

Optymalny Model Kompleksowej Rehabilitacji i Wtórnej Prewencji

Optimal Model of Comprehensive Rehabilitation and Secondary Prevention

Piotr Jankowski¹, Maciej Niewada², Andrzej Bochenek³, Krystyna Bochenek-Klimczyk³, Maciej Bogucki⁴, Wojciech Drygas⁵, Dariusz Dudek⁶, Zbigniew Eysymontt⁷, Stefan Grajek⁸, Adam Kozierekiewicz⁹, Artur Mamcarz¹⁰, Maria Olszowska¹¹, Andrzej Pająk¹², Ryszard Piotrowicz¹³, Piotr Podolec¹¹, Jadwiga Wolszakiewicz¹³, Tomasz Zdrojewski¹⁴, Dominika Zielińska¹⁵, Grzegorz Opolski¹⁶, Janina Stępińska¹⁷

¹Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński, *Collegium Medicum*, Kraków

²Katedra i Zakład Farmakologii Doświadczalnej i Klinicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

³Klinika Kardiologii, Śląski Uniwersytet Medyczny, Katowice

⁴Instytut Organizacji Ochrony Zdrowia, Uczelnia Łazarskiego, Warszawa

⁵Katedra Medycyny Społecznej i Zapobiegawczej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Łódź

⁶Zakład Hemodynamiki i Angiokardiografii, Uniwersytet Jagielloński, *Collegium Medicum*, Kraków

⁷Śląskie Centrum Rehabilitacji i Prewencji, Ustroń

⁸Katedra i I Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego, Poznań

⁹Ośrodek Analiz Uniwersyteckich, Warszawa

¹⁰III Klinika Chorób Wewnętrznych i Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

¹¹Klinika Chorób Serca i Naczyń, Uniwersytet Jagielloński, *Collegium Medicum*, Kraków

¹²Zakład Epidemiologii i Badań Populacyjnych, Instytut Zdrowia Publicznego, Uniwersytet Jagielloński, *Collegium Medicum*, Kraków

¹³Klinika Rehabilitacji i Elektrokardiologii Nieinwazyjnej, Instytut Kardiologii, Warszawa

¹⁴Zakład Prewencji i Dydaktyki, Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk

¹⁵Klinika Rehabilitacji, Gdański Uniwersytet Medyczny, Gdańsk

¹⁶Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny, Warszawa

¹⁷Klinika Intensywnej Terapii Kardiologicznej, Instytut Kardiologii, Warszawa

WSTĘP

Choroby układu sercowo-naczyniowego (CV), w tym choroba niedokrwienna serca (IHD) są najważniejszą przyczyną zgonów w krajach uprzemysłowionych [1]. W 2005 r. bezpośrednie koszty leczenia IHD stanowiły ok. 7% wszystkich wydatków publicznych na zdrowie w Polsce, przy czym warto podkreślić, że koszty pośrednie (związane z nieobecnością i niezdolnością do pracy) przewyższały koszty bezpośrednie [2].

Zgodnie z aktualnymi wytycznymi europejskich towarzystw naukowych, w tym Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) za najważniejszą grupę docelową działań profilaktycznych uważa się m.in. pacjentów z IHD [3]. Osoby te wymagają zastosowania optymalnej farmakoterapii oraz edukacji i poradnictwa w zakresie prowadzenia zdrowego stylu życia. Działania te mają na celu zahamowanie progresji choroby, wydłużenie życia i poprawę jego jakości.

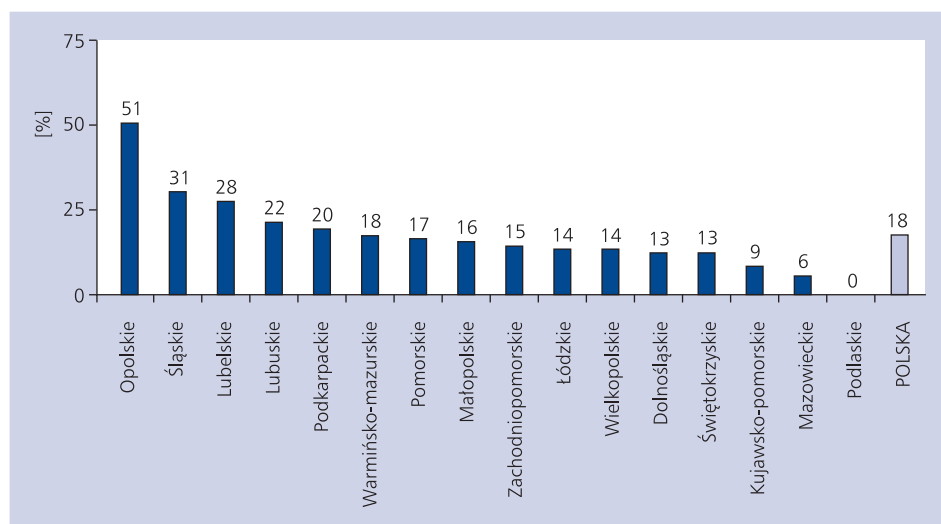
Wielokrotnie wykazywano, że rehabilitacja, edukacja i kontrola czynników ryzyka wiążą się z poprawą rokowania i jakości życia osób z chorobami układu krążenia [3, 4]. Takie działania są też efektywne kosztowo i wypadają korzystnie pod względem kosztu za dodatkowy rok życia na tle innych interwencji stosowanych współcześnie w medycynie [3, 4]. Programy kompleksowej rehabilitacji/wtórnej prewencji są obecnie uważane za standard w postępowaniu z pacjentami z IHD lub niewydolnością serca (HF), w tym szczególnie z osobami po ostrym zespole wieńcowym (ACS) i/lub rewaskularyzacji mięśnia sercowego, i są rekomendowane w leczeniu pacjentów z IHD przez ESC oraz towarzystwa amerykańskie: *American Heart Association* i *American College of Cardiology* [3–6].

W ciągu ostatnich 15 lat rozwinęły się w Polsce inwazyjne metody leczenia pacjentów z ACS, co m.in. było powodem znaczącego zmniejszenia śmiertelności wewnątrzszpitalnej

Adres do korespondencji:

dr hab. med. Piotr Jankowski, prof. UJ, I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej oraz Nadciśnienia Tętniczego, Uniwersytet Jagielloński, *Collegium Medicum*, ul. M. Kopernika 17, 31–501 Kraków, tel: +48 12 424 73 00, faks: +48 12 424 73 20, e-mail: piotrjankowski@interia.pl

Copyright © Polskie Towarzystwo Kardiologiczne



Rycina 1. Liczba zakontraktowanych przez NFZ świadczeń (rehabilitacja stacjonarna + rehabilitacja na oddziale dziennym) jako odsetek sumy liczby ostrych zespołów wieńcowych oraz operacji kardiologicznych w Polsce [11]

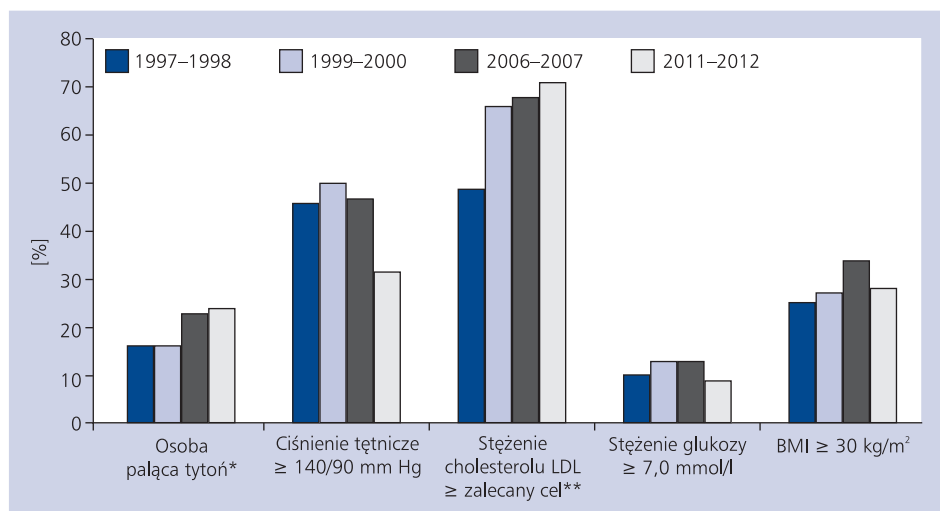
pacjentów hospitalizowanych z powodu zawału serca (MI). Porównania międzynarodowe wskazują, że śmiertelność wewnątrzszpitalna w przebiegu zawału serca w Polsce jest jedną z najniższych wśród krajów OECD [7, 8]. Jednak śmiertelność jednoroczna pacjentów hospitalizowanych z powodu MI w Polsce wynosi ok. 15% [9]. Ocenia się, że co 11 pacjent po MI umiera w okresie od wypisu do 12. miesiąca po wyjściu ze szpitala. Podstawowymi przyczynami takiej sytuacji są: naturalny przebieg choroby, schorzenia współistniejące i inne obciążenia, nieodpowiedni styl życia, przerywanie lub nieregularne stosowanie farmakoterapii i niedostateczna kontrola czynników ryzyka, co w dużym stopniu jest spowodowane brakiem dostępu do programów rehabilitacji kardiologicznej/wtórnej prewencji.

W Polsce nie istnieje nowoczesny i zintegrowany system organizacji i realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej i wtórnej prewencji. Wprawdzie w wielu regionach działają ośrodki prowadzące kardiologiczną rehabilitację szpitalną lub rehabilitację na oddziale dziennym, jednak w ostatnich latach przedstawiono kilka raportów wskazujących na brak dostępności do rehabilitacji kardiologicznej i programów prewencyjnych w wielu regionach kraju (ryc. 1). Wyniki badań wykazały, że pacjenci z IHD, w tym po ACS oraz po operacji pomostowania aortalno-wieńcowego (CABG), często nie są kierowani do ośrodków prowadzących kompleksową rehabilitację [10]. Raport Sekcji Rehabilitacji Kardiologicznej i Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK) wskazuje, że obecnie liczba pacjentów kierowana na rehabilitację kardiologiczną w trybie stacjonarnym w ciągu roku wynosi zaledwie 23 491, zaś na oddziale dziennym 4450, a łączna liczba tylko ACS i operacji kardiologicznych w Polsce to sto kilkadziesiąt tysięcy rocznie [11]. Kilukrotnie wykazywano również, że wtórna prewencja nie jest w Polsce prowadzona optymalnie (ryc. 2) [10, 12]. W badaniu realizowanym w 2012 r. (Kra-

kowski Program Wtórnej Prewencji Choroby Niedokrwiennej Serca 2012) częstość kontroli wszystkich głównych czynników ryzyka w grupie osób po hospitalizacji z powodu IHD wyniosła zaledwie 9%, a w populacji osób z IHD, które wzięły udział w badaniu 3ST-POL, tylko 1%. Sytuacja w tym zakresie nie poprawiła się istotnie od prawie 20 lat (ryc. 2) [10, 12]. Niedostateczną kontrolę czynników ryzyka stwierdzono zarówno wśród pacjentów ze stabilną IHD, po zabiegu rewaskularyzacji mięśnia sercowego, jak i u osób po ACS. Wyniki innych badań także wskazują, że poprawa jakości opieki medycznej w zakresie wtórnej prewencji IHD spowodowałaby znaczące zmniejszenie ryzyka sercowo-naczyniowego tych osób [13, 14].

Wspomniane czynniki zwiększają ryzyko incydentów sercowo-naczyniowych i stanowią główną przyczynę utrzymywania się dużej liczby zgonów wśród osób z chorobami układu krążenia w Polsce. Dlatego PTK zainicjowało projekt zatytułowany „Optymalny Model Kompleksowej Rehabilitacji i Wtórnej Prewencji”, którego celem było opracowanie nowoczesnego, spójnego, możliwego do wdrożenia na całym obszarze kraju systemu organizacji i realizacji kompleksowej rehabilitacji i wtórnej prewencji dla następujących grup pacjentów: po operacji kardiologicznej, w tym szczególnie po CABG, po ostrym zespole wieńcowym, po hospitalizacji z powodu zaostrzenia niewydolności serca oraz po hospitalizacji z powodu stabilnej IHD, w tym po planowym zabiegu angioplastyki wieńcowej.

Wykazano, że po wystąpieniu incydentu sercowo-naczyniowego szczególnie ważne i efektywne kosztowo są działania z zakresu prewencji wtórnej podejmowane w ramach usystematyzowanego programu rehabilitacji [3]. Wiele interwencji zmniejsza ryzyko zgonu lub ryzyko wystąpienia poważnych zdarzeń CV (takich jak MI, udar mózgu, rewaskularyzacja mięśnia sercowego, itp.) u pacjentów z IHD lub



Rycina 2. Częstość niedostatecznie kontrolowanych głównych czynników ryzyka (u osób w wieku ≤ 70 lat) rok po hospitalizacji z powodu choroby niedokrwiennej serca [10, 12]; *deklaracja pacjenta lub stężenie tlenu węgla (CO) w powietrzu wydechowym ≥ 10 ppm; **1997/1998 zalecane stężenie cholesterolu LDL $< 3,5$ mmol/l (< 135 mg/dl), 1999/2000 zalecane stężenie cholesterolu LDL $< 3,0$ mmol/l (< 115 mg/dl); 2006/2007 zalecane stężenie cholesterolu LDL $< 2,0$ mmol/l (< 80 mg/dl), 2011/2012 zalecane stężenie cholesterolu LDL $< 1,8$ mmol/l (< 70 mg/dl); BMI — wskaźnik masy ciała

HF. Do takich interwencji należy m.in. farmakoterapia. Wykazano również, że interwencja oparta przede wszystkim na ćwiczeniach fizycznych zmniejsza ryzyko zgonu z wszystkich przyczyn (o 13%), ryzyko zgonu z przyczyn CV (o 26%) oraz ryzyko hospitalizacji (o 31%) w grupie osób z IHD [15]. Z kolei edukacja pacjentów z IHD obniża ryzyko zgonu z wszystkich przyczyn (o 21%), ryzyko wystąpienia MI (o 37%) oraz ryzyko hospitalizacji (o 17%) [16]. Kompleksowa rehabilitacja kardiologiczna jest też skuteczna w grupie osób z HF (m.in. zmniejsza ryzyko konieczności hospitalizacji z powodu HF o 28%) [17]. Wykazano, że osoby uczestniczące w programach kompleksowej rehabilitacji/wtórnej prewencji istotnie częściej osiągają cele stawiane w wytycznych dotyczących profilaktyki chorób układu CV [3, 18].

ORGANIZACJA KOMPLEKSOWEJ REHABILITACJI I WTÓRNEJ PREWENCJI

Organizacja opieki nad pacjentami z chorobami układu krążenia, w tym zwłaszcza organizacja programów rehabilitacji i wtórnej prewencji, różni się między krajami europejskimi [19]. W praktyce istnieją dwa główne rodzaje programów rehabilitacji: rehabilitacja stacjonarna i ambulatoryjna. Ostatnio coraz więcej uwagi poświęca się rehabilitacji hybrydowej i programom koordynowanym przez pielęgniarki [20–22].

W celu minimalizacji występowania zdarzeń niepożądanych wszyscy pacjenci z chorobą układu CV przy wypisie ze szpitala powinni otrzymywać jednoznaczne zalecenia terapeutyczne oparte na wytycznych towarzystw naukowych [3]. Wśród osób, którym w momencie wypisu ze szpitala zalecono nieoptymalne leczenie zachowawcze, stwierdzono gorsze rokowanie w rocznej obserwacji [23]. Należy więc propono-

wać usystematyzowane programy wdrażania postępowania zgodnego z wytycznymi przy wypisie ze szpitala, ponieważ umożliwia to osiągnięcie najwyższego możliwego odsetka osób poddanych leczeniu zalecanemu w wytycznych — co jest niezbędnym wstępnym warunkiem dobrego długoterminowego przestrzegania przez pacjentów zaleceń lekarskich dotyczących stosowania terapii zgodnej z wytycznymi [3].

Leczenie pacjentów po zawale serca nie kończy się w szpitalu. Zmiana stylu życia, regularne stosowanie leków, rehabilitacja kardiologiczna są niezbędne, by zapobiec kolejnym incydentom sercowo-naczyniowym i zmniejszyć ryzyko zgonu. Po wystąpieniu incydentu CV długotrwałe przyjmowanie przepisanych leków ma podobne znaczenie dla zmniejszenia ryzyka ponownego incydentu niedokrwienego jak kontynuowanie wysiłków w celu poprawy stylu życia. W randomizowanych badaniach, w których stosowano usystematyzowany schemat leczenia z częstymi wizytami kontrolnymi po wystąpieniu ACS, stopień przestrzegania zaleceń terapeutycznych przez pacjentów był duży, a częstość występowania incydentów mała [3]. Przestrzeganie zaleceń behawioralnych (dotyczących diety, wysiłku fizycznego i zaprzestania palenia tytoniu) po wystąpieniu ACS wiąże się ze znacznie mniejszą częstością występowania ponownych incydentów CV w porównaniu z nieprzestrzeganiem zaleceń [24]. W warunkach zwykłej, codziennej terapii przestrzeganie przez pacjentów zaleceń lekarskich dotyczących stylu życia i przyjmowania leków zaczyna się szybko pogarszać po zakończeniu hospitalizacji [3]. Rehabilitacja kardiologiczna prowadzona w wyspecjalizowanych ośrodkach po incydencie kardiologicznym ułatwia długoterminowe stosowanie optymalnej terapii poprzez edukację pacjenta i wielokrotne podkreślanie

znaczenia, jakie ma kontynuacja przyjmowania przepisanych leków i utrzymywanie zaleconych zmian stylu życia [3].

Mimo że zasadnicze elementy składowe oraz cele rehabilitacji kardiologicznej zostały wystandaryzowane i udokumentowane w stanowisku ekspertów [4], struktura ośrodków i forma rehabilitacji kardiologicznej są zróżnicowane w poszczególnych krajach Europy [19], co wiąże się z tradycjami związanymi z systemem opieki zdrowotnej i zagadnieniami dotyczącymi kosztów. W niektórych krajach europejskich, w tym w Polsce, istnieją ośrodki stacjonarnej rehabilitacji kardiologicznej, do których pacjent przemieszcza się ze swojego miejsca zamieszkania, aby uczestniczyć w programie ćwiczeń fizycznych i zaznajamiać się z niezbędnymi informacjami na temat leków, a także odbyć szkolenia dotyczące zdrowego stylu życia. Po opuszczeniu takiego ośrodka rehabilitacja powinna być kontynuowana w formie ambulatoryjnych sesji szkoleniowych [3]. Uważa się, że jeśli rehabilitacja i edukacja nie są kontynuowane po zakończeniu rehabilitacji w trybie stacjonarnym, korzyści z niej są mniejsze [25, 26]. W innych krajach preferuje się ambulatoryjne ośrodki rehabilitacyjne, w których w ciągu kilkumiesięcznego okresu pacjent uczestniczy kilka razy w tygodniu w sesjach rehabilitacji i próbuje wprowadzić zalecane zmiany stylu życia w swoim środowisku, w tym również po powrocie do pracy zawodowej.

W ostatnich latach coraz większą uwagę zwraca się na możliwości, jakie stwarza telemedycyna. Znajduje to odbicie w programach rehabilitacji hybrydowej. Rehabilitacja hybrydowa składa się z dwóch etapów: I etap odbywa się w warunkach stacjonarnych lub na oddziale dziennym, natomiast etap II ma formę telerehabilitacji, w czasie której pacjent pozostaje w miejscu zamieszkania [27, 28].

Modele opieki sprawowanej przez pielęgniarki przeanalizowano w kilku badaniach z losowym doбором grup, do których włączano pacjentów z IHD lub HF. Wykazano w nich istotną poprawę kontroli czynników ryzyka, poprawę tolerancji wysiłku fizycznego i właściwego stosowania leków, a także zmniejszenie częstości występowania incydentów CV oraz ryzyka zgonu z tego powodu, regresję miażdżycy i poprawę postrzegania własnego stanu zdrowia przez pacjentów w porównaniu ze zwykłą opieką [3, 20, 21, 22, 29]. W innych badaniach wykazano wyższą skuteczność przychodni prewencji prowadzonych przez pielęgniarki na szczeblu podstawowej opieki zdrowotnej w porównaniu ze zwykłą opieką, przy czym działania te były bardziej skuteczne w prewencji wtórnej niż w pierwotnej [3]. W ostatnich latach wykazano, że programy prewencji koordynowane przez pielęgniarki są nie tylko skuteczne, ale także efektywne kosztowo [30]. Program, który był poddany ocenie za pomocą naukowych metod w warunkach polskich, okazał się interwencją skuteczną i kosztowo efektywną [30]. Polegał on na działaniach prowadzonych przez wielodyscyplinarny zespół złożony z odpowiednio wyedukowanej pielęgniarki, fizjoterapeuty i dietetyka, współpracujących z lekarzem. Koordynatorem

i liderem zespołu była pielęgniarka. Interwencja składała się z 8 sesji edukacyjnych i 8 sesji ćwiczeń fizycznych. Celem interwencji była poprawa stylu życia pacjentów i ich rodzin (codzienna aktywność fizyczna, zdrowa dieta, niepalenie tytoniu), poprawa współpracy lekarz–pacjent i poprawa kontroli głównych czynników ryzyka przy jednoczesnym odciążeniu lekarzy prowadzących. W efekcie uzyskano poprawę jakości udzielanych świadczeń z zakresu kardiologii.

Eksperti nie mają wątpliwości, że efektywny program rehabilitacji kardiologicznej/wtórnej prewencji powinien składać się z sesji ćwiczeń fizycznych i edukacji dotyczącej stylu życia, czynników ryzyka, chorób układu CV i konieczności stosowania się do zaleceń lekarskich [31]. W wielu badaniach wykazywano, że programy mające na celu poprawę jakości opieki medycznej są skuteczne [32].

KTO POWINIEN UCZESTNICZYĆ W PROGRAMACH KOMPLEKSOWEJ REHABILITACJI/WTÓRNEJ PREWENCJI?

Zdaniem ekspertów spośród wszystkich osób odnoszących korzyść z interwencji prewencyjnych pacjenci z IHD, w tym po ACS, ze stabilną dławicą piersiową lub po planowym zabiegu rewaskularyzacji przezskórnej, osoby po CABG oraz po innych zabiegach kardiologicznych, a także chorzy z HF powinny w pierwszej kolejności uczestniczyć w programach rehabilitacji kardiologicznej i wtórnej prewencji, gdyż stanowią grupę najwyższego ryzyka sercowo-naczyniowego [3, 33].

LICZBA PACJENTÓW ZE WSKAZANIAMI DO UDZIAŁU W PROGRAMACH KOMPLEKSOWEJ REHABILITACJI/WTÓRNEJ PREWENCJI W POLSCE

Chorzy po CABG

(lub innej operacji kardiologicznej)

W raporcie Klubu Kardiologów za 2010 r. liczbę chorych poddanych CABG lub operacji wad zastawkowych oszacowano na 19 628. Liczbę tę pomniejszono o odsetek zgonów wewnątrzszpitalnych (2,51%) określony ze względu na ograniczoną dostępność danych jedynie na podstawie informacji z NFZ JGP z 2012 r., co ostatecznie dało liczbę 19 132 osób (tab. 1).

Chorzy po ostrym zespole wieńcowym

Liczbę chorych hospitalizowanych co najmniej jeden raz w ciągu roku z powodu ACS oszacowano na 114 287 na podstawie danych z 2010 r. udostępnionych przez NFZ. Liczbę tę pomniejszono o odsetek zgonów wewnątrzszpitalnych (4,55%) określony na podstawie danych z Ogólnopolskiego Rejestru Ostrego Zespołu Wieńcowego PL-ACS [8], co ostatecznie dało liczbę 109 089 osób.

Pacjenci z niewydolnością serca

Z analizy danych udostępnionych przez NFZ wynika, że w 2010 r. w Polsce 307 856 osób leczyło się z powodu HF w warunkach ambulatoryjnych (co najmniej 3 porady lekar-

Tabela 1. Szacunkowa liczba osób, które powinny być objęte Optymalnym Modelem Kompleksowej Rehabilitacji i Wtórnej Prewencji w ciągu jednego roku w Polsce

Grupa	Liczba osób
Chorzy po operacji pomostowania aortalno-wieńcowego (lub innej operacji kardiochirurgicznej)	19 132
Chorzy po ostrym zespole wieńcowym	109 089
Pacjenci z niewydolnością serca	158 744
Pacjenci ze stabilną chorobą niedokrwienną serca	173 613

skie raportowane do NFZ). Z powodu dużej liczby chorych uznano, że na obecnym etapie w programach rehabilitacji kardiologicznej/wtórnej prewencji w pierwszej kolejności powinny uczestniczyć osoby po hospitalizacji z powodu HF. Ze statystyk NFZ JGP z 2011 r. wynika, że w ciągu roku liczba hospitalizacji z powodu HF wyniosła 167 105. Ponadto na podstawie danych uzyskanych bezpośrednio z NFZ oszacowano, że w 2010 r. 165 015 osób było hospitalizowanych co najmniej jeden raz z powodu HF. Liczbę tę pomniejszono o odsetek zgonów wewnątrzszpitalnych (3,80%) określony na podstawie danych z międzynarodowego rejestru ESC-HF Pilot [34], co ostatecznie dało liczbę 158 744 osób.

Pacjenci ze stabilną chorobą niedokrwienną serca, w tym po planowej angioplastyce wieńcowej

Z analizy danych udostępnionych przez NFZ wynika, że w 2010 r. w Polsce 1 182 677 osób leczyło się z powodu IHD w warunkach ambulatoryjnych (co najmniej 3 porady lekarskie raportowane do NFZ). Z powodu dużej liczby chorych

uznano, że na obecnym etapie w programach rehabilitacji kardiologicznej/wtórnej prewencji w pierwszej kolejności powinny uczestniczyć osoby po hospitalizacji z powodu IHD. Korzystając z uzyskanych bezpośrednio z NFZ danych z 2010 r., liczbę osób hospitalizowanych co najmniej jeden raz w ciągu roku z powodu stabilnej IHD oszacowano na 175 030. Liczbę tę pomniejszono o odsetek zgonów wewnątrzszpitalnych (0,81%) określony ze względu na ograniczoną dostępność danych jedyne na podstawie informacji z NFZ JGP z 2012 r., co ostatecznie dało liczbę 173 613 osób.

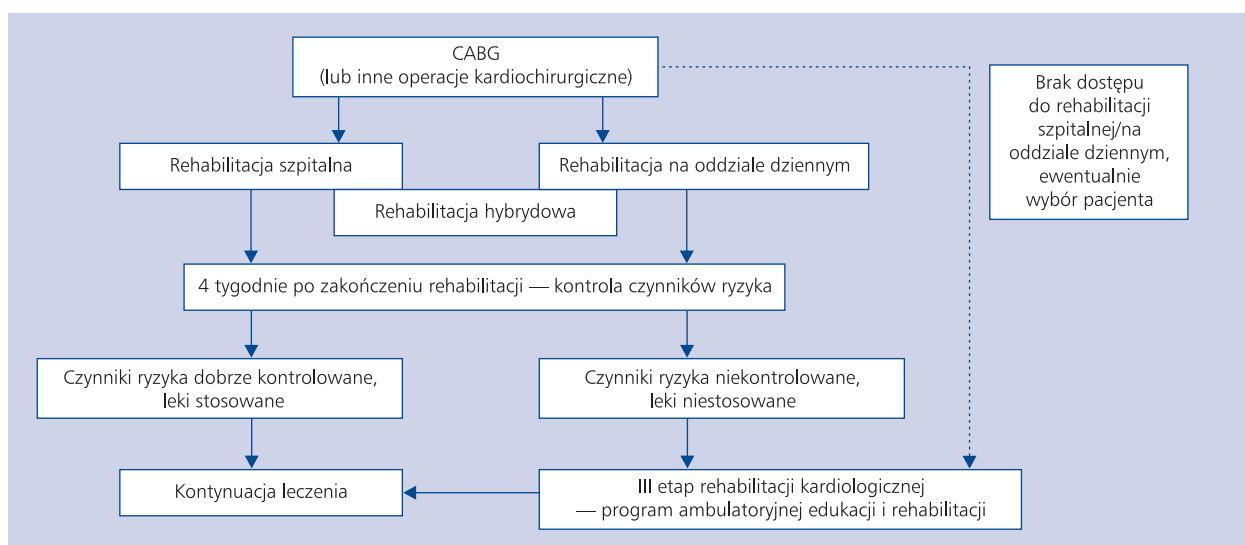
OPTYMALNY MODEL KOMPLEKSOWEJ REHABILITACJI I WTÓRNEJ PREWENCJI

Chorzy po CABG

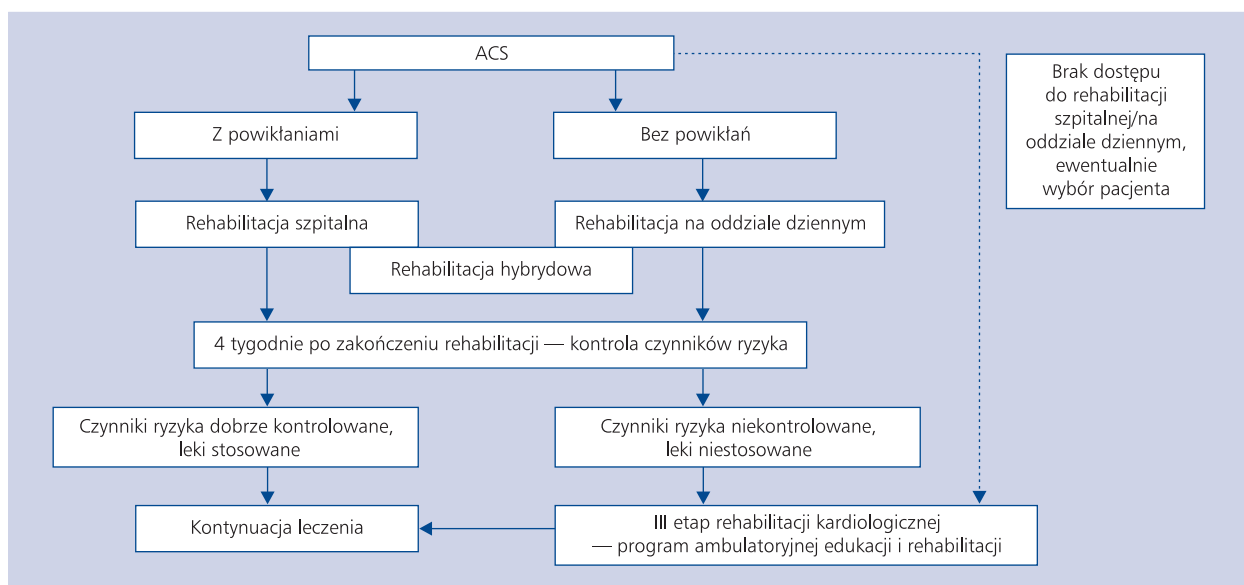
(lub innej operacji kardiochirurgicznej)

Zgodnie ze schematem przedstawionym na rycinie 3 wszyscy pacjenci poddawani CABG (lub innej operacji kardiochirurgicznej) po wypisie z oddziału kardiochirurgicznego powinni być skierowani do ośrodków prowadzących rehabilitację szpitalną (stacjonarną). Dla osób po niepowikłanych zabiegach małoinwazyjnych, w dobrym stanie ogólnym, z grupy niskiego ryzyka (frakcja wyrzutowa lewej komory > 50%, bez złożonej arytmii komorowej) alternatywę może stanowić program kompleksowej rehabilitacji na oddziale dziennym lub rehabilitacja hybrydowa z pierwszym etapem rehabilitacji w szpitalu lub na oddziale dziennym. Jeśli nie ma możliwości udziału w programie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej (szpitalnej lub na oddziale dziennym), pacjenci powinni uczestniczyć w programie ambulatoryjnej edukacji i rehabilitacji kardiologicznej.

Cztery tygodnie po zakończeniu kompleksowej rehabilitacji zostanie oceniona kontrola czynników ryzyka. Pacjenci, u których czynniki ryzyka nie będą wystarczająco kontrolowa-



Rycina 3. Optymalny Model Kompleksowej Rehabilitacji i Wtórnej Prewencji u osób po pomostowaniu aortalno-wieńcowym (CABG) lub innej operacji kardiochirurgicznej



Rycina 4. Optymalny Model Kompleksowej Rehabilitacji i Wtórnej Prewencji u osób po ostrym zespole wieńcowym (ACS)

ne [palenie tytoniu lub ciśnienie tętnicze $\geq 140/90$ mm Hg lub stężenie cholesterolu frakcji LDL $\geq 1,8$ mmol/l (≥ 70 mg/dl) lub stężenie hemoglobiny glikowanej $\geq 7\%$ lub stężenie glukozy na czczo $\geq 7,0$ mmol/l (≥ 126 mg/dl) lub wskaźnik masy ciała ≥ 30 kg/m²], będą kierowani do ośrodków prowadzących III etap rehabilitacji kardiologicznej — program ambulatoryjnej edukacji i rehabilitacji kardiologicznej.

Chorzy po ostrym zespole wieńcowym

Schemat postępowania u pacjentów po ACS (leczonych zabiegowo lub zachowawczo) przedstawiono na rycinie 4. Po wypisie ze szpitala chorzy po ACS powinni być poddawani rehabilitacji szpitalnej (stacjonarnej), rehabilitacji na oddziale dziennym lub rehabilitacji hybrydowej. Rehabilitacji stacjonarnej lub rehabilitacji hybrydowej z pierwszym etapem w szpitalu powinni być poddawani pacjenci w wieku > 75 lat, po ACS powikłanym wstrząsem kardiogenym, z frakcją wyrzutową lewej komory $< 40\%$, objawową HF, nawracającym niedokrwieniem mięśnia sercowego, złożonymi, komorowymi zaburzeniami rytmu, wydolnością fizyczną < 7 METS lub ciężkimi chorobami współistniejącymi (np. przewlekła obturacyjna choroba płuc, HF). Pozostali pacjenci po ACS mogą być poddawani rehabilitacji na oddziale dziennym lub rehabilitacji hybrydowej z pierwszym etapem na oddziale dziennym. Jeśli nie ma możliwości udziału w programie kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej (szpitalnej lub na oddziale dziennym), pacjenci powinni uczestniczyć w programie ambulatoryjnej edukacji i rehabilitacji kardiologicznej.

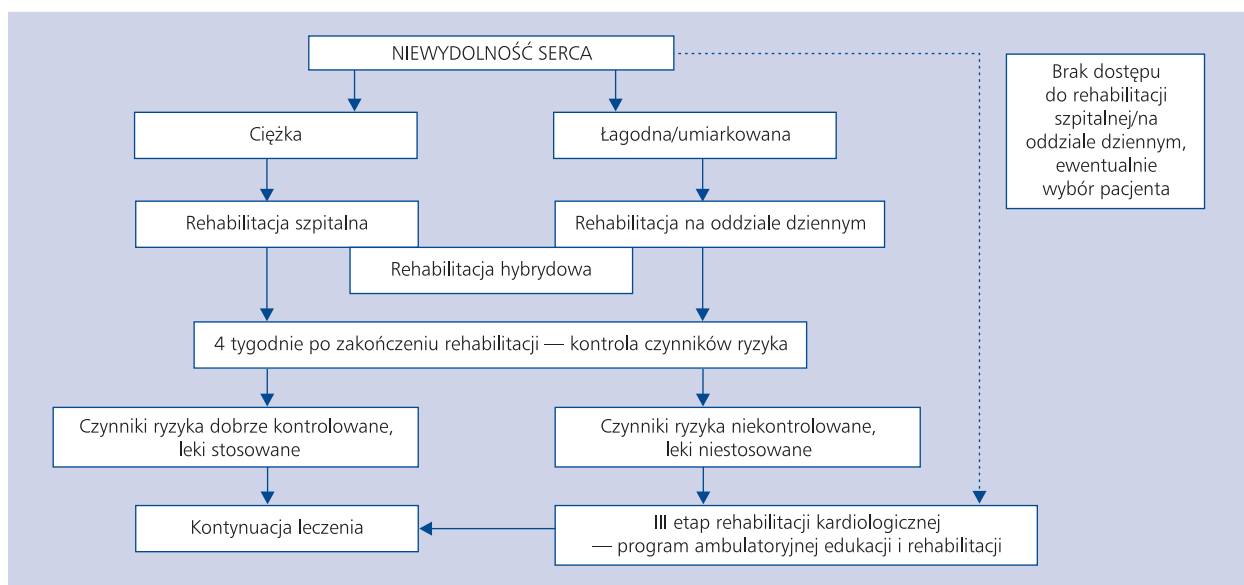
Cztery tygodnie po zakończeniu kompleksowej rehabilitacji zostanie oceniona kontrola czynników ryzyka. Pacjenci, u których czynniki ryzyka nie będą wystarczająco kontrolowane [palenie tytoniu lub ciśnienie tętnicze $\geq 140/90$ mm Hg lub

stężenie cholesterolu frakcji LDL $\geq 1,8$ mmol/l (≥ 70 mg/dl) lub stężenie hemoglobiny glikowanej $\geq 7\%$ lub stężenie glukozy na czczo $\geq 7,0$ mmol/l (≥ 126 mg/dl) lub wskaźnik masy ciała ≥ 30 kg/m²], będą kierowani do ośrodków prowadzących III etap rehabilitacji kardiologicznej — program ambulatoryjnej edukacji i rehabilitacji kardiologicznej.

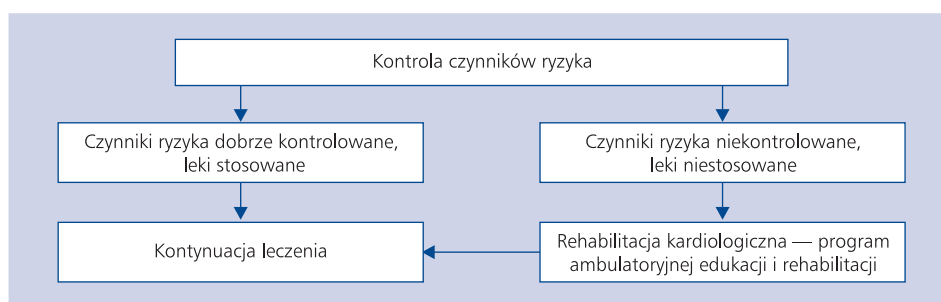
Pacjenci z niewydolnością serca

Schemat postępowania u pacjentów po hospitalizacji z powodu HF przedstawiono na rycinie 5. Osoby w klasie czynnościowej III lub IV wg NYHA, niezależnie od etiologii HF, powinny być kierowane do ośrodków prowadzących rehabilitację w warunkach szpitalnych, z możliwością realizacji rehabilitacji hybrydowej z pierwszym etapem w szpitalu. Natomiast pacjenci z HF w klasie I i II wg NYHA powinni być kierowani do ośrodków prowadzących programy rehabilitacji na oddziałach dziennych, z możliwością realizacji rehabilitacji hybrydowej z pierwszym etapem na oddziale dziennym. Jeśli nie ma możliwości udziału w programie rehabilitacji kardiologicznej prowadzonej w warunkach szpitalnych lub na oddziale dziennym, pacjenci powinni uczestniczyć w programie ambulatoryjnej edukacji i rehabilitacji kardiologicznej.

Cztery tygodnie po zakończeniu rehabilitacji w warunkach szpitalnych lub ambulatoryjnych zostanie oceniona kontrola czynników ryzyka. Pacjenci, u których czynniki ryzyka nie będą wystarczająco kontrolowane [palenie tytoniu lub ciśnienie tętnicze $\geq 140/90$ mm Hg lub stężenie cholesterolu frakcji LDL $\geq 1,8$ mmol/l (≥ 70 mg/dl) lub stężenie hemoglobiny glikowanej $\geq 7\%$ lub stężenie glukozy na czczo $\geq 7,0$ mmol/l (≥ 126 mg/dl) lub wskaźnik masy ciała ≥ 30 kg/m²], będą kierowani do ośrodków prowadzących program ambulatoryjnej edukacji i rehabilitacji kardiologicznej.



Rycina 5. Optymalny Model Kompleksowej Rehabilitacji i Wtórnej Prewencji u osób z niewydolnością serca



Rycina 6. Optymalny Model Kompleksowej Rehabilitacji i Wtórnej Prewencji u osób ze stabilną chorobą niedokrwienną serca, w tym po planowym zabiegu angioplastyki wieńcowej

Pacjenci ze stabilną chorobą niedokrwienną serca

Pacjenci ze stabilną IHD (stan po MI, stabilna dławica piersiowa, stan po rewaskularyzacji mięśnia sercowego), u których czynniki ryzyka nie będą wystarczająco kontrolowane [palenie tytoniu lub ciśnienie tętnicze $\geq 140/90$ mm Hg lub stężenie cholesterolu frakcji LDL $\geq 1,8$ mmol/l (≥ 70 mg/dl) lub stężenie hemoglobiny glikowanej $\geq 7\%$ lub stężenie glukozy na czczo $\geq 7,0$ mmol/l (≥ 126 mg/dl) lub wskaźnik masy ciała ≥ 30 kg/m²], będą kierowani do ośrodków prowadzących program ambulatoryjnej edukacji i rehabilitacji kardiologicznej (ryc. 6).

KONTYNUACJA PROGRAMU PO ZAKOŃCZENIU KOMPLEKSOWEJ REHABILITACJI ORAZ PO ZAKOŃCZENIU PROGRAMU AMBULATORYJNEJ EDUKACJI I REHABILITACJI KARDIOLOGICZNEJ

Dwa oraz 4 miesiące po zakończeniu kompleksowej rehabilitacji (w trybie stacjonarnym lub na oddziale dziennym czy też rehabilitacji hybrydowej) lub po zakończeniu ambulatoryjnego programu edukacji i rehabilitacji kardiologicznej (jeśli pacjent

brał w nim udział) pielęgniarka będzie dzwonić do pacjentów w celu przypomnienia o konieczności stosowania się do zaleceń lekarskich, w tym konieczności regularnego przyjmowania przepisanych leków i prowadzenia zdrowego stylu życia. Po kolejnych 2 miesiącach odbędzie się końcowa wizyta, w czasie której zostaną ocenione: kontrola czynników ryzyka (palenie tytoniu, ciśnienie tętnicze, lipidogram, stężenie glukozy na czczo, wskaźnik masy ciała), styl życia i wiedza pacjentów.

Zarówno kontrola telefoniczna, jak i 6-miesięczna ocena skuteczności programów kompleksowej rehabilitacji/wtórnej prewencji powinny być prowadzone przez ośrodek, w którym pacjent uczestniczył w programie kompleksowej rehabilitacji/wtórnej prewencji. W ten sposób każdy ośrodek będzie świadomy jakości udzielanych świadczeń medycznych.

KONTROLA JAKOŚCI UDZIELANYCH ŚWIADCZEŃ

Jakość udzielanych świadczeń będzie oceniana na podstawie zmian nasilenia czynników ryzyka (palenie tytoniu, ciśnienie tętnicze, lipidogram, stężenie glukozy na czczo, wskaźnik

Tabela 2. Szacunkowa liczba zdarzeń sercowo-naczyniowych (CV), których można uniknąć w ciągu roku dzięki wprowadzeniu w Polsce Optymalnego Modelu Kompleksowej Rehabilitacji i Wtórnej Prewencji. Założono, że 90% pacjentów po pomostowaniu aortalno-wieńcowym (CABG) lub innej operacji kardiologicznej, 80% osób po ostrym zespole wieńcowym (ACS), 80% po hospitalizacji z powodu niewydolności serca (HF) i 70% chorych po hospitalizacji z powodu stabilnej choroby niedokrwiennej serca (IHD) będzie uczestniczył w programach kompleksowej rehabilitacji i wtórnej prewencji. W nawiasach podano liczbę zdarzeń CV, których można uniknąć przy założeniu, że jedynie 50% pacjentów z wymienionych grup będzie uczestniczył w programach kompleksowej rehabilitacji i wtórnej prewencji

	CABG (i inne operacje kardiologiczne)	ACS	HF	Stabilna IHD	Łącznie
Liczba zgonów	183 (101)	2465 (1540)		742 (530)	3389 (2172)
Liczba zawałów serca	95 (53)	2963 (1852)		814 (581)	3872 (2486)
Liczba zabiegów rewaskularyzacji mięśnia sercowego	80 (45)	8518 (5323)		4901 (3501)	13 499 (8 869)
Liczba hospitalizacji z powodu HF			8819 (5512)		8819 (5512)
Liczba hospitalizacji z powodów kardiologicznych (poza HF)	702 (390)	4949 (3093)		8712 (6222)	14 363 (9706)

masy ciała) 6 miesięcy po zakończeniu kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej/ambulatoryjnej edukacji i rehabilitacji kardiologicznej w porównaniu z ich nasileniem przed rozpoczęciem przez pacjenta rehabilitacji kardiologicznej. Nasilenie czynników ryzyka powinno być elementem sprawozdawczości.

KTO I W JAKICH OŚRODKACH POWINIEN PROWADZIĆ PROGRAMY KOMPLEKSOWEJ REHABILITACJI/WTÓRNEJ PREWENCJI W POLSCE?

Programy rehabilitacji kardiologicznej/wtórnej prewencji, w tym programy kompleksowej rehabilitacji w trybie stacjonarnym lub na oddziale dziennym, powinny być prowadzone w ośrodkach zapewniających wysoką jakość udzielanych świadczeń. Ośrodki prowadzące programy ambulatoryjnej edukacji i rehabilitacji kardiologicznej mogą powstawać przy szpitalach mających w swej strukturze oddział kardiologii lub chorób wewnętrznych, przy poradniach kardiologicznych lub większych poradniach podstawowej opieki zdrowotnej. W celu znaczącego zwiększenia dostępności do programów rehabilitacji kardiologicznej/wtórnej prewencji oraz zmniejszenia znacznego zróżnicowania regionalnego (ryc. 1) należy dążyć, by takie programy były dostępne zarówno w dużych, jak i małych ośrodkach. Zwiększenie dostępności i wyrównanie istniejących rażącej dysproporcji regionalnych można osiągnąć poprzez rozpowszechnienie programów rehabilitacji hybrydowej oraz rozwój ośrodków prowadzących programy ambulatoryjnej edukacji i rehabilitacji kardiologicznej przy większych poradniach kardiologicznych lub poradniach podstawowej opieki zdrowotnej, pod warunkiem zapewnienia odpowiedniej jakości udzielanych świadczeń. Między innymi w tym celu zmiana nasilenia czynników ryzyka spowodowana udziałem w programie rehabilitacji kardiologicznej/wtórnej prewencji powinna być elementem

sprawozdawczości i kryterium oceny ośrodka pod względem jakości udzielanych świadczeń. Z powodu dużej liczby osób ze stabilną IHD w Polsce ta właśnie grupa w większości mogłaby uczestniczyć w programie ambulatoryjnej edukacji i rehabilitacji kardiologicznej w ośrodkach znajdujących się przy poradniach kardiologicznych lub poradniach podstawowej opieki zdrowotnej.

EFEKTY ZDROWOTNE WPROWADZENIA W POLSCE OPTIMALNEGO MODELU KOMPLEKSOWEJ REHABILITACJI I WTÓRNEJ PREWENCJI

Eksperti PTK oszacowali efekty zdrowotne wprowadzenia w Polsce Optymalnego Modelu Kompleksowej Rehabilitacji i Wtórnej Prewencji. W tabeli 2 przedstawiono liczby zdarzeń CV, których można uniknąć po wprowadzeniu w Polsce opisanych rozwiązań.

PODSUMOWANIE

Proponowany model jest nowoczesnym, spójnym i możliwym do wdrożenia na obszarze całego kraju systemem organizacji i realizacji kompleksowej rehabilitacji kardiologicznej i wtórnej prewencji. Wprowadzenie w Polsce proponowanych rozwiązań pozwoli na znaczące zwiększenie dostępności programów rehabilitacji kardiologicznej i wtórnej prewencji, zwłaszcza w regionach, w których obecnie dostępność takich programów jest bardzo mała. Zwiększy też liczbę pacjentów uczestniczących w kardiorehabilitacji, co zaowocuje zmniejszeniem liczby zgonów (o kilka tysięcy rocznie), MI (o kilka tysięcy rocznie), konieczności wykonywania zabiegów rewaskularyzacji mięśnia sercowego oraz liczby hospitalizacji z przyczyn kardiologicznych (o kilkanaście tysięcy rocznie). Na podkreślenie zasługuje proponowana kontrola jakości udzielanych świadczeń medycznych. Dzięki temu korzyści dla

pacjentów, a także korzyści finansowe dla systemu ochrony zdrowia w Polsce zostaną zmaksymalizowane.

Pełna wersja raportu z prac zespołu ekspertów Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego dotyczących Optymalnego Modelu Kompleksowej Rehabilitacji i Wtórnej Prewencji znajduje się na stronie internetowej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.

Konflikt interesów: *Raport Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego dotyczący Optymalnego Modelu Kompleksowej Rehabilitacji i Wtórnej Prewencji oraz niniejsza publikacja powstały dzięki nieograniczonemu grantowi firmy MSD Polska sp. z o.o.*

Piśmiennictwo

- World Health Organization (WHO). The World Health Report. WHO, Genewa 2008 (http://www.who.int/whr/2008/whr08_en.pdf).
- Jaworski R, Jankowska EA, Ponikowski P, Banasiak W. Costs of management of patients with coronary artery disease in Poland: the multicenter RECENT study. *Pol Arch Med Wewn*, 2012; 122: 599–607.
- European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. *Eur Heart J*, 2012; 33: 1635–1701.
- Piepoli MF, Benzer W, Bjarnason-Wehrens B et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation, *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 2010; 17: 1–17.
- AHA/ACCF Secondary Prevention and Risk Reduction Therapy for Patients With Coronary and Other Atherosclerotic Vascular Disease: 2011 Update. *Circulation*, 2011; 124: 2458–2473.
- Balady GJ, Ades PA, Bittner VA et al. Referral, enrollment, and delivery of cardiac rehabilitation/secondary prevention programs at clinical centers and beyond : a presidential advisory from the American Heart Association. *Circulation*, 2011; 124: 2951–2960.
- Report OECD. Health at a glance 2011 (<http://www.oecd.org/health/health-systems/49105858.pdf>).
- Banasiak W, Opolski G, Lesiak M. Ostry zespół wieńcowy w Polsce: jak poprawić proces leczenia? [on-line; dostęp 26.04.2013 (http://www.mz.gov.pl/wwwfiles/ma_struktura/docs/ostry_zw_15112010.pdf)].
- Poloński L, Gąsior M, Gierlotka M et al. What has changed in the treatment of ST-segment elevation myocardial infarction in Poland in 2003–2009? Data from the Polish Registry of Acute Coronary Syndromes (PL-ACS). *Kardiologia Pol*, 2011; 69: 1109–1118.
- Jankowski P, Zarnecka D, Lysek R et al. Secondary prevention in patients after hospitalization due to coronary artery disease: what has changed since 2006? *Kardiologia Pol* (submitted).
- Gałaszek M, Eysymontt Z. Aktualny stan rehabilitacji kardiologicznej w Polsce. Raport Sekcji Rehabilitacji i Fizjologii Wysiłku Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego 2012.
- Pająk A, Jankowski P, Kawecka-Jaszcz K et al. Changes in secondary prevention of coronary artery disease in the post-discharge period over the decade 1997–2007. Results of the Cracovian Program for Secondary Prevention of Ischaemic Heart Disease and Polish parts of the EUROASPIRE II and III surveys. *Kardiologia Pol*, 2009; 67: 1353–1359.
- Śliż D, Filipiak KJ, Naruszewicz M et al. Standards of statin usage in Poland in high-risk patients: 3ST-POL study results. *Kardiologia Pol*, 2013; 71: 253–259.
- Banasiak W, Wilkins A, Pociupany R, Ponikowski P. Pharmacotherapy in patients with stable coronary artery disease treated on an outpatient basis in Poland. Results of the multicentre RECENT study. *Kardiologia Pol*, 2008; 66: 642–649.
- Heran BS, Chen JM, Ebrahim S et al. Exercise-based cardiac rehabilitation for coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011; 7: CD001800.
- Brown JP, Clark AM, Dalal H et al. Patient education in the management of coronary heart disease. *Cochrane Database Syst Rev*, 2011; 12: CD008895.
- Davies EJ, Moxham T, Rees K et al. Exercise training for systolic heart failure, *Cochrane systematic review and meta-analysis*. *Eur J Heart Fail*, 2010; 12: 706–715.
- Kotseva K, Wood D, De Backer G et al. Use and effects of cardiac rehabilitation in patients with coronary heart disease: results from the EUROASPIRE III survey. *Eur J Prev Cardiol*, 2012; doi: 10.1177/2047487312449591.
- Bjarnason-Wehrens B, McGee H, Zwisler AD et al. Cardiac rehabilitation in Europe: results from the European Cardiac Rehabilitation Inventory Survey. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 2010; 17: 410–418.
- Hendriks JM, de Wit R, Crijns HJ et al. Nurse-led care vs. usual care for patients with atrial fibrillation: results of a randomized trial of integrated chronic care vs. routine clinical care in ambulatory patients with atrial fibrillation. *Eur Heart J*, 2012; 33: 2692–2699.
- Berra K. Does nurse case management improve implementation of guidelines for cardiovascular disease risk reduction? *J Cardiovasc Nurs*, 2011; 26: 145–167.
- Wood DA, Kotseva K, Connolly S et al. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster-randomised controlled trial. *Lancet*, 2008; 371: 1999–2012.
- Bramlage P, Messer C, Bitterlich N, et al. The effect of optimal medical therapy on 1-year mortality after acute myocardial infarction. *Heart*, 2010; 96: 604–609.
- Chow CK, Jolly S, Rao-Melacini P et al. Association of diet, exercise, and smoking modification with risk of early cardiovascular events after acute coronary syndromes. *Circulation*, 2010; 121: 750–758.
- Mittag O, Schramm S, Böhmen S et al. Medium-term effects of cardiac rehabilitation in Germany: systematic review and meta-analysis of results from national and international trials. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 2011; 18: 587–593.
- Niebauer J, Mayr K, Tschentscher M et al. Outpatient cardiac rehabilitation: the Austrian model. *Eur J Prev Cardiol*. 2013; 20: 468–479.
- Piotrowicz E. How to do: telerehabilitation in heart failure patients. *Cardiol J*, 2012; 19: 243–248.
- Piotrowicz E, Baranowski R, Bilinska M et al. A new model of home-based telemonitored cardiac rehabilitation in patients with heart failure: effectiveness, quality of life, and adherence. *Eur J Heart Fail*, 2010; 12: 164–171.
- Kotseva K, Jennings C, De Bacquer D et al. EUROACTION PLUS: a randomised controlled trial on preventive cardiology programme plus intensive smoking cessation with Varenicline for vascular and high CVD risk smokers and their partners: principal results. *Heart*, 2012; 98: A80–A81.
- Sovic N, Pajak A, Jankowski P et al. Cost-effectiveness of cardiovascular disease primary prevention program in primary health care setting. Results of Polish part of the EUROACTION Project. *Kardiologia Pol*, 2013; 71: 702–711.
- Piepoli MF, Corrà U, Adamopoulos S et al. Secondary prevention in the clinical management of patients with cardiovascular diseases. Core components, standards and outcome measures for referral and delivery. *Eur J Prev Cardiol*. 2013 (in press).
- Tricco AC, Ivers NM, Grimshaw JM et al. Effectiveness of quality improvement strategies on the management of diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2012; 379: 2252–2261.
- Piepoli MF, Corrà U, Benzer W et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation: from knowledge to implementation. A position paper from the Cardiac Rehabilitation Section of the European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 2010; 17: 1–17.
- Maggioni AP, Dahlström U, Filippatos G et al. EURObservational Research Programme: The Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot). *Eur J Heart Fail*, 2013; 15: 808–817.