

Strategia postępowania rehabilitacyjnego po zabiegach kardiochirurgicznych

Alicja Krakowska¹, Joanna Sikorska¹, Łukasz Michalak², Lidia Ludwikowska¹,
Konrad Kopacz¹, Aldona Kubica³, Marek Koziński¹, Lech Anisimowicz⁴

¹I Katedra i Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych *Collegium Medicum* w Bydgoszczy,
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

²Oddział Wczesnej Rehabilitacji Kardiologicznej 22 Wojskowego Szpitala
Uzdrowskowo-Rehabilitacyjnego w Ciechocinku

³Katedra i Zakład Promocji Zdrowia *Collegium Medicum* w Bydgoszczy,
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

⁴Katedra i Klinika Kardiochirurgii *Collegium Medicum* w Bydgoszczy,
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Streszczenie

Istotnym zadaniem rehabilitacji przed zabiegiem kardiochirurgicznym jest przygotowanie chorego do operacji. Z kolei główny cel fizjoterapii we wczesnym okresie pooperacyjnym obejmuje zmniejszenie ryzyka powikłań związanych z unieruchomieniem chorego. Dalsze postępowanie usprawniające zależy od stanu klinicznego pacjenta, jego wydolności fizycznej i kondycji psychicznej oraz występowania powikłań pooperacyjnych. Rehabilitacja poszpitalna postrzegana jest jako najważniejszy okres w całym procesie leczenia i w połączeniu z edukacją zdrowotną (modyfikacja diety, zwalczanie nałogów i zwiększenie aktywności fizycznej) stanowi kluczowy element prewencji wtórnej. (Folia Cardiologica Excerpta 2010; 5, 3: 135–140)

Słowa kluczowe: choroba niedokrwienna serca, rehabilitacja kardiologiczna, prewencja

Wraz z rozwojem cywilizacji obserwuje się niekorzystne zmiany nawyków żywieniowych, zmniejszenie aktywności fizycznej i rozpowszechnienie nałogów, czego konsekwencją jest zwiększona zapadalność na chorobę wieńcową. Dodatkowo, przesunięcie granicy wieku ujawnienia się chorób układu sercowo-naczyniowego, w szczególności u mężczyzn, skutkuje wykluczeniem ich z aktywnego życia rodzinnego i zawodowego oraz rodzi implikacje natury ekonomicznej i społecznej. Wysiłek fizyczny wykorzystywany w prewencji pierwotnej i wtórnej jest najtańszą i najbardziej fizjologiczną formą przywracania sprawności fizycznej oraz zahamowania rozwoju miażdżycy [1].

Wykorzystanie ćwiczeń w programowanej kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej jest niezbędnym elementem leczenia i prewencji ostrych zespołów wieńcowych. Zadaniem rehabilitacji kardiologicznej jest przede wszystkim utrwalenie wyników terapii zachowawczej, interwencyjnej lub operacyjnej przez zahamowanie postępów choroby, przywrócenie utraconej sprawności psychofizycznej i ułatwienie powrotu do aktywnego życia [2]. Ze względu na obecnie stosowane nowoczesne techniki operacyjne, wykonywanie zabiegów u coraz starszych osób, które dawniej dyskwalifikowano z powodu dużego ryzyka zabiegu, coraz więcej pacjentów wymaga rehabilitacji [3, 4].

Adres do korespondencji: Dr n. med. Alicja Krakowska, I Katedra i Klinika Kardiologii i Chorób Wewnętrznych *Collegium Medicum* w Bydgoszczy, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, ul. M. Skłodowskiej-Curie 9, 85–094 Bydgoszcz, e-mail: kikkardiol@cm.umk.pl

Pobyty pacjenta w szpitalu znacznie ogranicza ruchliwość pacjenta, co może spowodować obniżenie wydolności oddechowej. Wzrasta również ryzyko wystąpienia zakrzepicy żył głębokich przed zabiegiem i po jego wykonaniu [5]. Powrót pacjenta do zdrowia jest możliwy dzięki współdziałaniu całego zespołu leczącego, w tym fizjoterapeutów, których głównym zadaniem jest przygotowanie pacjenta do operacji, kontynuowanie pracy na oddziale intensywnej terapii przez przygotowanie chorego do przejścia z oddechu wspomaganego na oddech własny; następnie prowadzenie ćwiczeń oddechowych, przeciwzatorowo-zakrzepowych, pionizacja chorego i możliwie szybkie, pełne uruchomienie [3, 6].

Pacjenci kwalifikowani do zabiegu kardiokirurgicznego różnią się między sobą stopniem ryzyka. Jedną grupę stanowią chorzy w podeszłym wieku ze zmianami wielonaczyniowymi, współistniejącą cukrzycą i objawami niewydolności serca. Drugą grupę stanowią chorzy z mniejszym ryzykiem — młodzi z izolowanymi, ale niekwalifikującymi się do przeprowadzenia angioplastyki zmianami w naczyniach wieńcowych, bez niewydolności serca i chorób współistniejących. Wiąże się to z innym przygotowaniem pacjenta do operacji, ryzykiem samego zabiegu operacyjnego oraz leczenia pooperacyjnego, w tym rehabilitacji [7]. Trzecią grupę pacjentów stanowią chorzy kwalifikowani do zabiegu z powodu wady serca. Przygotowanie tych osób do zabiegu z reguły przebiega w podobny sposób jak u chorych kwalifikowanych do pomostowania tętnic wieńcowych, jednak zabieg jest zazwyczaj dłuższy, wymaga zastosowania krążenia pozaustrojowego, co stwarza większe ryzyko powikłań zatorowo-zakrzepowych oraz migotania przedsionków.

Głównym zadaniem fizjoterapeutów w ośrodku kardiokirurgicznym jest przygotowanie chorego do zabiegu operacyjnego przez: naukę poprawnego oddychania (torem przeponowym, górnożebrowym, dolnożebrowym), naukę efektywnego kaszlu i odksztuszania z aktywną stabilnością ochronny mostka, naukę siadania na łóżku z ochroną mostka, objaśnienie sensu prowadzenia ćwiczeń fizycznych, które będzie wykonywał po zabiegu, prawidłowej reakcji w momencie pojawienia się bólu podczas ćwiczeń, omówienie zakazów związanych z okresem wczesnym pooperacyjnym, takich jak: obracanie się na boki, opieranie na kończynach górnych, ćwiczenia kończyn górnych w płaszczyźnie horyzontalnej, ćwiczenia zwiększające ryzyko urazów.

Możliwość przygotowania chorego zależy przede wszystkim od trybu, w jakim chory jest zakwalifikowany do zabiegu operacyjnego: **tryb pilny** (24 godziny od podjęcia decyzji o operacji) — jest

to zbyt krótki okres na przygotowanie chorego pod względem psychicznym i fizycznym; **tryb przyspieszony** (konieczność wykonania operacji w czasie 7–10 dni od podjęcia decyzji o operacji) — w tym okresie jest możliwe przygotowanie chorego do zabiegu, ale jego stan często ogranicza optymalne przygotowanie; **tryb planowy** (chorzy oczekują na zabieg w szpitalu, ośrodku rehabilitacyjnym lub w domu) — okres ten trzeba wykorzystać na jak najlepsze przygotowanie pacjenta i zaplanowanie współpracy w okresie pooperacyjnym [7]. Należy jednak uwzględnić stan kliniczny chorego, wskazania i przeciwwskazania do wykonywania ćwiczeń fizycznych, psychiczne przygotowanie chorego do zabiegu w celu zmniejszenia lęku i tym samym zminimalizowania stresu, dolegliwości ze strony narządu ruchu, zaburzenia ukrwienia kończyn dolnych, stopień otyłości, choroby współistniejące [8, 9].

Rehabilitacja chorych we wczesnym okresie pooperacyjnym zależy od stanu pacjenta przed zabiegiem, przygotowania do zabiegu operacyjnego, rodzaju zabiegu i czasu jego trwania. Głównym celem tego okresu jest jak najszybsze wybudzenie i rozintubowanie pacjenta. U chorych niewybudzonych (nieprzytomnych) należy jak najszybciej wykonywać ćwiczenia bierne. Celem takiego postępowania jest zmniejszenie powikłań związanych z przedłużającym się unieruchomieniem chorego, co przeciwdziała zmianom zatorowo-zakrzepowym, zanikom mięśniowym, przykurczom w stawach i zmianom troficznym skóry [10, 11].

W okresie okołoperacyjnym najważniejszym postępowaniem usprawniającym jest uruchomienie mechanizmów prawidłowej wentylacji płuc przez ćwiczenia oddechowe: 4-torowe (górnożebrowe, dolnożebrowe, przeponowe, lewej i prawej strony klatki piersiowej), toaletę drzewa oskrzelowego (drenaż ułożeniowy, nauka efektywnego kaszlu i odksztuszania, oklepywanie — tapotaż ręczny, ćwiczenia oddechowe z oporem — butelka z wodą, *flutter*, itp.); układanie kończyn dolnych, z których pobrano materiał do przeszczepu w pozycji ułatwiającej odpływ krwi; zmniejszenie napięć tłoczni brzusznej w trakcie wysiłków izometrycznych i zmian pozycji z leżącej na siedzącą i odwrotnie; ćwiczenia czynne kończyn górnych i dolnych (koordynacja ruchu z oddechem); ćwiczenia czynne kończyn dolnych dla profilaktyki przeciwzakrzepowej; uruchomienie chorego i przygotowanie do samoobsługi; ćwiczenia izometryczne i relaksacyjne [7, 8, 10].

Około 2. doby po zabiegu chory powinien siadać na łóżku z pomocą fizjoterapeuty z opuszczonymi nogami. W tym okresie ważne jest możliwie

jak najszybsze uruchomienie pacjenta, ponieważ większość z nich już przed operacją cierpi na ograniczenie aktywności fizycznej z powodu dolegliwości krążeniowo-oddechowych lub z powodu długotrwałej hospitalizacji. Pierwsza pionizacja powinna się odbywać jeszcze na sali intensywnego nadzoru z powodu pełnego zabezpieczenia medycznego. W 2.–3. dobie chory powinien siadać samodzielnie, chodzić po sali, korzystać z toalety (przyłóżkowej lub przy sali chorych), przyjmować samodzielnie posiłki. Jest to okres, kiedy pacjenta można przekazać na ogólną salę chorych (kardiologia, kardiologia). Dalsze postępowanie usprawniające (4.–5. doba) zależy od stanu klinicznego, powikłań pooperacyjnych, wydolności fizycznej i psychicznej.

Dalszy etap usprawniania chorego w okresie szpitalnym stanowią ćwiczenia ogólnousprawniające w pozycji leżącej i siedzącej, wzmacniające obręcz barkową, korekcyjne, chodzenie po korytarzu (nadzorowane i nienadzorowane), chodzenie po schodach (do 1. piętra).

Celem tak prowadzonej rehabilitacji jest poprawienie ogólnej kondycji pacjenta i zwiększenie jego aktywności ruchowej, pojemności oddechowej oraz mobilizacji psychicznej. U chorych z niepowikłanym przebiegiem pooperacyjnym pełne uruchomienie powinno nastąpić w 7.–9. dobie od zabiegu, a w przypadku wystąpienia powikłań po upływie 14 dni lub później. U chorych, u których istnieje ryzyko niestabilności mostka lub nasilającego się bólu w czasie kaszlu, kichania lub uruchamiania, należy stosować ortozy ochraniające klatkę piersiową [7, 12, 13]. Brakuje dowodów na skuteczność „zwykłych” ortez, a nawet można wymienić zagrożenia związane z ich używaniem. Uzasadnione jest stosowanie ortez, w których pacjent używa bocznych uchwytów i aktywnie stabilizuje mostek wyłącznie podczas kaszlu i kichania.

Obecność powikłań okołozabiegowych u pacjentów poddawanych operacjom kardiologicznym wiąże się z koniecznością dłuższej hospitalizacji i rehabilitacji. Do najczęstszych i najgroźniejszych należą uszkodzenia centralnego i obwodowego układu nerwowego. Do uszkodzeń centralnego układu nerwowego zalicza się ogniskowe uszkodzenie struktur mózgu, a do jego objawów: zaburzenia mowy, zaburzenia orientacji dotyczące czasu i miejsca.

Do uszkodzeń obwodowego układu nerwowego należą: uszkodzenia splotu barkowego, uszkodzenia nerwu strzałkowego, uszkodzenia nerwu przeponowego [5]. Do powikłań pochodzenia krążeniowego, jakie najczęściej można zaobserwować, należą: wstrząs kardiogeny, zaburzenia rytmu (częstoskurcz komorowy, nadkomorowy), zaburze-

nia przewodzenia (blok przedsionkowo-komorowy II i III stopnia), zakrzepica żył głębokich, zator tętnicy płucnej [6]. Powikłania oddechowe powstają w wyniku zaburzeń wentylacji płuc, których bezpośrednią przyczyną mogą być: ból pooperacyjny, narkotyczne leki przeciwbólowe, unieruchomienie chorego i wyższe ustawienie przepony. Bardziej podatni na wystąpienie powikłań płucnych są pacjenci otyli, w podeszłym wieku i z chorobami układu oddechowego. Zaleganie w oskrzelach dużej ilości wydzieliny jest spowodowane zniesieniem odruchu kaszlu po operacji. Pojawienie się niedodmy płuc wymaga wprowadzenia bardzo intensywnej rehabilitacji [7, 10]. Rehabilitację i leczenie utrudniają również źle gojące się rany i niedokrwistość. Istotną rolę w zapobieganiu powikłaniom pooperacyjnym odgrywa szybka pionizacja i uruchamianie chorego oraz ćwiczenia ogólnousprawniające. Ma to decydujący wpływ na optymalizację leczenia szpitalnego i możliwie szybkie kontynuowanie rehabilitacji poszpitalnej (sanatoryjnej) [5, 14].

Rehabilitacja poszpitalna stanowi najważniejszy okres w całym procesie rehabilitacji po zabiegach kardiologicznych. W tym czasie chory jest najbardziej podatny na sugestie dotyczące zmiany stylu życia i modyfikacji czynników ryzyka choroby wieńcowej. Obok regularnego treningu fizycznego należy wdrożyć edukację zdrowotną. W tym okresie chory podejmuje decyzje dotyczące dalszego życia. Wiąże się to z dużym napięciem psychicznym, dlatego istotne jest opanowanie lęku oraz wytworzenie poczucia bezpieczeństwa [15, 16]. Według wytycznych Narodowego Funduszu Zdrowia, wczesna poszpitalna rehabilitacja kardiologiczna powinna się rozpocząć do 42. dnia po zabiegu kardiologicznym [17].

Drugi okres rehabilitacji należy poprzedzić wnikliwą oceną ryzyka wystąpienia incydentów sercowych oraz identyfikacją czynników ryzyka występujących u chorego. W tym celu stosuje się następujące badania: wywiad, badanie przedmiotowe, badanie elektrokardiograficzne (12-odprowadzeniowe EKG), badanie ECHO (ocena pozawałowego uszkodzenia serca), badanie spirometryczne (wydolność oddechowa), ocena zaburzeń rytmu serca metodą Holtera, badanie ultrasonograficzne (USG klatki piersiowej u chorych z podejrzeniem płynu w jamie opłucnej), próba wysiłkowa bez odstawiania leków (ocena rezerwy wieńcowej). Drugi okres rehabilitacji po zabiegu kardiologicznym najczęściej odbywa się w szpitalu uzdrowiskowym. Turnus rehabilitacyjny trwa około 28 dni. W tym okresie pacjent jest pod opieką lekarza, pielęgniarki, fizjoterapeuty, psychologa i dietetyka. Program rehabi-

litacji jest realizowany przez 6 dni w tygodniu. Taka forma stacjonarnej rehabilitacji kardiologicznej pozwala modyfikować dotychczasowy tryb życia, edukować chorego i jego rodzinę. Kwalifikacja chorego do nadzorowanego treningu fizycznego odbywa się po dokładnej ocenie wydolności na podstawie testu wysiłkowego wykonanego na bieżni ruchomej pod względem klinicznym, hemodynamicznym, elektrokardiograficznym [18, 19]. Ocena wydolności jest podstawowym badaniem kwalifikującym chorego do programowanego treningu na cykloergometrze rowerowym oraz gimnastyki leczniczej w formie indywidualnej i grupowej [20].

W ramach diagnostyki fizjoterapeutycznej ocenia się również stan funkcjonalny chorego. Zwraca się szczególną uwagę na zakres ruchów w stawach, siłę mięśniową, obwody kończyn (dolnych i górnych), charakterystykę postawy ciała, charakterystykę chodu, przebyte choroby w obrębie narządu ruchu, zdolność utrzymania równowagi [21, 22]. W trakcie prowadzenia ćwiczeń rehabilitacyjnych ocenia się wnikliwie: zdolność chorego do podejmowania wysiłków fizycznych i wykonywania poszczególnych ćwiczeń, wpływ sprawności fizycznej na udział chorego w życiu społecznym, obawy i niepokoje podczas wykonywania ćwiczeń fizycznych i treningu rowerowego, dotychczasowe nawyki aktywności fizycznej, cele i oczekiwania chorego w czasie rehabilitacji i po jej zakończeniu [23, 24]. Na podstawie zebranych informacji ocenia się postępy pacjenta w czasie całego turnusu rehabilitacyjnego, a następnie ustala się wskazania do dalszej rehabilitacji kardiologicznej.

Pacjentów w zależności od uzyskanego wyniku oceny funkcjonalnej i wydolnościowej dzieli się na dwie grupy rehabilitacyjne. Pierwszą grupę stanowią chorzy z ujemnym wynikiem próby wysiłkowej. Ćwiczenia w tej grupie obejmują trening nadzorowany na cykloergometrze rowerowym i ćwiczenia ogólnousprawniające na sali gimnastycznej. Podczas jednego treningu nadzorowanego na cykloergometrze stosuje się 4–6 4-minutowe cykle pracy i 2- lub 3-minutowe okresy odpoczynku. Stosowane obciążenie wzrasta od 20 watów we wstępnej fazie treningu, a obciążenie jest zwiększane do 10–20 watów w poszczególnych cyklach w zależności od wyznaczonego limitu tętna. Kontrolę tętna przeprowadza się co 2 minuty, a ciśnienie tętnicze mierzy się przed treningiem, w trakcie maksymalnego obciążenia treningowego oraz bezpośrednio po treningu. W grupie pacjentów zarówno na sali gimnastycznej, jak i na sali nadzorowanego treningu kardiologicznego znajdują się osoby w różnym wieku i płci. Drugą grupę stanowią chorzy o niskiej wy-

dolności lub z dodatnim wynikiem próby wysiłkowej. W tej grupie chorych ćwiczenia odbywają się na sali gimnastycznej lub indywidualnie z fizjoterapeutą. W grupie pacjentów ćwiczących na sali gimnastycznej znajdują się również osoby ze stanem zdrowia wymagającym pełnego monitorowania (24-godzinne monitorowanie metodą Holtera), którego głównym zadaniem jest rozpoznanie i ocena nasilenia zaburzeń rytmu serca podczas zarówno spoczynku, jak i aktywności fizycznej. Pacjenci, którym stan zdrowia i zespół chorób współistniejących nie pozwala na udział w ćwiczeniach zespołowych, są ćwiczeni indywidualnie przez fizjoterapeutę. Zakres i dobór ćwiczeń prowadzonych przez fizjoterapeutę jest zbliżony do gimnastyki zbiorowej, a głównym kryterium jest stan pacjenta i występujące powikłania pooperacyjne. Fizjoterapeuta w czasie terapii indywidualnej nadzoruje tylko jednego pacjenta, co pozwala na kontrolowanie reakcji chorego w czasie ćwiczeń.

Każdy trening powinno się przeprowadzać zgodnie z fizjologicznymi zasadami treningu nadzorowanego: faza rozgrzewki — 5–10 minut, faza treningu właściwego — 20–30 minut, faza stopniowego zmniejszenia obciążenia — 5–10 minut [18].

Trening nadzorowany na cykloergometrze rowerowym powinien trwać około 30 minut i rozpoczynać się około 1,5 godziny po śniadaniu. Trening rowerowy można prowadzić metodą interwałową lub ciągłą. W formie interwałowej prowadzi się u chorych z niższą tolerancją wysiłku (ograniczonych dławicą piersiową, niewydolnością oddechową). Trening metodą ciągłą jest zalecany osobom o wysokiej tolerancji wysiłku fizycznego. W treningu interwałowym obciążenie, czas trwania wysiłku oraz odpoczynku powinno się ustalać indywidualnie dla każdego chorego, w zależności od wyznaczonego limitu tętna. Kontrolę tętna i ciśnienia tętniczego należy prowadzić w trakcie całego cyklu treningowego. Główną zasadą treningu rowerowego (metodą ciągłą lub interwałową) jest systematyczne prowadzenie, stopniowe zwiększanie obciążeń treningowych, wydłużanie czasu trwania treningu [23, 25]. Regularne treningi prowadzą do osiągnięcia większych obciążeń maksymalnych przy mniejszej częstotliwości rytmu serca na każdym submaksymalnym poziomie wysiłku, co w efekcie zwiększa wydolność fizyczną i poprawia tolerancję wysiłku [26].

Ćwiczenia (grupowe lub indywidualne) na sali gimnastycznej powinny również odbywać się w godzinach rannych i trwać około 25–30 minut. Ćwiczenia należy przeprowadzać w pozycjach izolowanych (siad na krześle i w pozycji stojącej) z wyeliminowaniem leżenia na brzuchu i na boku. Pacjenci ćwiczą w pozycji siedzącej, gdyż umożliwia ona

swobodne ruchy ramion, a przede wszystkim nie stawia oporu dla klatki piersiowej. Podczas ćwiczeń klatka piersiowa chorego ma możliwość poruszania się trójplaszczynowo, a pozycja siedząca umożliwia oddychanie torem żebrowym. Ćwiczenia mają charakter ogólnousprawniający, poprawiają zakresy ruchów w stawach. Chorzy po zabiegach kardiochirurgicznych bardzo często mają problemy ze zmianą pozycji ciała, a samo przejście do pozycji leżącej na materacu przysparza im duże trudności i niepotrzebnie stwarza ryzyko niestabilności mostka podczas wstawania i kładzenia się na materacu. Ćwiczenia w końcowej fazie, w pozycji stojącej, dają duże możliwości, to znaczy pozwalają ćwiczyć równowagę i koordynację ruchową. Celem tych ćwiczeń jest poprawa zakresu ruchomości klatki piersiowej, poprawa zakresu ruchomości stawów barkowych, zwiększenie pojemności płuc (nauka poprawnego oddychania torem piersiowym i brzuszny), aktywizacja pompy mięśniowo-sercowej, zwiększenie wydolności krążeniowo-oddechowej, zwiększenie siły i sprawności mięśniowej, poprawa koordynacji ruchowej i równowagi. W okresie rehabilitacji wczesnej szpitalnej należy szczególną uwagę zwrócić na ochronę mostka do czasu uzyskania pełnego wzrostu (do ok. 3 miesięcy od zabiegu) [19, 20]. W tym okresie nie wolno stosować ćwiczeń rozciągających klatkę piersiową, ćwiczeń kończyn górnych powyżej linii barków, ćwiczeń w leżeniu na brzuchu i na boku.

U pacjentów o niskiej wydolności postępy rehabilitacji ocenia się na podstawie testu marszowego („test korytarzowy”). Na podstawie tego marszu określa się sprawność funkcjonalną i wydolnościową pacjentów po zabiegu kardiochirurgicznym. Istotą tego testu jest przejście przez chorego jak najdłuższego dystansu w ciągu 6 minut. Polega on na wielokrotnym pokonaniu odcinka o długości 20 metrów, w trakcie którego ocenia się wytrzymałość, siłę, gibkość, szybkość, koordynację ruchową [15].

Postępy rehabilitacji u chorych o średniej i wysokiej wydolności ocenia się na podstawie elektrokardiograficznej próby wysiłkowej wykonanej na bieżni ruchomej (z 70–85-procentowym obciążeniem).

Istotną rolę w okresie szpitalnej rehabilitacji kardiologicznej odgrywa terapia psychologiczna. Ma ona na celu nauczenie chorego radzenia sobie w sytuacjach stresowych, takich jak lęk i depresja. Obejmuje również naukę rozluźniania się i kontrolowania emocji [24]. Zajęcia z psychologiem klinicznym odbywają się codziennie w formie psychoterapii indywidualnej i grupowej. Seans trwa około 30 minut. Celem tych spotkań jest wykształcenie umiejętności prowadzących do zmodyfikowania zachowań, takich jak: zaprzestanie palenia tytoniu, zwiększenie

aktywności fizycznej, osiągnięcie należyżej masy ciała, zmiany przyzwyczajęń dietetycznych, stosowanie się do zaleceń lekarskich, radzenie sobie ze stresem [27, 28]. Dotychczasowe przyzwyczajenia żywieniowe należy zmieniać, wprowadzając właściwą dietę niskocholesterolową, niskosodową oraz dietę redukującą masę ciała. Zaleca się dietę według modelu śródziemnomorskiego z ograniczeniem tłustych smażonych dań z mięsa czerwonego na korzyść dań bogatych w owoce, warzywa, ryby, a także jedzenie razowego pieczywa. Pacjentów podczas spotkań z dietetykiem należy uświadamiać, jakie następstwa wiążą się z chorobą niedokrwienną i w jaki sposób należy przeprowadzić zmiany stylu żywienia.

Podsumowując, optymalne leczenie chorób układu sercowo-naczyniowego, oprócz farmakoterapii i leczenia zabiegowego, wymaga kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej połączonej z edukacją zdrowotną.

Piśmiennictwo

1. Rudnicki S. Rehabilitacja w chorobach układu krążenia i po operacjach serca. W: Kwolek A. red. Rehabilitacja medyczna. Tom 2. Urban & Partner, Wrocław 2003: 309–338.
2. Krakowska A., Kubica A., Grąbczewska Z. i wsp. Wczesna wewnątrzszpitalna rehabilitacja osób po zawale serca. W: Kubica J., Sinkiewicz W. red. Chory po zawale serca. Via Medica, Gdańsk 2008: 113–120.
3. Bojko M., Potępa Ł. Wartość kliniczna kardiologicznej rehabilitacji ambulatoryjnej u pacjentów po zabiegach kardiochirurgicznych. *Kardiochir. Torako-chir. Pol.* 2008; 5: 323–327.
4. American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics — 2005 Update. American Heart Association, Dallas 2005.
5. Woźniewski M. Rehabilitacja w specjalnościach zabiegowych. W: Kwolek A. red. Rehabilitacja medyczna. Tom 2. Urban & Partner, Wrocław 2003: 495–514.
6. Karolewska-Kurzej M., Brodowski L. Kompleksowa rehabilitacja u pacjentów z chorobami układu krążenia. *Forum Kardiol.* 2005; 4: 111–121.
7. Dylewicz P., Borowicz-Bieńkowska S., Wilk M. i wsp. Ćwiczenia fizyczne w rehabilitacji chorych poddawanych zabiegom pomostowania tętnic wieńcowych. W: Bromboszcz J., Dylewicz P. red. Rehabilitacja kardiologiczna — stosowanie ćwiczeń fizycznych. ELIPSA-JAIM s.c., Kraków 2005: 209–229.
8. Kazimierska B., Smolis-Bąk E., Kowalik I. i wsp. Wpływ wczesnej rehabilitacji kardiologicznej na osiągnięcie wielkości parametrów oddechowych u chorych po wszczepieniu pomostów aortalno-wieńcowych. *Post. Rehab.* 2002; 16: 39–45.
9. Drygas W., Jagier A. Zalecenia dotyczące aktywności ruchowej w profilaktyce chorób układu krążenia. W: Naruszewicz M. red. *Kardiologia zapobiegawcza*. PTBnM Verso, Szczecin 2003: 252–266.
10. Dylewicz P., Borowicz-Bieńkowska S. Czy rehabilitacja kardiologiczna jest potrzebna w dobie nowoczesnej kardiologii interwencyjnej i kardiochirurgii? *Kardiochir. Torako-chir. Pol.* 2006; 3: 92–95.

11. Alexander J.L., Wagner C.L. How cardiac rehabilitation relates to quality of life. *Rehabil. Nurs.* 2006; 31: 155–157.
12. Rudnicki S., Mazurek K., Kaźmierska B. i wsp. Rehabilitacja kardiologiczna po zawale serca i zabiegach kardiologicznych. W: Kiwerski J. red. *Rehabilitacja medyczna*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005; 2006: 641–678.
13. Kustrzycki W., Dąbrowska G. Rehabilitacja w kardiologii. W: Woźniewski M., Kołodziej J. red. *Rehabilitacja w chirurgii*. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2006: 109–132.
14. Lucini D., Milani R., Constantino G. i wsp. Effects of cardiac rehabilitation and exercise training on autonomic regulation in patients with coronary artery disease. *Am. Heart J.* 2002; 143: 977–983.
15. Piotrowicz R., Wolszakiewicz J. Rehabilitacja kardiologiczna pacjentów z chorobą wieńcową. *Kardiologia dla lekarzy rodzinnych*. Mediapress Medical Update 2003; 6: 3–9.
16. Plewka B., Plewka M. Rehabilitacja po zawale mięśnia sercowego. *Forum Kardiol.* 1999; 4: 38–40.
17. <http://www.nfz.gov.pl/new/>
18. Dylewicz P., Bromboszcz J., Przywarska I. i wsp. Badanie chorego wykwalifikowanego do ćwiczeń fizycznych programu rehabilitacji kardiologicznej. W: Bromboszcz J., Dylewicz P. red. *Rehabilitacja kardiologiczna. Stosowanie ćwiczeń fizycznych*. ELIPSA-JAIM s.c., Kraków 2006: 74–86.
19. Rybicki J., Grochulska W., Malina T. i wsp. Wyniki rehabilitacji pacjentów z chorobą niedokrwienną — od czego zależą? *Rehabil. Med.* 2000; 4: 97–102.
20. Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna. Stanowisko Komisji ds. Opracowania Standardów Rehabilitacji Kardiologicznej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Materiały zalecane przez Sekcję Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. *Folia Cardiol.* 2004; 11 (supl. A).
21. Ades P.A. Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease. *N. Engl. J. Med.* 2001; 345: 892–902.
22. Karolewska-Kurzej M., Brodowski L. Kompleksowa rehabilitacja u pacjentów z chorobami układu krążenia. *Forum Kardiol.* 2005; 4: 111–121.
23. Dendura M. Zarządzanie programem rehabilitacji. W: Bromboszcz J., Dylewicz P. (red.). *Rehabilitacja kardiologiczna. Stosowanie ćwiczeń fizycznych*. ELIPSA-JAIM s.c., Kraków 2006: 263–267.
24. Ratajska A., Sinkiewicz W. Psychologiczne problemy chorych z niewydolnością serca. W: Sinkiewicz W., Kubica J. red. *Przewlekła niewydolność serca — wybrane problemy diagnostyki i terapii*. Medical Education Sp. z o.o., Warszawa 2008: 213–230.
25. Głowczyńska R., Pietrasik A., Starczewska M. i wsp. Prewencja pierwotna zdarzeń sercowo-naczyniowych w praktyce lekarza podstawowej opieki zdrowotnej. *Kardiol. Pol.* 2006; 6 (supl. 3): 190–197.
26. Pietrasik A., Starczewska M., Głowczyńska R. i wsp. Prewencja wtórna zawału serca w warunkach podstawowej opieki zdrowotnej w Polsce: wybrane wyniki programu POLKARD-SPOK. *Kardiol. Pol.* 2006; 64 (supl. 3): 198–209.
27. Dubach P., Myers J., Wagner D. Optimal timing of phase II rehabilitation after cardiac surgery. *Eur. Heart J.* 1998; 19 (supl. 0): 035–037.
28. American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Guidelines for Cardiac rehabilitation and secondary prevention programs. Human Kinetics Publishers, Champaign, IL 1999.