Nordic Walking nie zawsze jest dostępna każdemu początkującemu, ale wielokrotne powtarzanie ćwiczeń przybliża do techniki modelowej (Grzywocz i in. 2024). Jej opanowanie prowadzi do ergonomii marszu, ograniczenia zmęczenia, doskonalenia funkcjonowania układu krążeniowo-oddechowego, wzmocnienia siły mięśni i poprawy sylwetki ciała. Podczas marszu z kijami, należy zachować naturalność rytmu chodu oraz rozluźnione ciało (Litawa i in. 2011). Na utrzymanie prawidłowej techniki ma wpływ odpowiedni dobór kijów. Ustalając właściwą długość kija należy sprawdzić, czy stojąc w pozycji spoczynkowej, zachowany jest kąt prosty w stawie łokciowym. Można też skorzystać ze wzoru „0,68 x wzrost”. Osobom początkującym i mniej sprawnym zaleca się używanie kijów odpowiednio niższych.

Naukę techniki zawsze rozpoczynamy od pokazu i objaśnienia poprawnej techniki (Foto 1) na co składają się takie elementy jak:

- naprzemienną pracę kończyn górnych i dolnych (foto 2);
- pochylenie całego ciała w przód, bez nadmiernego zgięcia w stawie biodrowym (foto 2);
- dynamiczny ruch tułowia polegający na przeciwnym ruchu obręczy barkowej w stosunku do miedniczej (foto 2,3);
- obszerny ruch ramion odbywający się w płaszczyźnie strzałkowej, blisko ciała (foto 3);
- otwieranie i zamykanie dłoni; (foto 4,5)
- płaski długi krok (foto 6);
- stawianie kija w połowie długości kroku w fazie oddepnięcia (foto7);
- stawianie kija pod kątem ostrym do podłoża (foto7).

Technika chodu z kijami składa się z wielu elementów, których połączenie w płynny ruch może być na początku bardzo problematyczne i wymaga wielokrotnego powtarzania poszczególnych czynności ruchowych.



Foto 1 Technika marszu Nordic Walking EH1A0406.JPG

Technika nauczania marszu Nordic Walking

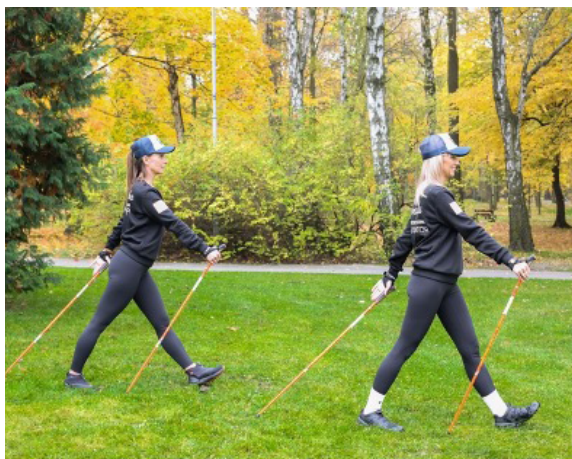


Foto 2. Ułożenie tułowia 0406

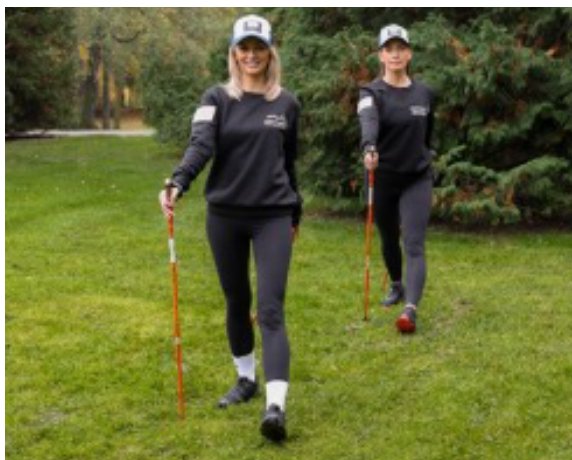


Foto 3. Ułożenie tułowia 0442



Foto 4. Trzymanie kija z przodu 0430



Foto 5. Trzymanie kija z tyłu 0432



Foto 6. Płaski długi krok 1266



Foto 7. Miejsce wbicia kija – środek długości kroku 0438

4.2.1.1 Ćwiczenia techniki marszu

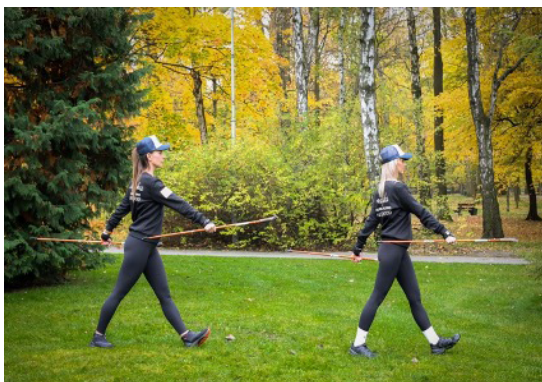
1. Marsz bez kijów zwracamy uwagę na naprzemienną pracę ramion i nóg
2. Ćwiczenie w parach witanie się dłoń uniesiona do wysokości pasa (pępka)



3. Przeciąganie kijów w parach przodem do siebie do wysokości pasa (pępka)



4. Marsz z kijami trzymanymi w połowie długości, wymachy ramion do wysokości pasa (pępka) (foto 10)



5. Marsz z ciągnięciem kijów za sobą bez trzymania wymachy ramion do wysokości pasa (dłoń do wysokości pępka) (foto 11)



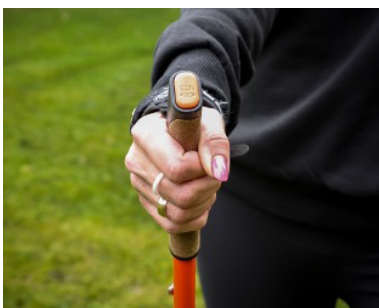
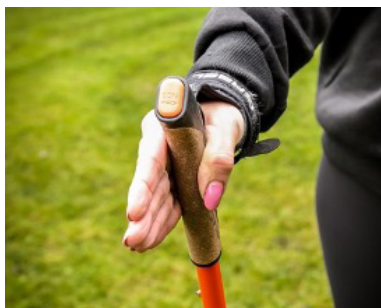
6. Marsz z wbijaniem kija w podłoże bez trzymania kija, oparcie na rękawiczkę wymachy ramion do wysokości pasa (dłoń do wysokości pępka) (foto 12)



7. Marsz z wbijaniem kija w podłoże z trzymaniem kija kciukiem wymachy ramion do wysokości pasa (dłoń do wysokości pępka) (foto13)



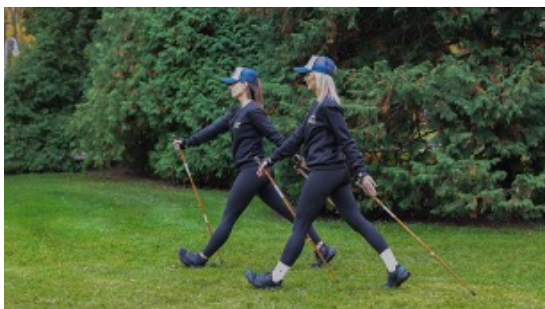
8. Otwieranie i zamykanie dłoni w miejscu - powtórzyć 1-2 min (foto 14, 15)



- 9.** Marsz z wbijaniem kija w podłoże z zaciśniętą dłonią z przodu i otwartą dłonią z tyłu (foto 16)



- 10.** Marsz z wbijaniem kija w podłoże pełną techniką (ułożenie dłoni, długi krok, miejsce wbicia kija, tułów pochylony lekko w przód z rotacją, wzrok skierowany przed siebie (foto 17)



4.2.2 Ćwiczenia wzmacniające z kijami

Ćwiczenia wzmacniające pomogą rozwinąć mięśnie, których siła osłabiła się na skutek braku aktywności fizycznej lub choroby. Wykonywanie ćwiczeń wzmacniających nie spowoduje tak nasilonego braku tchu jak podczas marszu. Zamiast tego może wystąpić zmęczenie mięśni (Grzywocz i in. 2024)

Aby ćwiczenia wzmacniające były skuteczne, należy podczas wykonywania każde z ćwiczeń powtórzyć w seriach np. w trzech seriach po 10 powtórzeń w swoim tempie, dbając jednocześnie o krótki odpoczynek pomiędzy seriami. Jeśli proponowane poniżej ćwiczenia okażą się zbyt trudne – należy wybrać łatwiejsze ćwiczenia lub zmniejszyć ilość powtórzeń, (taką ilość powtórzeń jaką możemy poprawnie wykonać). Następnie zgodnie z zasadą stopniowania trudności i natężenia wysiłku, należy zwiększyć liczbę powtórzeń jak i obciążenie podczas jednego ruchu w serii. W miarę coraz sprawniejszego wykonywania ćwiczeń, możemy również zwiększyć szybkość wykonywanych ćwiczeń (zmiana intensywności).

Poniżej przedstawiono ćwiczenia na wzmacnianie ramion i nóg, które mogą być wykonywane w pozycji stojącej. Ćwiczenia powinny być wykonywane w dowolnej kolejności, powoli, pamiętając o zachowaniu prawidłowej postawy ciała - z wyprostowanymi plecami i z napiętym brzuchem. Ćwiczenia wzmacniające możemy wykonywać indywidualnie, w parach, ze sprzętem np. kijami do Nordic Walking czy taśmami oporowym.

Ćwiczenia nóg 1



Foto 18. Postawa rozkroczna – groty oparte o podłoże 0519



Foto 19. Wspięcie na palce 0517

Ćwiczenia nóg 2



Foto 20. Postawa rozkroczna – groty oparte o podłoże 0525



Foto 21. Ugięcie nóg do półprzysiadu 0541

Ćwiczenia nóg 3

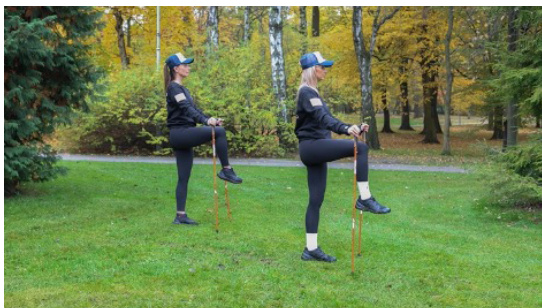


Foto 22. Wznos ugiętej nogi w przód do kąta prostego grotu oparte o podłóżę 0589



Foto 23. Opust nogi w dół z równoczesnym wznosem nogi przeciwnej w przód 0591

Ćwiczenia ramion 1

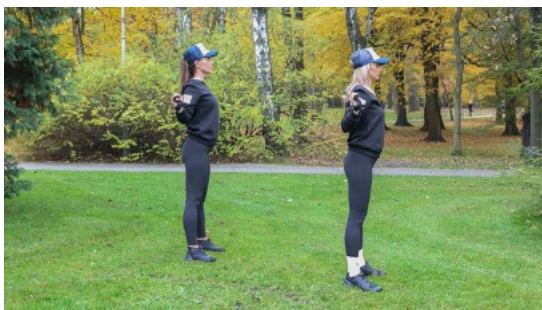


Foto 24. Postawa rozkroczna z ramionami ugiętymi w tył za głowę 0561

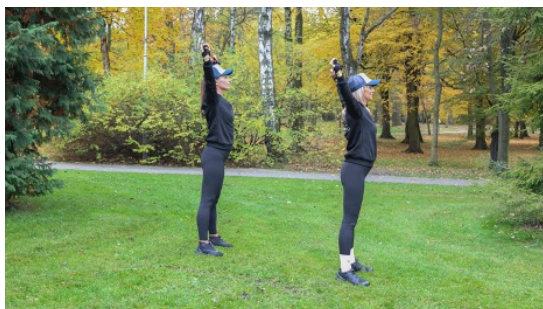


Foto 25. Wyprost ramion w górę 0562

Ćwiczenia ramion 2

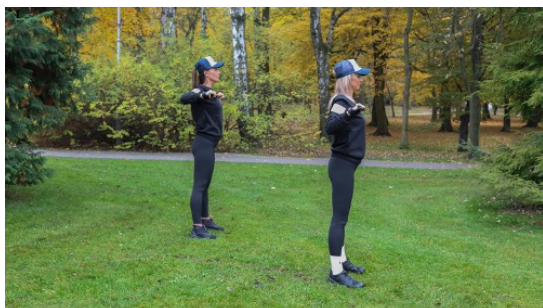


Foto 26. Postawa rozkroczna z ramionami ugiętymi do klatki piersiowej 0578



Foto 27. Wyprost ramion w przód 0579

Ćwiczenia ramion 3



Foto 28. Postawa rozkroczna z ramionami ugiętymi do klatki piersiowej w opadzie 0583



Foto 29. Wyprost ramion w dół 0584

Ćwiczenia ramion 4

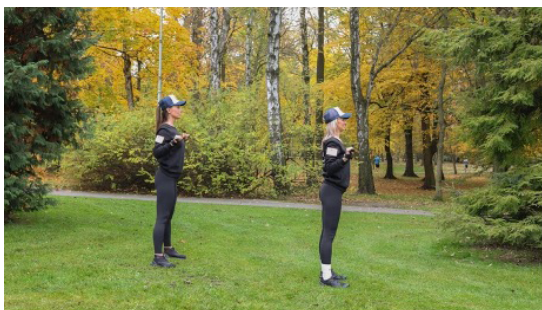


Foto 30. Postawa rozkroczna z ramionami ugiętymi do klatki piersiowej 0547



Foto 31. Wyprost ramion w górę

Ćwiczenia tułowia i ramion



Foto 32. Postawa rozkroczna z ramionami z trzymaniem kijów 0602



Foto 33. Przenos ramion w bok 0605

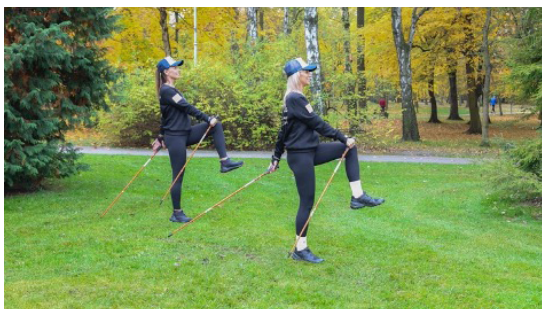


Foto 34. Wznos ugiętej nogi w przód do kąta prostego z równoczesnym dotknięciem przeciwną ręką kolana 0614



Foto 35. Opust nogi w dół z równoczesnym wznosem nogi przeciwnej w przód i dotknięciem przeciwną ręką kolana 0616

4.2.3 Ćwiczenia z krótkimi taśmami oporowymi w zajęciach Nordic Walking

Ćwiczenie tułowia i ramion 1



Foto 36. Postawa rozkroczna – ramiona w przód, guma założona na nadgarstki 0762

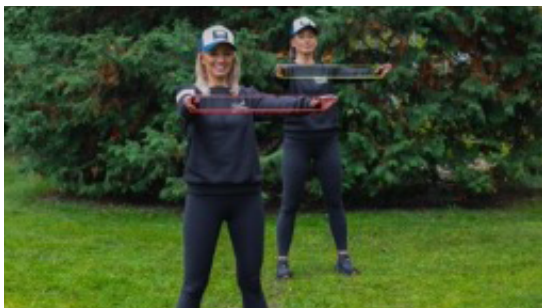


Foto 37. Odwodzenie ramion z rozciągnięciem gumy (0768)

Ćwiczenie tułowia i ramion 2

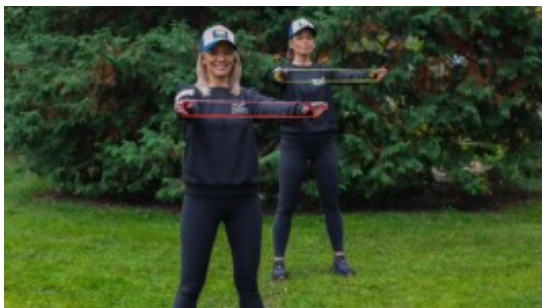


Foto 38. Postawa rozkroczna – ramiona w przód - rozciągnięta taśma założona na nadgarstki 0769

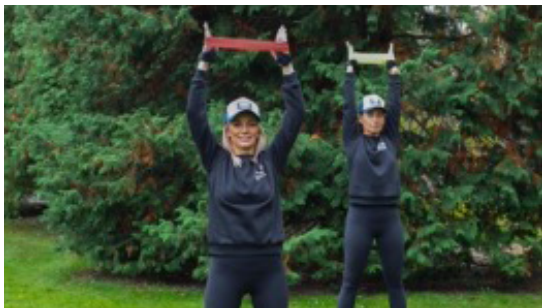


Foto 39. Wznos ramion w górę i opust ramion w dół z rozciągniętą taśmą 0772

Ćwiczenie tułowia i ramion 3

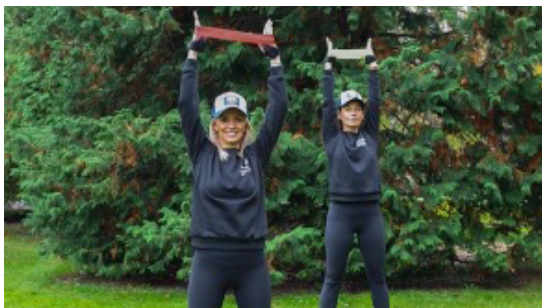


Foto 40. Postawa rozkroczna z ramionami w górze - napięta taśma założona na nadgarstki 0774



Foto 41. Ugięcie ramion z równoczesnym rozciąganiem taśmy za głowę 0775

Ćwiczenie tułowia i ramion 4 „Wiosłowanie” 4

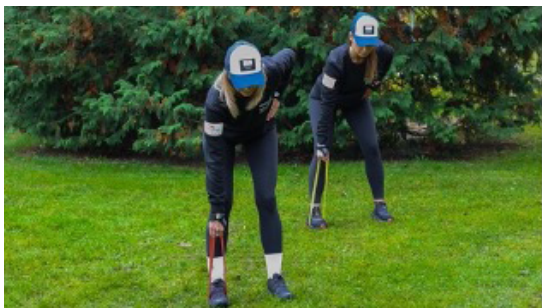


Foto 42. Postawa rozkroczna, tułów w opadzie – taśma trzymana w dłoni i zaczepiona o stopę 0805

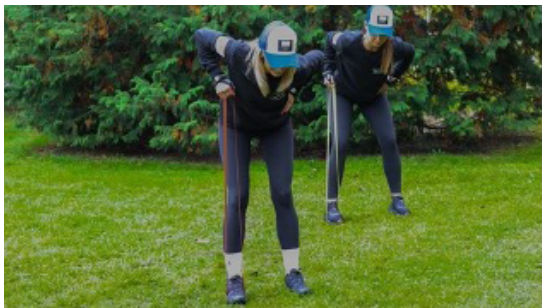


Foto 43. Ugięcie ramienia do klatki piersiowej (wiosłowanie) 0806

Ćwiczenie nóg 1



Foto 44. Postawa rozkroczna z ramionami na biodrach, taśma założona powyżej kostek 0808



Foto 45. Odwodzenie nogi w bok z równoczesnym rozciąganiem taśmy 0810

Ćwiczenie nóg 2



Foto 46. Postawa rozkroczna z ramionami na biodrach, taśma założona powyżej kostek 0813



Foto 47. Odwodzenie nogi w tył z równoczesnym rozciągnięciem taśmy 0819

Ćwiczenie nóg 3

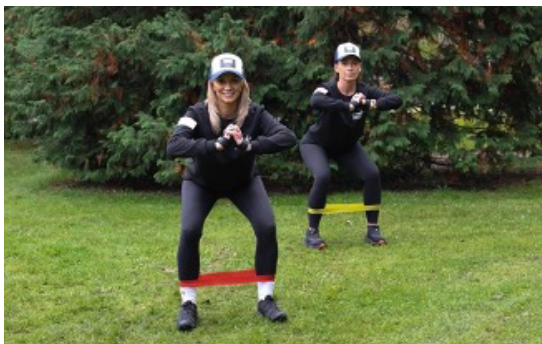


Foto 48. Postawa rozkroczna w półprzysiadzie, taśma założona powyżej kostek 0823

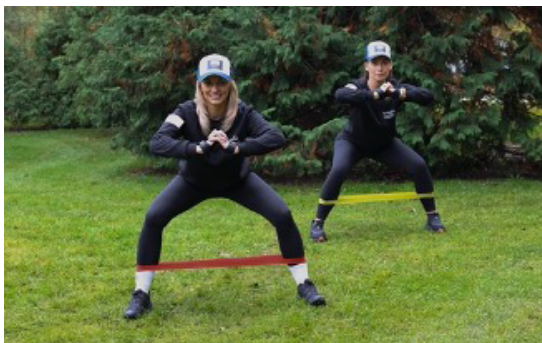


Foto 49. Odwodzenie nogi w bok z równoczesnym rozciągnięciem taśmy (marsz w półprzysiadzie) 0825

Ćwiczenie nóg 4

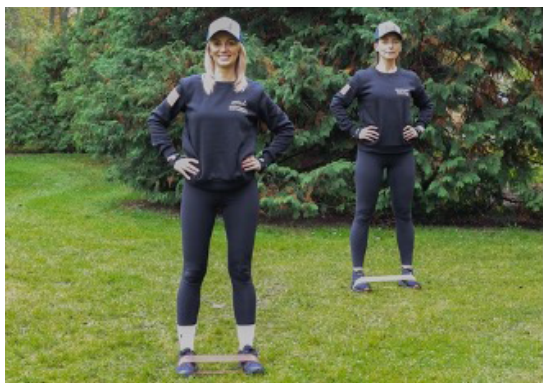


Foto 50. Postawa rozkroczna taśma założona na stopy 0834

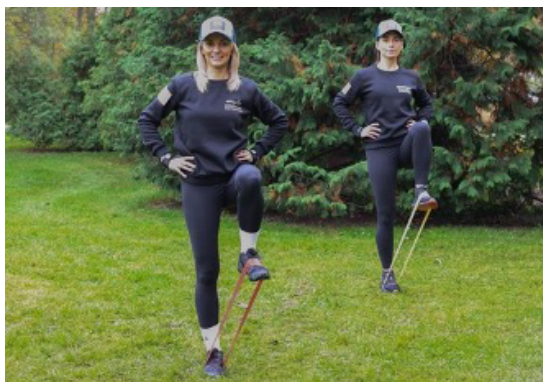


Foto 51. Wznos ugiętej nogi w przód do kąta prostego z równoczesnym rozciąganiem taśmy 0836

Ćwiczenie tułowia 1



Foto 52. Postawa rozkroczna, taśma trzymana w dłoni i zaczepiona o stopę (prawa strona) 0838



Foto 53. Skłony tułowia w lewo z równoczesnym rozciąganiem taśmy 0840

Ćwiczenie tułowia 2

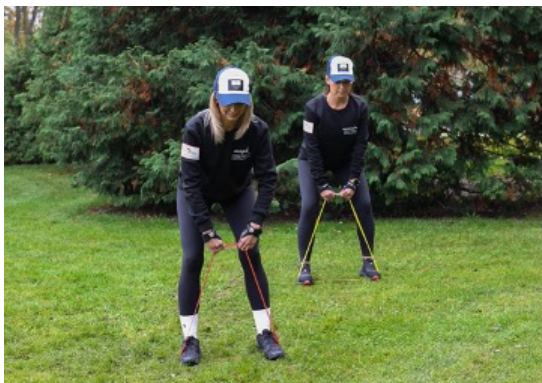


Foto 54. Postawa rozkroczna tułów w opadzie, taśma założona na stopy i trzymana w dłoniach 0853



Foto 55. Wyprost tułowia równoczesnym rozciąganiem taśmy 0854

4.2.4 Ćwiczenia z długą gumą oporową w zajęciach Nordic Walking

Ćwiczenie tułowia 1



Foto 56. Postawa rozkroczna z ramionami w bok z trzymaniem taśmy dłońmi z tyłu 0861



Foto 57. Przenos ramion w przód z równoczesnym rozciągnięciem taśmy 0871

Ćwiczenie tułowia i ramion „Wiosłowanie” 1



Foto 58. Postawa rozkroczna tułów w opadzie, taśma założona na stopy i trzymana w dłoniach 0883



Foto 59. Ugięcie ramion do klatki piersiowej (wiosłowanie) 0886

Ćwiczenie tułowia i ramion „Wiosłowanie” 2



Foto 60. Postawa w wypadzie, ręka oparta na kolanie, taśma trzymana w dłoni i zaczepiona o stopę 0943



Foto 61. Ugięcie ramienia powyżej linii biodra (wiosłowanie) 0945

Ćwiczenie nóg 1

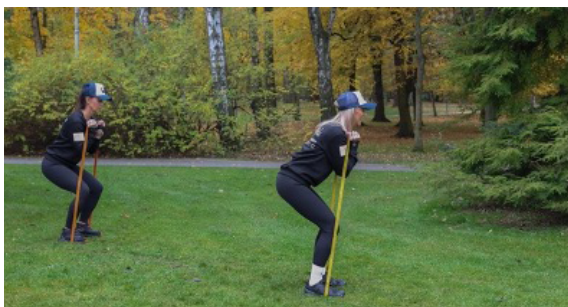


Foto 62. Półprzysiad z ramionami ugiętymi do klatki piersiowej, taśma trzymana w dłoni i zaczepiona o stopy 0892



Foto 63. Wyprost nóg do postawy rozkroczonej 0889

Ćwiczenie nóg 2

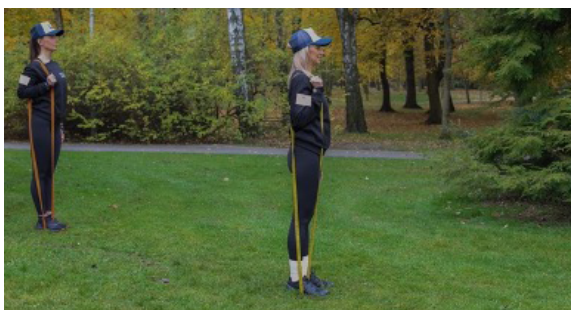


Foto 64. Postawa rozkroczna taśma założona na bark i stopę (prawa strona) 0907



Foto 65. Odwodzenie nogi w bok 0840

Ćwiczenie nóg 3



Foto 66. Postawa jednonóż, taśma założona na bark i stopę nogi ugiętej 0951

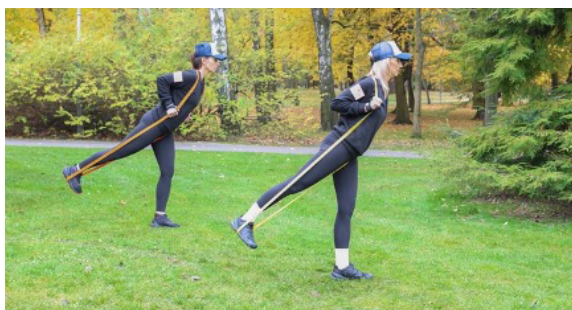


Foto 67. Wyprost nogi w tył z równoczesnym rozciągnięciem taśmy 0954

4.2.5. Ćwiczenia z partnerem w zajęciach

Ćwiczenie tułowia 1



Foto 68. Postawa rozkroczna kije trzymane w dłoniach za głowę na barkach. Partner stoi za ćwiczącym i trzyma kije 0966



Foto 69. Wyprost ramion w górę z oporem partnera 0968

Ćwiczenie ramion 2



Foto 70. Postawa rozkroczna kije trzymane w dłoniach z przodu na wysokości bioder. Partner przed ćwiczącym i trzyma kije 0983



Foto 71. Wyprost ramion w górę przodem z oporem partnera 0984

Ćwiczenie ramion 3



Foto 72. Postawa rozkroczna kije trzymane w dłoniach na wysokości bioder z tyłu.
Partner przed ćwiczącym i trzyma kije 0990



Foto 73. Wyprost ramion w górę tył z oporem partnera 0992

Ćwiczenie ramion 4



Foto 74. Postawa rozkroczna kije trzymane w dłoniach na wysokości bioder z tyłu. Partner przed ćwiczącym i trzyma kije 0996



Foto 75. Ugięcie ramion z oporem partnera 0997

Ćwiczenie ramion 5



Foto 76. Postawa rozkroczna kije trzymane z boku w dłoniach na wysokości bioder z boku. Partner przed ćwiczącym i trzyma kije 1001



Foto 77. Unoszenie ramion w bok z oporem partnera 1004

Ćwiczenie ramion 6



Foto 76. Postawa rozkroczna kije trzymane z boku w dłoniach na wysokości bioder z boku. Partner przed ćwiczącym i trzyma kije 1001



Foto 77. Unoszenie ramion w bok z oporem partnera 1004

Ćwiczenie ramion 6



Foto 78. Postawa rozkroczna kije trzymane w dłoniach na wysokości klatki piersiowej z boku. Partner przed ćwiczącym i trzyma kije od wewnątrz 1027



Foto 79. Przywodzenie ramion do wewnątrz z oporem partnera 1028

Ćwiczenie ramion 7

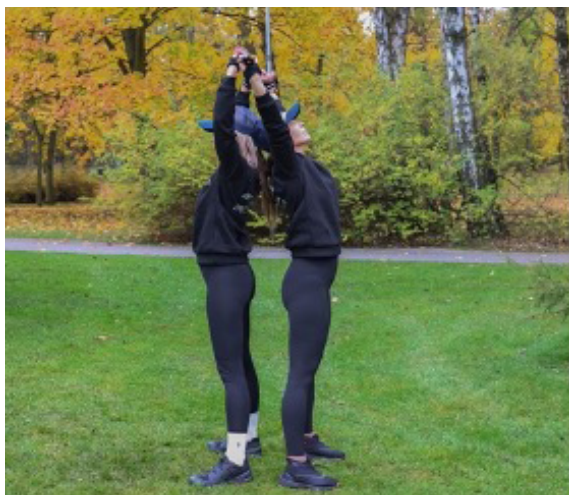


Foto 80. Postawa rozkroczna kije trzymane w dłoniach na wysokości klatki piersiowej z boku. Partner przed ćwiczącym i trzyma kije od zewnątrz 1034



Foto 81. Odwodzenie ramion z oporem partnera 1039

Ćwiczenie ramion 8



Foto 82. Postawa rozkroczna kije trzymane w dłoniach podchwytem na wysokości bioder. Partner przed ćwiczącym i trzyma kije 1019



Foto 83. Ugięcie ramion z oporem partnera 1048

Ćwiczenia tułowia i ramion



Foto 84. Postawa wykroczna kije trzymane w dłoniach nad głową w parach 1057



Foto 85. Przenosy ramion w przód z oporem partnera na zmianę 1058 Ćwiczenia tułowia i ramion

Ćwiczenia nóg



Foto 86. Postawa rozkroczna kije trzymane w dłoniach, w parach przed sobą 1074



Foto 87. Równoczesne ugięcie nóg do półprzysiadu 1072

Ćwiczenia tułowia 1



Foto 88. Postawa rozkroczna tyłem do siebie, kije trzymane w dłoniach przed sobą1078



Foto 89. Skręt tułowia w bok i podanie kijów współcześnie następuje wyprost1084

Ćwiczenia tułowia 2

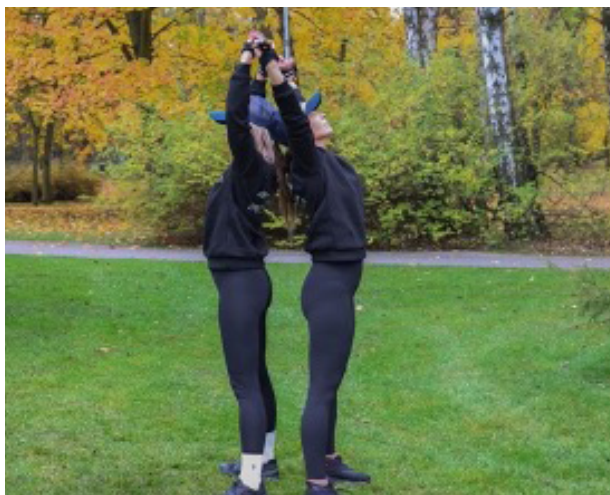


Foto 90. Postawa rozkroczna tyłem do siebie z ramionami w górze, kije trzymane w dłoniach i przekazywanie współćwiczącemu 1092

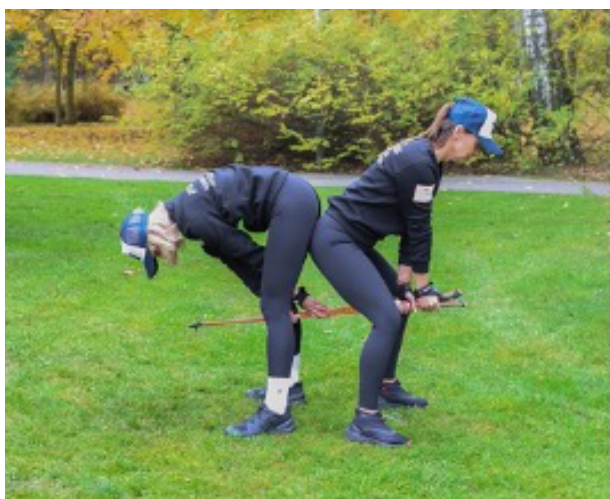


Foto 91. Skłon tułowia w przód i przekazanie kijów między nogami współćwiczącemu 1097

4.2.5 Ćwiczenia oddechowe w zajęciach

Ćwiczenia oddechowe pełnią bardzo ważne funkcje: usprawniają układ oddechowy, który ma decydujący wpływ na sprawność i wydolność człowieka, a także wspierają korekcję postawy ciała. Ponadto ćwiczenia oddechowe służą odpoczynkowi i uspokojeniu organizmu po intensywnych ćwiczeniach i przygotowaniu do dalszych ćwiczeń.

Oddychanie ma charakter czynności cyklicznej, niezależnie od naszej woli i świadomości, którą możemy kontrolować i wspomagać.

Wdech jest czynną fazą ruchów oddechowych. W czasie wdechu dochodzi do zwiększenia wymiarów klatki piersiowej. Podstawowymi mięśniami wdechowymi są: przepona, mięśnie międzyżebrowe zewnętrzne i mięśnie pochyłe szyi. Pomocniczymi mięśniami wdechowymi są mięśnie klatki piersiowej i obręczy barkowej. Wydech jest bierną fazą oddychania. Występuje tu zmniejszenie wymiarów klatki piersiowej, a więc zmniejszenie jej objętości. Wspomaganie wydechu odbywa się przy udziale głównie mięśni brzucha i mięśni międzyżebrowych wewnętrznych. Przy intensywnym wydechu współdziałają także mięśnie czworoboczny lędźwi, zębaty tylny i najszerszy grzbietu. Możliwość dowolnego regulowania oddechem umożliwia wykonywanie ćwiczeń oddechowych i wpływa na wzrost pojemności życiowej płuc. Ćwiczenia wpływają także korzystnie na kondycję psychiczną człowieka i jego samopoczucie (Grzywocz i in. 2024).

Ćwiczenia tułowia i ramion 1



Foto 92. Postawa rozkroczna ramiona w przód (kije w jednej dłoni) 0623



Foto 93. Przenos ramion w bok z kijami (przekładamy kije do drugiej dłoni w ustawieniu przodem) 0625

Ćwiczenia tułowia i ramion 2



Foto 94 Postawa rozkroczna ramiona w przód (kije w jednej dłoni) 0627

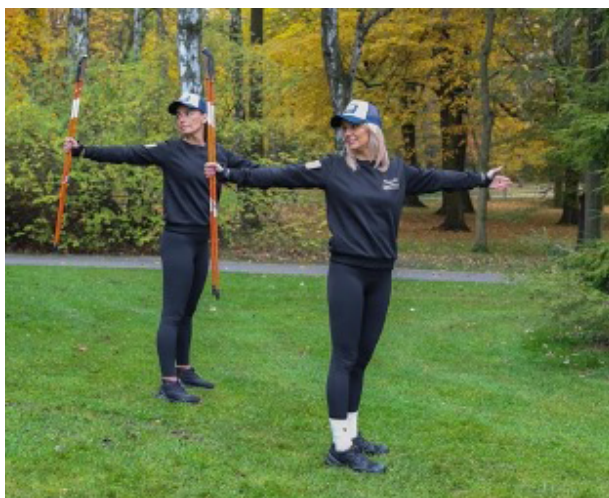


Foto 95. Przenos ramion w bok z kijami ze skrętem tułowia (przekładamy kije do drugiej dłoni w ustawieniu przodem) 0635

Ćwiczenia tułowia i ramion 3



Foto 94 Postawa rozkroczna ramiona w przód (kije w jednej dłoni) 0627



Foto 95. Przenos ramion w bok z kijami ze skretem tułowia (przekładamy kije do drugiej dłoni w ustawieniu przodem) 0635

Ćwiczenia tułowia



Foto 98. Postawa rozkroczna kije trzymane w dłoniach 0662



Foto 99. Skłon tułowia w lewo z równoczesnym wznosem prawego ramienia w górę i wyprost tułowia 0665

Ćwiczenia tułowia 2

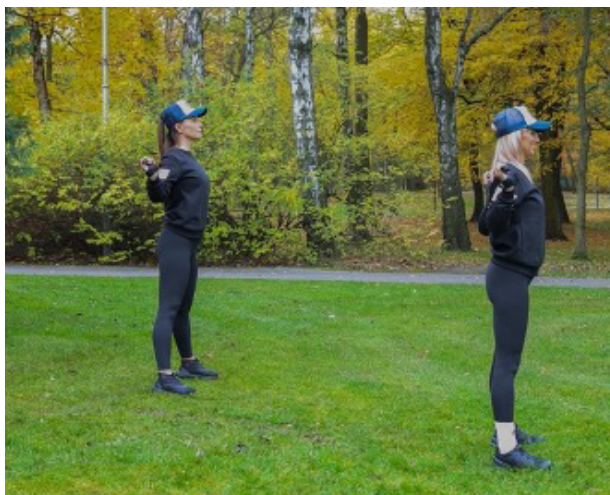


Foto 100 Postawa rozkroczna kije trzymane w dłoniach na barkach 0687

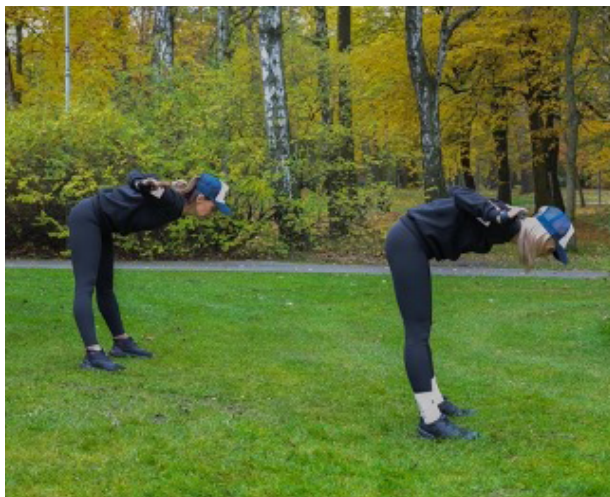


Foto 101. Opad tułowia i wyprost tułowia 0688

Ćwiczenia tułowia 3

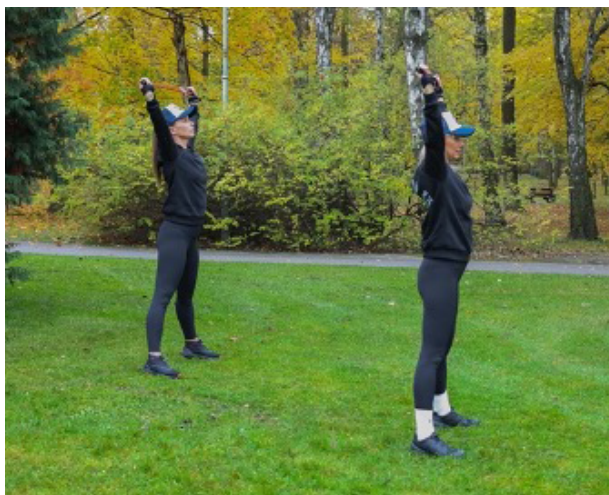


Foto 102. Postawa rozkroczna ramiona w górę 0690



Foto 103. Skłon tułowi w przód i wyprost tułowia 693

Ćwiczenia tułowia i ramion



Foto 104. Postawa rozkroczna, tułów w opadzie w przód – ramiona w dół 0705



Foto 105. Wznos ramion w bok i opust ramion w dół 0706

Ćwiczenia tułowia i ramion 2



Foto 106. Wypad nogą w przód, ramiona w dół 0710



Foto 107. Wznos ramion w górę i opust ramion w dół 0712

Ćwiczenia ramion

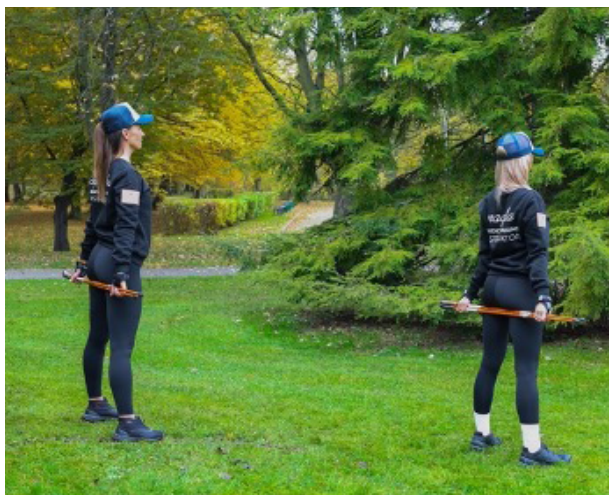


Foto 108. Postawa rozkroczna z ramionami w dół za biodrami 0731

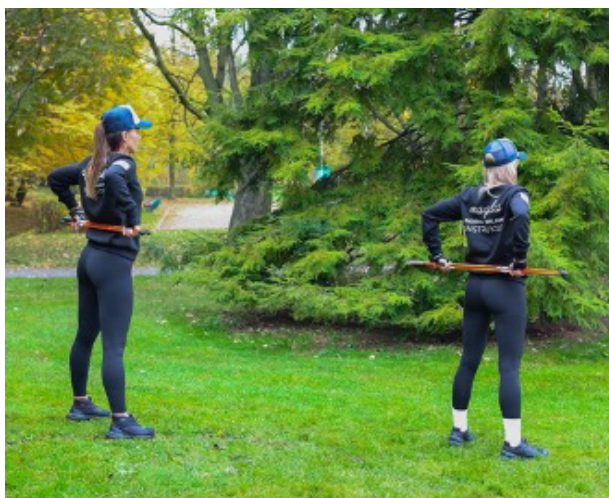


Foto 109. Ugięcie ramion i podciągnięcie do linii łopatek i wyprost ramion w dół 0732

4.2.6 Ćwiczenia rozciągające w zajęciach

Ćwiczenia rozciągające (stretching) powinny być stosowane w trzeciej, końcowej części zajęć ruchowych, jako element fazy wyciszenia (cool down). Ich podstawową funkcją jest stopniowe obniżenie aktywacji układu sercowo-naczyniowego oraz mięśniowego po zakończonym wysiłku, co umożliwia organizmowi płynne przejście ze stanu pobudzenia do spoczynku fizjologicznego (Weerapong i wsp., 2004; Behm & Chaouachi, 2011).

Wyciszenie, wraz z ćwiczeniami rozciągającymi, powinno trwać od 5 do 10 minut. W tym czasie stopniowo stabilizuje się częstość oddechów oraz tętno, a organizm przechodzi w fazę regeneracji powysiłkowej (McArdle, Katch & Katch, 2015).

Korzyści wynikające ze stosowania ćwiczeń rozciągających po treningu:

- **Zmniejszenie napięcia mięśniowego i sztywności powysiłkowej**, co może łagodzić odczucie dyskomfortu i ograniczać występowanie DOMS (Delayed Onset Muscle Soreness), chociaż w literaturze badania są niejednoznaczne co do siły tego efektu (Herbert & de Noronha, 2007; Henschke & Lin, 2011).
- **Zwiększenie elastyczności i wytrzymałości mięśni oraz więzadeł**, co pozwala na utrzymanie lub poprawę zakresu ruchu w stawach (Behm et al., 2016).
- **Zmniejszenie ryzyka kontuzji**, zwłaszcza w połączeniu z regularnym stretchingiem statycznym i dynamicznym w ramach całego programu treningowego (Behm & Chaouachi, 2011).

- **Przyspieszenie procesów regeneracyjnych mięśni i tkanek**, poprzez poprawę przepływu krwi w obrębie rozciąganych grup mięśniowych i przywracanie ich prawidłowej długości spoczynkowej (Weerapong et al., 2004).
- **Poprawa cyrkulacji krwi i usuwania metabolitów powysiłkowych**, co wspomaga homeostazę ustroju (McArdle et al., 2015).
- **Zwiększenie ruchomości w stawach i zapobieganie ograniczeniom zakresu ruchu**, co ma istotne znaczenie w profilaktyce przeciążeń i dysfunkcji narządu ruchu (Behm et al., 2016).
- **Profilaktyka wad postawy** dzięki utrzymaniu prawidłowej długości mięśni tonicznych i równowagi mięśniowo-powięziowej (Kendall et al., 2005).
- **Poprawa samopoczucia i nastawienia psychicznego**, zmniejszenie poziomu odczuwanego stresu oraz napięcia emocjonalnego po treningu (Field, 2011).

Przeciwwskazania do wykonywania ćwiczeń rozciągających

Ćwiczenia rozciągające, mimo swoich licznych korzyści, nie powinny być stosowane w przypadku występowania następujących przeciwwskazań:

- **Ostre stany zapalne w obrębie układu ruchu** – np. zapalenie ścięgien, kaletek maziowych, torebek stawowych, przy których rozciąganie mogłoby nasilić proces zapalny i ból (Kisner & Colby, 2012).
- **Świeże urazy tkanek miękkich (ostry uraz mięśni, naderwania, zerwania, stłuczenia)** – w pierwszej fazie po urazie (okres 24–72 h) zalecane jest odciążenie i schładzanie (protokoły PRICE/PEACE & LOVE), a nie rozciąganie (Bleakley et al., 2012).
- **Niestabilność stawowa** – np. w przebiegu niestabilności więzadłowej, rozciąganie może pogłębiać niestabilność (Magee, 2014).
- **Osteoporoza w zaawansowanym stadium** – w przypadku dużej demineralizacji kości rozciąganie z dużą siłą może zwiększyć ryzyko mikrourazów kostnych (Sinaki & Mikkelsen, 1984).
- **Znaczne ograniczenia ruchomości wynikające z blokady kostnej lub zrostów** – np. w przypadku artrozy ze zmianami osteofitycznymi lub ankylozy (Kisner & Colby, 2012).

- **Choroby zakaźne przebiegające z wysoką gorączką** – aktywność fizyczna, w tym stretching, może obciążać układ krążenia i pogorszyć stan zdrowia (ACSM, 2018).
- **Zespół nadmiernej ruchomości stawów (hipermobilność, np. zespół Ehlersa-Danlosa, Marfana)** – w takich przypadkach rozciąganie nie jest zalecane, a priorytetem jest stabilizacja i wzmacnianie (Castori et al., 2017).
- **Silny ból podczas rozciągania** – pojawienie się bólu ostrego w trakcie stretchingu wskazuje na przeciążenie struktur i jest wskazaniem do przerywania ćwiczenia (Page, 2012).
- **Niektóre schorzenia neurologiczne** – np. w przypadku spastyczności, rozciąganie musi być prowadzone ostrożnie i indywidualnie dobrane, aby nie nasilało objawów (Kisner & Colby, 2012).

Ćwiczenia ramion 1

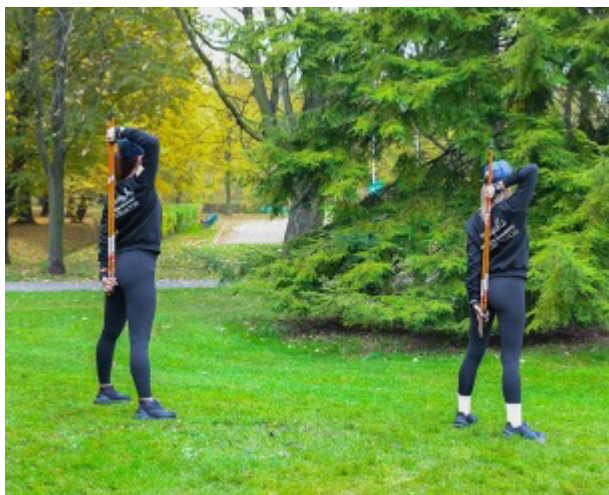


Foto 110. Postawa rozkroczna z trzymaniem kijów za plecami 0753

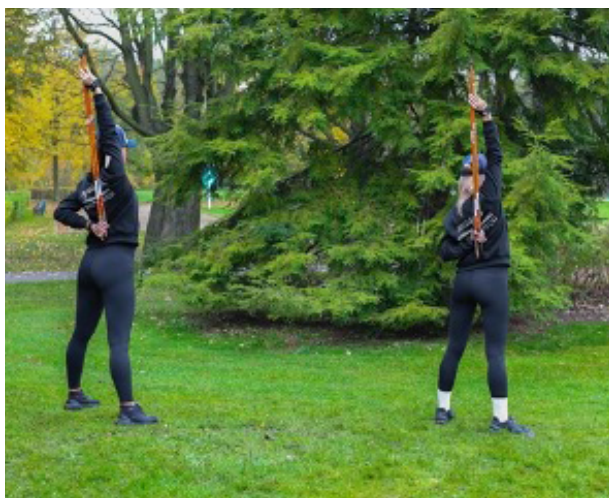


Foto 111. Wyprost prawej ręki w górę z równoczesnym ugięciem ręki lewej w górę
ćwiczymy na prawą i lewą rękę i 0755

Ćwiczenia tułowia i ramion 1



Foto 112. Postawa rozkroczna groty oparte o podłoże z przodu (opieramy się na kijach) 1131



Foto 113. Opad tułowia w przód z pogłębieniem 1048

Ćwiczenia tułowia i ramion 2



Foto 114. Postawa rozkroczna góry oparte o podłoże z przodu. Opad tułowia w przód z jedną ręką wyprostowaną i drugą ręką ugiętą (opieramy się na kijach) 1034



Foto 115. Ugięcie i wyprost ramion z pogłębieniem (ćwiczymy naprzemianstronnie) 1039

Ćwiczenia tułowia i ramion 2



Foto 116. Postawa wykrocžno-zakroczna, tułów w opadzie, stopa oparto o kije 1074



Foto 117. Wyprost tułowia z równoczesnym rozciąganiem mięśni łydki 1073

Ćwiczenia tułowia i nóg 2



Foto 118. Postawa wykroczo-zakroczna kije w dłoniach na wysokości bioder 1182

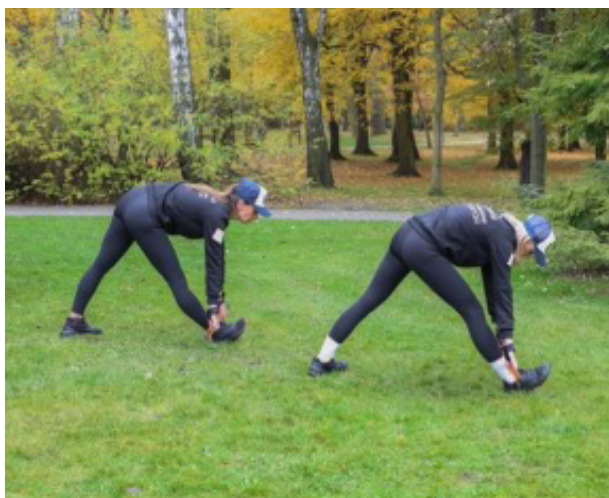


Foto 119. Skłon i wyprost tułowia, kije przesuwane po nodze wykroczonej 1186

Ćwiczenia tułowia i nóg 3



Foto 120. Postawa rozkroczna groty oparte o podłoże z przodu (opieramy się na kijach) 1209



Foto 121. Zakrok z pogłębieniem 1214

Ćwiczenia tułowia i nóg 4



Foto 122. Wypad nogą w przód, ramiona w dół, kije w dłoniach na wysokości kolan
1235



Foto 123. Wprost nóg do pozycji wykroczno-zakrocznej, ramiona w dół 1240

Ćwiczenia tułowia i nóg 5



Foto 124. Wypad lewą nogą w przód, kije w prawej dłoni na wysokości stopy 1245



Foto 125. Skręt tułowia ze wznosem prawej ręki w bok 1250

Bibliografia

- J. Drabik.: Aktywność fizyczna w treningu zdrowotnym osób dorosłych. Gdańsk, 1996, s. 22.
- H. Kuński.: Trening zdrowotny osób dorosłych, poradnik lekarza i trenera. Warszawa, 2003, s. 20-21.
- World Health Organization.: Global recommendations on physical activity for health, 2010, s.26
- Grzywocz i współ. Autorzy: 10 kroków do zdrowia z kijami do Nordic Walking 2024
- A. Litawa, M. Szarota.: Nordic Walking jako forma rekreacji..., 2011. S. 87.
- Zwierzchowska A., Gawlik K. Korektywa dzieci i młodzieży z dysfunkcjami wzroku i słuchu 2006 AWF Katowice
- Figurska M, Figurski T. Nordic walking dla ciebie. Poradnik dla instruktorów rekreacji ruchowej. Wyd. 2. Oficyna Wydawnicza „Interspar”, Warszawa 2014.
- Strój, E.; Błażejowski G. Nordic walking jako uniwersalny trening w rehabilitacji – przegląd doniesień Państwo i społeczeństwo 2022
- Frühauf A, Schnitzer M, Schobersberger W, Weiss G, Kopp M. Jogging, nordic walking and going for a walk-inter-disciplinary recommendations to keep people physically active in times of the covid-19 lockdown in Tyrol, Austria. CISS. 2020; 5: 100. doi: 10.15203/CISS_2020.100.
- Tschentscher M, Niederseer D, Niebauer J. Health benefits of Nordic Walking: a systematic review. Am Journal Prev Med. 2013; 44(1): 76–84. doi: 10.1016/j.amepre.2012.09.043.
- Bleakley, C.M., Glasgow, P., & MacAuley, D.C. (2012). PRICE needs updating, should we call the POLICE? British Journal of Sports Medicine, 46(4), 220-221.
- Castori, M., et al. (2017). Ehlers–Danlos syndrome hypermobility type: a multisystemic disorder. Clinical and Experimental Rheumatology, 35(5), 104-109.
- Kisner, C., & Colby, L.A. (2012). Therapeutic Exercise: Foundations and Techniques (6th ed.). F.A. Davis Company.
- Magee, D.J. (2014). Orthopedic Physical Assessment (6th ed.). Elsevier.

- Page, P. (2012). Current concepts in muscle stretching for exercise and rehabilitation. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 7(1), 109-119.
- Sinaki, M., & Mikkelsen, B.A. (1984). Postmenopausal spinal osteoporosis: flexion versus extension exercises. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 65(10), 593-596.
- ACSM. (2018). *ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (10th ed.). Wolters Kluwer.
- Behm, D.G., & Chaouachi, A. (2011). A review of the acute effects of static and dynamic stretching on performance. *European Journal of Applied Physiology*, 111(11), 2633-2651.
- Behm, D.G., Blazevich, A.J., Kay, A.D., & McHugh, M. (2016). Acute effects of muscle stretching on physical performance, range of motion, and injury incidence in healthy active individuals: a systematic review. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(1), 1-11.
- Herbert, R.D., & de Noronha, M. (2007). Stretching to prevent or reduce muscle soreness after exercise. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (4), CD004577.
- Henschke, N., & Lin, C.W.C. (2011). Stretching before or after exercise does not prevent muscle soreness or injury. *British Journal of Sports Medicine*, 45(15), 1249-1250.
- Kendall, F.P., McCreary, E.K., Provance, P.G., Rodgers, M.M., & Romani, W.A. (2005). *Muscles: Testing and Function with Posture and Pain* (5th ed.). Lippincott Williams & Wilkins.
- McArdle, W.D., Katch, F.I., & Katch, V.L. (2015). *Exercise Physiology: Nutrition, Energy, and Human Performance* (8th ed.). Wolters Kluwer.
- Weerapong, P., Hume, P.A., & Kolt, G.S. (2004). Stretching: Mechanisms and benefits for sport performance and injury prevention. *Physical Therapy Reviews*, 9(4), 189-206.
- Field, T. (2011). Yoga clinical research review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 17(1), 1-8.

05

PODSUMOWANIE

(Prof. dr hab. Anna Zwierzchowska)

Kształtowanie prozdrowotnych nawyków stanowi istotny element, który wspiera proces leczenia farmakologicznego i rehabilitacji w przebiegu wielu chorób i zaburzeń, w tym schizofrenii. Badania wskazują, że prawidłowe nawyki żywieniowe tworzą fundament dla optymalnego przebiegu procesów fizjologicznych, w tym funkcji metabolicznych i neurochemicznych (Strassnig i in., 2015). Natomiast regularna aktywność fizyczna pozwala uzyskać istotne korzyści zarówno w wymiarze somatycznym, jak i psychicznym, wpływając m.in. na redukcję negatywnych objawów choroby, poprawę funkcji poznawczych oraz ogólnej jakości życia osób chorujących na schizofrenię (Firth i in., 2015; Vancampfort i in., 2012).

Efekty naszego projektu Nordink Waking, opartego na stymulacji ukierunkowanej i kształtowaniu aktywności prozdrowotnych w populacji osób chorych na schizofrenię, potwierdzają wcześniejsze obserwacje, że zmiana stylu życia to jest bycie w sposób systematyczny i konsekwentny aktywnym fizycznie, wypracowanie nowych nawyków ruchowych i żywieniowych stanowi skuteczną, łagodną formę oddziaływania na organizm, zwiększając jego zdolność adaptacyjną i odporność fizjologiczną (Stubbs i in., 2018). Tego typu interwencje mogą wpływać również na poprawę ogólnego stanu zdrowia, w tym ograniczenie ryzyka chorób metabolicznych i sercowo-naczyniowych, które występują częściej w tej populacji (Vancampfort i in., 2015).

Należy podkreślić, że proces zmiany stylu życia wymaga systematyczności, cierpliwości oraz realistycznego podejścia do własnych możliwości i ograniczeń. Badania wykazały, iż stawianie sobie osiągalnych, stopniowych celów oraz dopuszczenie marginesu błędu w ich realizacji znacząco zwiększa szansę na trwałe utrzymanie zmiany (Firth i in., 2016). Przyjęcie elastycznego podejścia – na przykład założenie,

że aktywność fizyczna czy określony sposób żywienia mogą być realizowane w pięć dni w tygodniu zamiast codziennie – sprzyja utrzymaniu motywacji oraz redukuje ryzyko szybkiej rezygnacji wynikającej z frustracji lub nierealistycznych oczekiwań (Kassavou i in., 2013).

Z perspektywy terapeutycznej niezwykle istotne jest budowanie wśród pacjentów poczucia sprawczości i świadomości, że prozdrowotna zmiana nie wymaga natychmiastowej, całościowej rewolucji, że jest to raczej ewolucja - procesy wieloetapowy, w którym każda, nawet niewielka zmiana, przybliża do poprawy jakości życia, w tym innego lepszego funkcjonowania społecznego oraz prowadzi do zdrowia psychicznego (Leutwyler i in., 2014).

Piśmiennictwo:

- Strassnig M., et al. (2015). Nutrition and obesity in schizophrenia. *Current Opinion in Psychiatry*, 28(5), 384–389.
- Firth J., et al. (2015). Exercise as an intervention for first-episode psychosis: a feasibility study. *Early Intervention in Psychiatry*, 9(6), 473–475.
- Firth J., et al. (2016). Motivating factors and barriers towards exercise in severe mental illness: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*, 46(14), 2869–2881.
- Stubbs B., et al. (2018). An examination of the anxiolytic effects of exercise for people with anxiety and stress-related disorders: A meta-analysis. *Psychiatry Research*, 249, 102–108.
- Vancampfort D., et al. (2012). Physical activity in patients with schizophrenia: a systematic review. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 125(5), 352–362.
- Vancampfort D., et al. (2015). Prevalence, correlates and predictors of physical activity in patients with schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry*, 14(2), 207–215.
- Kassavou A., et al. (2013). A systematic review of interventions to pro-

mote physical activity in people with severe mental illness. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 118.

- Leutwyler H., et al. (2014). The effect of exercise on mental health and physical health: a feasibility study. *Community Mental Health Journal*, 50(3), 298–302.
- Moore DE. Drug-induced cutaneous photosensitivity: incidence, mechanism, prevention and management. *Drug Saf.* 2002;25(5):345-372.
- Gül U, Kiliç A, Soylu S, Kiliç A, Aslan E. Drug-induced photosensitivity: a review of 150 patients. *Int J Dermatol.* 2006;45(5):516-522.
- Millard TP, Hawk JL. Photosensitivity disorders: cause, effect and management. *Am J Clin Dermatol.* 2002;3(4):239-247.

Zespół realizujący projekt:

Kierownik projektu: prof. dr hab. Anna Zwierzchowska, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, kierownik Zespołu Naukowego do Badań Aktywności Fizycznej dla Zdrowia w Instytucie Nauk o Sporcie. Autorka ponad 120 artykułów naukowych o zasięgu międzynarodowym, 5 monografii autorskich i współautorskich oraz redaktorka 4 monografii naukowych. Ekspert w zakresie procesów rozwojowych dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami, w szczególności dzieci niesłyszących i słabosłyszących. Jej działalność naukowa koncentruje się w obszarze adaptowanej aktywności fizycznej, to jest sporcie osób z niepełnosprawnością i wsparciu zdrowotnym oraz aktywizacji fizycznej osób starszych i z różnymi rodzajami niepełnosprawności. Realizuje zadania badawcze w obszarze promocji zdrowia, profilaktyki chorób cywilizacyjnych oraz kompleksowego wspierania potencjału zdrowotnego i fizycznego człowieka w ciągu życia. Prowadziła i uczestniczyła jako wykonawca w licznych projektach krajowych i międzynarodowych (Geneva, Palestra Praga, PARP, MNiSW, RID) współ-

pracując z wiodącymi ośrodkami medycznymi, edukacyjnymi oraz organizacjami sportowymi (Start Polska, PKPaR, Uniwersytety III wieku na Śląsku).

a.zwierzchowska@awf.katowice.pl

<https://orcid.org/0000-0002-4284-8697>

Web of Science ResearcherID AAB-7253-2019

Wykonawcy zadań w projekcie:

Dr Ryszard Grzywocz, prof. AWF Katowice, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, trener klasy mistrzowskiej w lekkiej atletyce i trener Nordic Walking, instruktor Boot Camp. Współautor Polskiej Ramy Kwalifikacji i Europejskich Ram Kwalifikacji – „Planowanie i prowadzenie szkolenia dla instruktorów nordic walkingu”; Dyrektor Organizacyjny Katowickiego Festiwalu Biegowego. Współautor publikacji w obszarze Boot Camp, Nordic Walking i lekkoatletyki.. uczestnik konferencji naukowych, promotor prac magisterskich.

Dr Barbara Rosołek, Akademia Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, adiunktka na stanowisku badawczo-dydaktycznym, nauczycielka wychowania fizycznego, specjalistka w obszarze adaptowanej aktywności fizycznej i edukacji włączającej, współautorka publikacji naukowych, uczestniczka konferencji naukowych, opiekunka SKN Adaptowanej Aktywności Fizycznej AWF Katowice. Wykonawczyni zadań w projektach MNiSW, Metropolia GZM.
b.rosolek@awf.katowice.pl
<https://orcid.org/0000-0002-9982-5306>

Osoby współpracujące w projekcie:

Dr Diana Celebańska, Instytut Nauk o Sporcie AWF Katowice, Zespół do Badań Aktywności Fizycznej dla Zdrowia, Kierownik Pracowni Oceny Budowy i Postawy Ciała (PN-EN ISO 9001:2015)

Dr Aleksandra Bula, Instytut Nauk o Sporcie AWF Katowice, Zespół do Badań Aktywności Fizycznej dla Zdrowia

Dr Aneta Gutowska, Instytut Nauk o Sporcie AWF Katowice, Zespół do Badań Aktywności Fizycznej dla Zdrowia

Studenckie Koło Naukowe Adaptowanej Aktywności Fizycznej AWF Katowice

Niniejsza publikacja powstała w ramach projektu pn. „Stymulacja ukierunkowana w formie Nordic Walking a parametry morfofunkcjonalne i poziom AF oraz jakość życia osób chorych na schizofrenię - autorski program aktywizacji ruchowej” współfinansowanego ze środków Państwowego Funduszu Rehabilitacji Osób Niepełnosprawnych (nr umowy BEA/000070/ BF/D, kwota finansowania 147.130,00 zł).



Podziękowania

Serdeczne podziękowania dla Pacjentów, uczestników projektu, Dyrekcji Klinicznego Szpitala Psychiatrycznego SPZOZ w Rybniku: prof. nadzw. dr hab. inż. Joachima Foltysa, Barbary Stefańskiej, Wojciecha Eysymontta, pracowników: Sabiny

Szkatuła, Danuty Lewandowskiej i Karola Husiaka za współpracę i wsparcie przy realizacji projektu.

Podziękowania dla ordynatora Oddziału Dziennego Rehabilitacji Psychiatrycznej Zaburzeń Nerwicowych Górnośląskiego Centrum Medycznego im. prof. Leszka Gieca Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach prof. dr hab. n. med. i n. o. zdr. Marka Krzystanek, dr n. med Beaty Trędzor i psycholog mgr Agnieszki Borowskiej.

Podziękowania

Autorzy i realizatorzy projektu “Stymulacja ukierunkowana w formie Nordic Walking a parametry morfofunkcjonalne i poziom AF oraz jakość życia osób chorych na schizofrenię - autorski program aktywizacji ruchowej”, (nr umowy BEA/000070/BF/D, kwota finansowania 147.130,00 zł), pragną złożyć serdeczne podziękowania dla Pacjentów, uczestników projektu, Dyrekcji Szpitala Psychiatrycznego w Rybniku: prof. nadzw. dr hab. inż. Joachima Foltysa, Barbary Stefańskiej, Wojciecha Eysymontta, pracowników: Sabiny Szkatuła, Danuty Lewandowskiej i Karola Husiaka za współpracę i wsparcie przy realizacji projektu.

Podziękowania dla ordynatora Oddziału Dziennego Rehabilitacji Psychiatrycznej Zaburzeń Nerwicowych Górnośląskiego Centrum Medycznego im. prof. Leszka Gieca Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach prof. dr hab. n. med. i n. o. zdr. Marka Krzystanek i psycholog mgr Agnieszki Borowskiej.