

## Niewydolność serca w medycynie paliatywnej

### *Heart failure in palliative care*

Piotr Jakubów<sup>1,2,3</sup>, Grzegorz Juszczyk<sup>1,4</sup>, Tomasz Hirnle<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Klinika Anestezjologii i Intensywnej Terapii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

<sup>2</sup>Zakład Farmakologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

<sup>3</sup>Poradnia Leczenia Bólu Vitamed, Białystok

<sup>4</sup>Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

### Streszczenie

W ostatnich latach obserwuje się wzrost zainteresowania opieką paliatywną nad pacjentami z chorobami serca. Jest to związane z dużą liczbą chorych, znaczną potrzebą opieki, istotną schyłkową niedołężnością w tej grupie chorych oraz ogromną liczbą zgonów z powodu niewydolności krążenia. Obserwuje się również ograniczony dostęp do specjalistycznego leczenia paliatywnego w okresie końca życia chorych ze schyłkowymi chorobami serca, w tym z zaawansowaną niewydolnością serca. Pomimo względnie niższych kosztów leczenia, medycyna paliatywna u pacjentów z chorobami serca w porównaniu z innymi działami, np. wysokospecjalistycznymi procedurami, jest trudna do zastosowania i nie jest powszechnie zalecana. Celem pracy jest poszerzenie wiedzy dotyczącej zastosowania medycyny paliatywnej w chorobach serca oraz analiza uwarunkowań prawnych i możliwości medycznych stosowania medycyny paliatywnej w tej grupie pacjentów.

**Słowa kluczowe:** niewydolność serca, medycyna paliatywna, farmakoterapia.

### Abstract

In recent years, there has been increased interest in palliative care of patients with heart disease. It is associated with a large number of patients, a significant need for care, important end-stage infirmity in this group of patients, and a huge number of deaths due to heart failure. There is also limited access to palliative care specialists for patients with declining heart disease, including heart failure, in the end of life. Despite relatively low costs of treatment of palliative medicine patients with heart disease, compared with other high technology departments and procedures, it is difficult to apply it and it is not generally advised. The article aims to broaden knowledge of use of palliative medicine for heart disease, and analyze legal conditions and medical possibilities of use of palliative medicine in this group of patients.

**Key words:** heart failure, palliative care, pharmacotherapy.

Adres do korespondencji:

Piotr Jakubów, Zakład Farmakologii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku,  
ul. Skłodowskiej 24a, 15-215 Białystok, e-mail: jakubowpiotr@wp.pl

### WSTĘP

W ostatnich latach obserwuje się wzrost zainteresowania opieką paliatywną nad pacjentami z chorobami serca. Jest to związane z dużą liczbą chorych, znaczną potrzebą opieki, istotną schyłkową niedołężnością w tej grupie chorych oraz ogromną liczbą zgonów z powodu niewydolności krążenia [1]. Obserwuje się również ograniczony dostęp do specjalistycznego leczenia paliatywnego w okresie końca życia chorych ze schyłkowymi chorobami serca,

w tym z zaawansowaną niewydolnością serca [2]. Pomimo względnie mniejszych kosztów leczenia, medycyna paliatywna u pacjentów z chorobami serca w porównaniu z innymi działami, np. wysokospecjalistycznymi procedurami, jest trudna do zastosowania i nie jest powszechnie zalecana [2]. Praca ma na celu poszerzenie wiedzy dotyczącej możliwości zastosowania medycyny paliatywnej w chorobach serca oraz przeanalizowanie uwarunkowań prawnych i możliwości medycznych stosowania medycyny paliatywnej w tej grupie pacjentów. Przedstawio-

no możliwości leczenia pacjentów z chorobami serca w opiece paliatywno-hospicyjnej, objawy choroby i postępowanie z chorymi w schyłkowym okresie chorób serca oraz omówiono zaplanowanie opieki nad chorymi z przewlekłą postępującą chorobą serca zagrażającą życiu z powodu niewydolności serca.

Leczenie pacjentów kardiologicznych w schyłkowym okresie choroby jest istotnym problemem klinicznym i społecznym. Zgodnie z Rekomendacjami Rady Europy z 2003 r. nie jest zalecane tworzenie listy chorób do leczenia paliatywnego. O zakwalifikowaniu do objęcia opieką paliatywną chorego powinien decydować lekarz ośrodka opieki paliatywnej lub hospicyjnej, a decyzja o objęciu opieką według rekomendacji Rady Europy powinna być podjęta po ocenie stanu pacjenta. W Europie jednym z najbardziej zaawansowanych systemów ubezpieczeń zdrowotnych jest *National Health Service* (NHS) z Wielkiej Brytanii. Jest to największy i najstarszy ubezpieczyciel zdrowotny na świecie. W Wielkiej Brytanii opieka paliatywna w niewydolności serca jest zalecana – zgodnie z międzynarodowymi wytycznymi – u każdego chorego ze wskazaniami do tego typu opieki. *National Health Service* jako płatnik ubezpieczenia nie limituje zastosowania tejże opieki u chorych nieonkologicznych, w tym osób z chorobami serca. Istnieją jednak dane, że również w Wielkiej Brytanii opieka paliatywna w przypadku chorób serca nie obejmuje wszystkich potrzebujących chorych, ze względu na różnorodne ograniczenia związane głównie z brakiem świadomości o konieczności takiej opieki [3]. Z analiz wynika, że ze względu na specyfikę populacji z dużą liczbą chorych kardiologicznych co najmniej 30% pacjentów objętych opieką paliatywną w Wielkiej Brytanii powinno być pacjentami z rozpoznaniem chorób serca,

w tym w przeważającej większości z niewydolnością krążenia [3]. Z przeprowadzonych w 2015 r. badań wynika, że średnia dla Anglii wynosi ok. 7% [3]. Podobne zjawisko obserwuje się w Europie [4].

W Polsce ogromna większość pacjentów ośrodków hospicyjnych i paliatywnych to chorzy onkologiczni. Dorośli chorzy nieonkologiczni stanowią ułamkową liczbę pacjentów, a niekiedy w ogóle nie są przyjmowani do placówek opieki paliatywno-hospicyjnej. Wydaje się, że stan ten jest spowodowany wieloma czynnikami, w tym wspomnianym brakiem świadczeń przez ubezpieczycieli, brakiem wytycznych do objęcia opieką, a nade wszystko brakiem świadomości konieczności opieki nad chorymi w innych niż onkologiczne chorobach schyłkowych, a szczególnie w schyłkowych chorobach serca i układu krążenia (tab. 1.).

Choroby serca to – obok chorób nowotworowych – główna przyczyna zgonów i inwalidztwa. W Polsce choroby serca są obecnie pierwszą przyczyną zgonów, przed chorobami nowotworowymi, wśród osób między 35. a 44. rokiem życia oraz po 65. roku życia. W przedziale wiekowym między 45. a 64. rokiem życia stanowią drugą przyczynę zgonów zaraz po chorobach nowotworowych. Choroby serca, a szczególnie niewydolność serca, powodują u pacjentów znaczną niepełnosprawność i cierpienie.

Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami dotyczącymi refundacji medycznej, choroby serca i układu krążenia podlegające opiece paliatywnej to wyłącznie kardiomiopatie. Do kardiomiopatii, które podlegają refundacji w zakresie działań medycyny paliatywnej, należą choroby z rozpoznaniem według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10 (*International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*) I42 i I43, z rozszerzeniem w zakresie poszczególnych specyficznych jednostek.

Choroby serca powodujące schyłkową niewydolność mogą być objęte refundowanym pobytem w hospicjach i oddziałach paliatywnych, jeżeli towarzyszy im dodatkowo jednostka chorobowa objęta wskazaniem do leczenia, np. niewydolność oddechowa, odleżyny lub choroba nowotworowa. Chorzy ze schyłkowymi chorobami serca przed śmiercią przebywają na oddziałach kardiologicznych, oddziałach chorób wewnętrznych, w ośrodkach opieki długoterminowej oraz w domu pod opieką lekarza rodzinnego.

Schyłkowa choroba serca, szczególnie niewydolność serca, jest bardzo obciążającym rozpoznaniem zarówno somatycznie, jak i psychicznie. U chorych występuje wiele objawów poważnie ograniczających funkcjonowanie, np. duszność, kacheksja, adynamia mięśniowa, ogólne osłabienie, a jednocześnie nie ma perspektyw na poprawę stanu zdrowia. Chorzy są odsyłani ze szpitali, gdyż nie ma dla nich

**Tabela 1.** Jednostki chorobowe według Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych (*International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems – ICD*), które nie podlegają refundacji w zakresie opieki paliatywno-hospicyjnej

<b>I50.0</b>	Niewydolność serca zastoinowa
	Choroba serca zastoinowa
	Niewydolność serca prawego (wtórna w wyniku uszkodzenia serca lewego)
<b>I50.1</b>	Niewydolność serca lewokomorowa
	Ostry obrzęk płuc ze wzmianką o chorobie serca BNO lub niewydolności serca
	Dusznicza sercowa
<b>I50.9</b>	Niewydolność serca, nieokreślona
	Uszkodzenie serca lub mięśnia serca BNO
<b>I25.5</b>	Kardiomiopatia niedokrwienna

BNO – bliżej nieokreślone

**Tabela 2.** Doświadczenia pacjentów z schyłkowymi chorobami zagrażającymi życiu (Murray 2002)

Nowotwór złośliwy płuc	Niewydolność krążenia
przewidywalny przebieg	pogarszanie się stanu zdrowia – nieprzewidywalny przebieg
możliwe zaplanowanie śmierci	niemożliwe zaplanowanie śmierci
początkowo samopoczucie dobre, ale chorzy określają je jako złe	dezorientacja, nagła śmierć
dobre zrozumienie diagnozy i prognozy	słabe zrozumienie diagnozy i prognozy; pacjent czuje się chory, ale mówi, że jest zdrowy
lęk przed schyłkową chorobą, jednak chory może liczyć na opiekę do końca życia	lęk, chory nie wie, czy może liczyć na opiekę do końca życia; relatywne wyizolowanie, osamotnienie
labilność emocji pomiędzy nadzieją i rezygnacją	labilność emocji, rezygnacja, beznadziejność

możliwości leczenia, jednocześnie ich leczenie jest zbyt trudne, aby pozostali w domu pod opieką rodziny. Sytuacja ta przypomina sytuację chorych onkologicznych sprzed powstania ruchu hospicyjnego, gdzie zostawali oni objęci najlepszym leczeniem w specjalistycznym szpitalu onkologicznym, jednak w chwili ustalenia niepomyślnego rozpoznania byli pozbawiani tejże opieki, a działania terapeutyczne były nastawione wyłącznie na agresywne wyleczenie choroby, a nie na leczenie jej objawów i poprawę jakości życia.

Sytuacja chorych ze schyłkowymi chorobami serca jest niekomfortowa, gdyż nie ma dla nich miejsca na specjalistycznych oddziałach kardiologicznych. W chwili zakończenia procesu leczenia chorych nie kieruje się do hospicjów i oddziałów paliatywnych, gdyż nie podlegają wskazaniom do tej opieki według ubezpieczyciela [2] (tab. 2.). W większości wynika to z braku jasnych wskazań do objęcia opieką paliatywno-hospicyjną, ryzyka braku opłacenia świadczenia przez ubezpieczyciela oraz z braku świadomości lekarzy i rodzin chorych o konieczności i możliwościach takiej opieki. Brak świadomości i umiejętności opieki paliatywnej dotyczy zarówno lekarzy oddziałów kardiologicznych, chorób wewnętrznych, kardiologicznych, jak i lekarzy medycyny paliatywnej (badania własne).

Choroby serca wymagające leczenia paliatywnego obejmują szereg rozpoznań, jednak po analizie wskazań wykazane kardiomiopatie są rzadkie, a obecne wytyczne nie obejmują m.in. powszechnie występującej w polskiej populacji niewydolności serca i kardiomiopatii np. w wyniku choroby niedokrwiennej serca.

Objawy niewydolności serca są ściśle związane z patofizjologią choroby oraz z jej przyczynami. Dla niewydolności lewokomorowej charakterystyczne jest łatwe i szybkie męczenie się po wysiłku. Dominującym objawem jest krótki oddech z uczuciem braku powietrza odbieranym przez pacjenta jako duszność oraz charakterystyczny suchy kaszel podczas wysiłku, czasami z odpluwaniem rdzawo

podbarwionej wydzieliny. Duszności towarzyszy osłabienie i adynamia mięśniowa, związana z nieadekwatnym bilansem energetycznym w mechanizmie przemiany beztlenowej. Równolegle występuje związana z brakiem tlenu przyspieszona czynność serca, szybkie męczenie się, ból w klatce piersiowej, ogólne osłabienie, ciężki oddech. Mogą pojawiać się nagłe utraty przytomności, zawroty głowy, zaburzenia mowy, bladość twarzy, nieznaczne obrzęki w dystalnych partiach kończyn i sinica, szczególnie na paliczkach [5, 6].

W przypadku niedokrwienia serca lub braku dopływu utlenowanej krwi chory odczuwa bóle wieńcowe w klatce piersiowej, z możliwym towarzyszącym niedokrwieniem obserwowanym w badaniu elektrokardiograficznym (EKG) i badaniach laboratoryjnych. W zakresie nieadekwatnej dystrybucji tlenu do mózgu może dojść do utraty przytomności, zasłabnięcia, omdlenia. W zaawansowanej niewydolności serca występują zaburzenia funkcji ośrodkowego układu nerwowego (OUN) w postaci zaburzeń poznawczych, charakterystycznych dla niewydolności krążenia [5, 7]. Uważa się, że zaburzenia poznawcze są częstsze u chorych z niewydolnością krążenia niż u chorych z innymi chorobami serca, a dotyczą upośledzenia funkcji wykonawczych, zaburzeń pamięci, zaburzeń i zwolnienia mowy, szybkości przetwarzania informacji i zaburzonych procesów uwagi, przy zachowanej świadomości i poziomie inteligencji. Zauważono, że u pacjentów z przewlekłą niewydolnością krążenia deficyt ten jest tym większy, im wyższe są wartości apolipoproteiny E (ApoE) [5].

W przypadku niewydolności prawokomorowej na całym ciele pojawiają się objawy zastojów krwi. Występują znacznego stopnia obrzęki, szczególnie kończyn dolnych wokół kostek i podudzi oraz położonych niżej partii ciała w okolicy kręgosłupa lędźwiowego. Obserwuje się powiększenie obwodu ciała związane z gromadzeniem się płynu w jamie brzusznej, okołowątrowo i w jamie otrzewnej. Z tym stanem wiąże się rozpięający ból górnej poło-

wybrucha, zwłaszcza pod prawym łukiem żebrowym, żółtaczka, poszerzenie żył szyjnych, retencja płynów, nykturia – częste oddawanie moczu w nocy, dolegliwości ze strony układu pokarmowego wynikające z zastojów krwi w narządach brzusznych (wzdęcia, nudności, zaparcia stolca lub biegunki) [6].

Adekwatną ocenę stanu krążenia w niewydolności serca przeprowadza się na podstawie badania klinicznego, badań laboratoryjnych oraz przyłóżkowo za pomocą ultrasonografii (USG) i echokardiografii (echo serca). Wśród badań laboratoryjnych należy zwrócić uwagę na stężenie elektrolitów, morfologię, wydolność nerek i wątroby. O zaawansowaniu i ryzyku progresji choroby świadczy dynamika zmian frakcji wyrzutowej serca (*ejection fraction* – EF) mierzonej echokardiograficznie oraz dynamika wartości peptydu natriuretycznego typu B (pro-BNP) [6]. Uważa się, że wysokie stężenie N-końcowego propeptydu natriuretycznego typu B (*N-terminal pro-brain natriuretic peptide* – NT-proBNP) w surowicy prognozuje dokładniej ryzyko śmierci niż wynik pogorszonej frakcji wyrzutowej w echokardiografii [8]. O objętości zastojów i retencji płynów świadczy ruchomość żyły głównej dolnej (*inferior vena cava* – IVC), która może być oceniana w badaniu przezbrzusznym USG, np. podczas algorytmu FAPU (*Focus Assesment Palliative Ultrasonography*) z dojścia pośrodkowego lub, w przypadku braku możliwości lokalizacji w puchlinie brzusznej, z boku przez okno wątrobowe. W badaniu tym obserwuje się ruchomość oddechową IVC, jej stosunek przekroju do przekroju aorty oraz ewentualnie podatność na ucisk u szczupłych wyniszczonych pacjentów. Oceny funkcji serca, pracy zastawek i IVC dokonuje się rutynowo w przezklatkowym badaniu echokardiograficznym [6]. Często płyn w niewydolności serca gromadzi się w worku osierdziowym lub w jamie opłucnowej oraz w innych miejscach, np. w worku mosznowym u mężczyzn. Objawy gromadzenia płynu można również łatwo zaobserwować przez wykonanie przyłóżkowych rutynowych badań USG lub badania echokardiograficznego. Podczas procedur inwazyjnych w szpitalu, w celu oceny funkcji serca wykonuje się rutynowo echokardiografię przezprzełykową.

Objawy niewydolności prawokomorowej występują często z objawami zaawansowanej postaci niewydolności lewokomorowej. Do objawów niewydolności lewokomorowej należą: obrzęki kończyn, gromadzenie płynu w jamie brzusznej, zaburzenia rytmu serca, poszerzone żyły szyjne, powiększona bolesna wątroba z towarzyszącymi podwyższonymi wartościami funkcji wątroby – aminotransferazy alaninowej (ALAT) i aminotransferazy asparaginowej (AspAT), bilirubiny. Nowojorskie Stowarzyszenie Chorób Serca (*New York Heart Association* – NYHA) podzieliło niewydolność serca na cztery stopnie.

Podział ten jest powszechnie znany i stanowi podstawę kwalifikacji do leczenia paliatywnego według różnych schematów [6–9].

Schyłkowej niewydolności serca towarzyszy kilka charakterystycznych zespołów chorobowych związanych ze złym rokowaniem i przyspieszonym zgonem – niedokrwistość, niewydolność nerek, bezdech senny i migotanie przedsionków. Przyczyną niedokrwistości w schyłkowej niewydolności są m.in.: zaburzenia wchłaniania i odżywiania, hemodilucja (wskutek nadmiernego podawania kroplówek), stosowanie inhibitorów konwertazy angiotensyny (*angiotensin-converting-enzyme inhibitor* – ACEI), blokowanie układu renina–angiotensyna–aldosteron (RAA), cytokiny zapalne i towarzysząca dysfunkcja nerek. Ten typ niedokrwistości słabo reaguje na podawanie preparatów żelaza [6, 10]. Zespół sercowo-nerkowy towarzyszący niewydolności serca odzwierciedla zaawansowane rozregulowanie hemodynamiczne przejawiające się pogorszeniem funkcji nerek. Pogorszenie czynności nerek jest jednym z predyktorów zwiększonej śmiertelności u pacjentów hospitalizowanych z powodu niewydolności serca, niezależnie od EF lewej komory.

Bezdech senny częściej występuje u pacjentów z niewydolnością serca i jest związany ze zwiększoną śmiertelnością w wyniku silnej neurohormonalnej aktywacji układu RAA oraz BNP. Badania długoterminowe pacjentów z niewydolnością serca wykazały, że obturacyjny bezdech senny (*obstructive sleep apnea* – OSA) lub centralny bezdech senny (*central sleep apnea* – CSA) są niezależnie związane ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia arytmii komorowych wymagających wszczęcia kardiowertera-defibrylatora oraz zgonu [11].

Migotanie przedsionków z niewydolnością serca jest czynnikiem ryzyka udaru mózgu i incydentów zatorowo-zakrzepowych. Wszyscy pacjenci wymagają leczenia przeciwzakrzepowego w celu profilaktyki powikłań zakrzepowych. Stosowanie leczenia antyarytmicznego i ablacji serca przedłuża okresy prawidłowego rytmu poprawą funkcji skurczowej, jednak w zaawansowanej niewydolności serca i ciężkiej dysfunkcji skurczowej lewej komory (*left ventricular* – LV) ablacja nie poprawia takich efektów wtórnych, jak „dystans kroków” (prosty test mierzący wydolność), i jakości życia oraz nie redukuje poważnych powikłań zakrzepowych [11].

Schyłkowa niewydolność serca jest chorobą dającą liczne objawy ogólnoustrojowe znacznie upośledzające funkcjonowanie człowieka. Serce nie jest w stanie przepompować całej dopływającej do niego krwi do tkanek i narządów wskutek utraty kurczliwości, zaburzeń rytmu i wad zastawek, zatem u chorego dominujące są objawy zastojów krwi. Chory dusi się, czuje niepokój i jest pobudzony. Niewydolność serca może przebiegać w sposób po-

wolny, przewlekły – proces ten trwa wiele tygodni, miesięcy i lat, doprowadzając do zmian adaptacyjnych organizmu, lub przebiegać w sposób ostry, nagły – jako nagła niewydolność krążenia, w której to leczeniu, szczególnie odwracalnych przyczyn, specjalizują się oddziały kardiologii oraz oddziały zabiegowe. W wyniku czynników inicjujących, takich jak stres, wysiłek czy zwiększone zapotrzebowanie na tlen, przewlekła zaadaptowana niewydolność serca może przejść w nagłą ostrą niewydolność serca – jako zaostrzenie choroby – która prowadzi do zgonu określanego jako nagła śmierć sercowa. Również ogólnoustrojowa infekcja w skąpoobjawowej niewydolności serca może doprowadzić do pełnego ujawnienia się niewydolności lub do jej nasilenia, co oznacza przesunięcie ze stadium NYHA II do NYHA III i IV. Zasadniczym problemem w opiece paliatywnej nad chorymi z przewlekłą niewydolnością serca jest brak możliwości przewidywania śmierci, gdyż w schyłkowym okresie NYHA III i NYHA IV nagła śmierć sercowa może wystąpić bez oznak prodromalnych. Jest to zasadnicza różnica w przebiegu choroby między osobami z chorobą nowotworową a osobami z chorobami serca. Chorzy z przewlekłą niewydolnością serca mogą żyć względnie długo z różnie nasilonymi objawami somatycznymi upośledzającymi życie, z towarzyszącym dużym cierpieniem, dusznością, kacheksją, obrzękami i nie można u nich przewidzieć zgonu tak jak u chorych z przewidywalnym przebiegiem onkologicznym. Istnieją dane sugerujące progresję choroby – ocena dynamiki zmian frakcji wyrzutowej oraz niezależnie od wielkości frakcji wyrzutowej liniowy wzrost stężenia pro-BNP w surowicy, który jest złym czynnikiem prognostycznym [8]. Z drugiej strony, interwencja przeprowadzona na oddziałach kardiologii lub oddziałach zabiegowych u chorego z zaostrzoną niewydolnością serca poprawia jego funkcjonowanie, pozostawiając problem różnie nasilonych objawów niewydolności, których często nie można odwrócić, ale można zmniejszyć ich nasilenie. Ostrymi powikłaniami przewlekłej niewydolności serca są najczęściej obrzęk płuc, zagrażające życiu zaburzenia rytmu i zatrzymanie krążenia.

Celem paliatywnego postępowania lekarskiego powinno być – tak jak u wszystkich chorych ze schyłkową chorobą zagrażającą życiu – skuteczne leczenie objawów, a nie choroby wywołującej niewydolność krążenia oraz stosowanie leków zmniejszających objawy niewydolności [6, 7, 11].

## LECZENIE FARMAKOLOGICZNE

Leczenie niewydolności serca obejmuje profilaktykę wystąpienia zaostrzenia choroby, leczenie farmakologiczne, leczenie inwazyjne kardiologiczne

i chirurgiczne oraz leczenie paliatywne. Zaleceniem ogólnym jest to, że w przypadku zaostrzenia niewydolności serca na wstępnych etapach wskazana jest odpowiednia modyfikacja dotychczasowego leczenia. W leczeniu zaostrzeń niewydolności serca, jeśli to możliwe, należy usunąć lub skorygować jej przyczynę. W przypadku ustabilizowanej niewydolności krążenia możliwa jest kontrola i leczenie ambulatoryjne w domu. Zakres aktywności fizycznej zależy od stopnia niewydolności: w NYHA I – pełna aktywność, w NYHA IV – jedynie pozostawanie w łóżku. Leczenie farmakologiczne jest wielolekowe. Stosuje się leki modulujące przebieg choroby, czyli poprawiające warunki pracy serca, działające poprzez redukcję obciążenia wstępnego, redukcję częstości rytmu serca, poprawę napełniania lewej komory, redukcję ciśnienia napełniania serca oraz spadek aktywności układu sympatycznego i RAA, a także spadek zapotrzebowania energetycznego. Leczenie ma również na celu zmniejszenie ilości gromadzących płynów w organizmie – stosowanie leków moczopędnych, wyrównywanie licznych zaburzeń neurohormonalnych towarzyszących niewydolności (inhibitory enzymu konwertującego, antagoniści receptora AT-1, leki  $\beta$ -adrenolityczne, antagoniści receptora aldosteronu). Istotne jest również działanie antyarytmiczne i uzupełnienie niedoboru potasu i magnezu.

Leki dobiera się w zależności od przyczyny niewydolności krążenia i aktualnego stanu pacjenta. Zaleca się kontynuację podawania leków przez okres leczenia paliatywnego zgodnie z prezentowanymi przez chorego objawami, dlatego pomocna jest znajomość działania leków modyfikujących przebieg niewydolności serca. W zwalczaniu objawów duszności na oddziałach paliatywnych można stosować małe dawki opioidów, szczególnie morfiny [6, 11].

Poniżej przedstawiono praktyczne zalecenia z raportu grupy konsultacyjnej dwóch towarzystw kardiologicznych: *American College of Cardiology (ACCF)* oraz *American Heart Association (AHA) – Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology and American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America* [11].

Inhibitory konwertazy angiotensyny (ACEI) są rekomendowane (klasa zaleceń IA) łącznie z  $\beta$ -adrenolitykami dla wszystkich chorych z frakcją wyrzutową poniżej 40% (EF < 40%) w celu redukcji ryzyka przedwczesnego zgonu. Leki te poprawiają jakość życia pacjentów ze skurczową niewydolnością serca. Inhibitory ACE są rodzajem leku rozszerzającego naczynia – obniżają ciśnienie krwi, poprawiają przepływ krwi przez naczynia wieńcowe i zmniejszają obciążenie następcze serca, a tym samym nadmierną pracę serca.

Sartany, będące antagonistami receptora angiotensyny II (*angiotensin receptor blockers* – ARB), mogą być alternatywą dla pacjentów, którzy nie tolerują ACEI. Leki ARB są rekomendowane (klasa zaleceń IA) w celu zmniejszenia ryzyka hospitalizacji oraz przedwczesnego zgonu u chorych z EF < 40%, którzy nie tolerują ACEI np. z powodu kaszlu (pacjenci powinni otrzymywać  $\beta$ -adrenolityk oraz antagonistę aldosteronu). Leki te mają wiele działań podobnych do inhibitorów ACE i nie powinny być z nimi kojarzone.

Leki  $\beta$ -adrenolityczne (*beta-blocker* – BB) to klasa leków, które zwalniają czynność serca i tętno oraz obniżają ciśnienie krwi, a także zmniejszają objawy nadmiernego pobudzenia katecholaminami w skurczowej niewydolności serca. Są rekomendowane (klasa 1A zaleceń wymienionych towarzysztw) łącznie z ACEI (lub ARB) dla wszystkich chorych z EF < 40% w celu zmniejszenia ryzyka hospitalizacji oraz przedwczesnego zgonu. Do ww. leków należą karwedilol i bisoprolol, które wykazują przewagę w redukcji śmiertelności nad metoprololem. Leki te zmniejszają również ryzyko niektórych zaburzeń rytmu serca i zmniejszają ryzyko nagłego zgonu sercowego. Leki  $\beta$ -adrenolityczne mogą zmniejszać objawy niewydolności serca, poprawiają pracę serca, a pozytywnym efektem jest poprawa frakcji wyrzutowej podobna do efektów po ACEI.

Diuretyki zmniejszają obecność płynu w płucach oraz ciśnienie w tętnicy płucnej, dzięki czemu chorym jest łatwiej oddychać. Ponieważ leki moczopędne powodują utratę potasu i magnezu, powinno się stosować suplementy tych minerałów i monitorować stężenie potasu i magnezu we krwi. Z diuretyków pętlowych korzystniejszy efekt obserwuje się po torasemidzie niż po furosemidzie. Dla wszystkich chorych z EF < 35%, w celu zmniejszenia częstości hospitalizacji oraz ryzyka przedwczesnego zgonu, w wytycznych rekomendowane są leki będące antagonistami aldosteronu, takie jak spironolakton lub eplerenon, łącznie z ACEI (lub ARB) oraz BB. Są to diuretyki oszczędzające potas, których właściwości blokują niekorzystne nadmierne działanie aldosteronu. W odróżnieniu od innych leków moczopędnych, spironolakton i eplerenon mogą zwiększyć stężenie potasu we krwi do niebezpiecznego poziomu, dlatego należy monitorować jego stężenie, eliminować dietę bogatą w potas oraz kontrolować wydolność nerek. Z tego samego powodu kojarzenie z ACEI, pomimo że jest zalecane, powinno być ostrożne. W masowym przewodnieniu spironolakton lub eplerenon można kojarzyć z diuretykami pętlowymi, np. z furosemidem i torasemidem.

Leki inotropowe, np. katecholaminy, są rutynowo stosowane na oddziałach szpitalnych u osób z nasiloną niewydolnością serca w celu poprawy funkcji serca i utrzymania ciśnienia perfuzyjnego krwi. Nie

powinny być jednak stosowane rutynowo w leczeniu paliatywnym. Alternatywnie stosowana digoksyna zwiększa siłę skurczu mięśnia serca i spowalnia jego czynność. Zmniejsza też objawy niewydolności skurczowej serca i jest zalecana w migotaniu przedsionków.

Podczas leczenia zaostrzeń choroby wskazana jest suplementacja tlenu przez maskę lub wąsy tlenowe. Jeśli u pacjenta występuje ciężka niewydolność, można użyć długoterminowo dodatkowego sposobu dostarczania tlenu również w wentylacji nieinwazyjnej, np. przez maskę typu BiPAP (*bilevel positive airway pressure*).

Dodatkowo stosowanymi lekami w niewydolności serca są m.in. statyny, nitraty, kwas acetylosalicylowy i morfina, których podawanie jest uzależnione od współistniejących objawów występujących u pacjenta i preferencji lekarza prowadzącego.

Iwabradyna to nowy lek, który selektywnie hamuje falę prądu zatokowo-przedsionkowego i nie jest powszechnie stosowany. Może być podawany w celu zmniejszenia nawrotów zaburzeń rytmu u pacjentów z objawową niewydolnością serca (*heart failure* – HF) (klasa NYHA II–III) oraz stabilną przewlekłą niewydolnością serca i niską frakcją wyrzutową (LVEF  $\leq$  35%), szczególnie u chorych, którzy otrzymują dotychczasowe leczenie w maksymalnej tolerowanej dawce [12].

Nowym lekiem jest również Entresto (Novartis) (sakubitryl/walsartan, LCZ696) [13], w którego skład wchodzi antagonistą receptora angiotensyny (ARB) i inhibitor nepryliny (*neutral endopeptidase* – NEP). Entresto to pierwszy lek w swojej klasie, który zmniejsza obciążenie niewydolnego serca poprzez całkowitą redukcję wpływu układu RAA. Zalecany jest w celu zwiększenia neurohormonalnych systemów ochronnych serca (NP), podczas gdy jednocześnie tłumi szkodliwe działanie systemu RAA [14]. Lek ten zaleca się w terapii niewydolności serca z obniżoną frakcją wyrzutową u pacjentów, których stan jest klasyfikowany jako NYHA II–IV i ulega systematycznemu pogorszeniu. W badaniach klinicznych (badanie PARADIGM-HF) obserwowano zmniejszenie ryzyka zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych o 20%, ryzyka hospitalizacji o 21% oraz ryzyka całkowitej śmiertelności o 16%. Entresto powinien być stosowany w połączeniu z innymi terapiami niewydolności serca zamiast ACEI lub ABI [13, 14].

Dużym problemem jest utrudniona możliwość samoopieki chorych i radzenia sobie z zaostrzeniem objawów. Uważa się, że chorzy tracą zdolność do modyfikacji zachowań i postępowania prozdrowotnego. Jest to związane z występowaniem szeregu zaburzeń poznawczych i emocjonalnych, zmniejszeniem przepływu krwi w mózgu w wyniku zmniejszenia pojemności minutowej serca, zmianą

Tabela 3. Wybrane paliatywne inwazyjne zabiegi kardiologiczne i kardiologiczne

W chorobie niedokrwiennej serca u dorosłych	W wadach nabytych serca	W nowotworach śródpiersia	W niewydolności serca
niepełna rewaskularyzacja (np. MIDCAB w chorobie wielonaczyniowej)	choroba zastawki aortalnej, conduit koniuszkowo-aortalny	zmniejszenie masy guza	terapia resynchronizacyjna, kardiowerter-defibrylator
leczenie hybrydowe choroby wieńcowej (MIDCAB + PCI)	TAVI ( <i>transcatheter aortic valve implantation</i> ) – przeszczepna implantacja zastawki aortalnej	redukcja objawów uciskowych (zespół żyły czczej górnej)	IABP ( <i>intra-aortic balloon pump</i> ) – kontrapulsacja wewnątrzaoortalna
rewaskularyzacja laserowa	BAV ( <i>balloon aortic valvuloplasty</i> ) – przeszczepna plastyka balonowa zastawki aortalnej	usunięcie materiału zatorowego z jam serca	ECMO ( <i>extracorporeal membrane oxygenation</i> ) – pozaustrojowe utlenowanie krwi
odnerwienie serca – termoablacja (zmniejszenie dolegliwości bólowych, zapobieganie zaburzeniom rytmu)	MitraClip – MVR ( <i>percutaneous mitral valve repair</i> ) – przeszczepna naprawa niedomykalnej zastawki mitralnej	usunięcie zakrzepów z naczyń płucnych	LVAD ( <i>left ventricular assist device</i> ) – urządzenie wspomagające funkcję lewej komory (jako terapia docelowa)

MIDCAB + PCI (*minimally invasive direct coronary artery bypass + percutaneous coronary intervention*) – małoinwazyjne pomostowanie tętnic wieńcowych + przeszczepna interwencja wieńcowa

w reaktywności naczyń mózgowych i modyfikacją poziomów perfuzyjnego ciśnienia krwi. Dlatego ta grupa chorych szczególnie wymaga pomocy i nadzoru opiekunów, przede wszystkim w podejmowaniu decyzji o leczeniu [7, 15]. Prawidłowo wdrożone postępowanie farmakologiczne w przypadku zaostrzenia objawów zmniejsza częstość nawrotów niewydolności i nasilenie objawów [15]. Na tym etapie opieka paliatywna poprzez umiejętne towarzyszenie choremu jest bardzo pomocna.

Opieka paliatywna poprawia stan chorych poprzez: zmniejszenie uciążliwości objawów, poprawę jakości życia i uzyskanie satysfakcji z opieki. Sytuacje te zauważyła Światowa Organizacja Zdrowia (*World Health Organization* – WHO), która rozszerzyła opiekę paliatywną na choroby inne niż onkologiczne. Leczenie paliatywne powinno być zintegrowane z konwencjonalnym leczeniem niewydolności serca – ma to podstawowy wpływ na jakość życia. Powyższe działanie powinno być standardowym postępowaniem u pacjentów z niewydolnością serca [16].

Uważa się, że leczenie farmakologiczne w niewydolności serca, również w medycynie paliatywnej, powinno być leczeniem ukierunkowanym na wystąpienie objawów (*guideline-directed evaluation and management* – GDEM). W zależności od współistnienia objawów można stosować jeden lub więcej standardowych leków.

## LECZENIE INWAZYJNE

W niektórych sytuacjach postępowanie inwazyjne może być postępowaniem paliatywnym z wy-

boru [17]. Prawidłowo zastosowane leczenie inwazyjne poprawia jakość życia chorych ze schyłkową niewydolnością serca. Przykładem jest umiarowanie rytmu serca przez zastosowanie ablacji lub stymulacji [3], które ma na celu poprawę wydolności serca, wzrost frakcji wyrzutowej i poprawę jakości życia. Wskazaniami do stymulacji są powtarzające się omdlenia, których leczenie farmakologiczne nie przyniosło rezultatów, zaawansowana zastoinowa niewydolność krążenia, niektóre kardiomiopatie ze zwężeniem drogi wypływu krwi z lewej komory, bloki w przewodzeniu, zespół chorego węzła zatokowego, migotanie przedsionków. Niewłaściwy sposób stymulacji lub niewłaściwa ablacja mogą jednak pogorszyć jakość życia chorego w porównaniu z okresem sprzed zabiegu.

Leczenie paliatywne w kardiologii obejmuje następujące zagadnienia [17]:

- celowane paliatywne leczenie kardiologiczne,
- leczenie paliatywne po zabiegach kardiologicznych,
- leczenie chorych zdyskwalifikowanych z leczenia kardiologicznego.

Paliatywne zabiegi kardiologiczne mogą być wykonane w różnych schyłkowych chorobach serca (tab. 3.). Wyzwaniem współczesnej kardiologii jest rosnąca liczba operowanych chorych w starszych grupach wiekowych, duże ryzyko operacyjne chorych obciążonych, większa liczba obciążeń dodatkowych u chorych kwalifikowanych do operacji, w tym również nowotworowych, duża liczba operacji i proporcjonalnie duża liczba pacjentów z postępującą wyniszczającą chorobą. Należy pamiętać, że zabiegi paliatywne nie mają na celu zlikwidowania choroby, ale poprawę komfortu życia pacjenta [18].

W chorobie niedokrwiennej serca u dorosłych, w chorobie wieńcowej wielonaczyniowej u obciążonego ryzykiem pacjenta można podczas operacji kardiochirurgicznej wykonać niepełną rewaskularyzację jednego naczynia zamiast wielu, np. zabieg pomostowania aortalno-wieńcowego (*coronary artery bypass grafting* – CABG), czyli by-passy, operacja pomostowania aortalno-wieńcowego na sercu bijącym bez wykorzystania krążenia pozaustrojowego (*off-pump coronary artery bypass* – OPCAB) oraz mało-inwazyjne pomostowanie tętnic wieńcowych (*minimally invasive direct coronary artery bypass* – MIDCAB). Może też zostać wykonany zabieg hybrydowy choroby wieńcowej MIDCAB + przezskórna interwencja wieńcowa (*percutaneous coronary intervention* – PCI), również rewaskularyzacja laserowa lub termoablacja mająca na celu zmniejszenie dolegliwości bólowych i zapobieganie zaburzeniom rytmu [19] (tab. 3.).

W wadach nabytych serca paliatywne zabiegi kardiochirurgiczne mogą dotyczyć operacji zastawki aortalnej, np. zastosowanie konduitu koniuszkowo-aortalnego, wszczepienia przezskórnego zastawki aortalnej (*transcatheter aortic valve implantation* – TAVI), przezskórnej plastyki balonowej zastawki aortalnej (*balloon aortic valvuloplasty* – BAV). W chorobach zastawki mitralnej może być wykonany zabieg wszczepienia zastawki mitralnej MitraClip [18, 19].

W zakresie zabiegów paliatywnych w nowotworach śródpiersia może być wykonane zmniejszenie masy guza i redukcja objawów uciskowych w zespole żyły czarnej górnej. Ewakuowany jest również materiał zakrzepowy w celu zmniejszenia ryzyka zatorowego.

Do innych paliatywnych zabiegów kardiologicznych i kardiochirurgicznych w niewydolności serca należy zaliczyć zastosowanie terapii resynchronizacyjnej typu kardiowerter-defibrylator oraz zastosowanie wspomaganie lewokomorowego (*left ventricular assist device* – LVAD) jako terapii docelowej. Wspomaganie czynności komór (*ventricular assist devices* – VADS) polega na wszczepieniu do jamy brzusznej lub klatki piersiowej mechanicznego urządzenia, które włączone w układ naczyniowy serca wspomaga jego pracę. Urządzenia VAD są najczęściej lokalizowane w lewej komorze serca, ale również w odpowiedniej nieczynnej komorze lub w obu komorach naraz. Pierwotnie były używane jako pomost pomiędzy okresem oczekiwania na transplantację. Obecnie są często stosowane jako alternatywa dla transplantacji. Wszczepiane pompy serca mogą znacznie poprawić jakość życia niektórych osób z ciężką niewydolnością serca, którzy nie kwalifikują się lub nie są w stanie poddać się transplantacji serca [20, 21].

Możliwości leczenia paliatywnego zależą, jak wspomniano, od stopnia niewydolności serca i zależą od klasy NYHA, do której zakwalifikowany jest cho-

ry. Murray podzielił ten okres na kilka etapów [4, 9]. Etap pierwszy to przewlekła faza choroby dotycząca chorych w klasie I–III wg NYHA. Na tym etapie cele opieki obejmują aktywną obserwację, ewentualną przyczynową terapię, kontrolę objawów, edukację oraz wsparcie pacjenta i opiekunów. Pacjenci powinni otrzymać jasne wytyczne i informacje dotyczące ich stanu, w tym nazwy, etiologii, leczenia i rokowania choroby. Zgodnie z krajowymi wytycznymi i lokalnymi protokołami na tym etapie najkorzystniejsze są regularne monitorowanie i właściwa ocena.

Etap drugi to podtrzymująca opieka paliatywna u chorych w klasie III–IV wg NYHA. Uważa się, że zwiastunem tej fazy mogą być częste pobytu w szpitalach. Kluczowe jest określenie możliwości koordynowania i współpracy opieki specjalistycznej z medycyną paliatywną. Celem zmian sposobu postępowania jest wdrożenie i utrzymanie optymalnej kontroli objawów i jakości życia przez holistyczną i wielodyscyplinarną ocenę potrzeb pacjentów i opiekunów. Uważa się, że kardiologowie lepiej wyjaśnią rokowanie i prawdopodobny przebieg choroby, natomiast do specjalistów medycyny paliatywnej należy zaplanowanie terapii, a ich postępowanie powinno być skupione na zmniejszeniu dolegliwości objawów i aktywnym towarzyszeniu pacjentowi podczas choroby. Istotne jest, aby świadczenia dodatkowe, szczególnie poza godzinami rutynowej pracy, były zaplanowane i omówione w zespole leczącym oraz z rodziną chorego, aby zapobiec problemom w przypadku ostrego pogorszenia stanu pacjenta. Ważne jest przypomnienie choremu o możliwości korzystania ze zorganizowanej pomocy doraźnej na tym etapie.

Etap trzeci to wg Murraya faza opieki terminalnej, w której pomimo maksymalnego leczenia obserwuje się nasilenie takich objawów klinicznych, jak: niewydolność nerek, niedociśnienie, obrzęki, zmęczenie, jadłowstręt, duszność. Należy wtedy we współpracy z kardiologiem i specjalistą medycyny paliatywnej wdrożyć plan postępowania, przy czym ordynacyjną rolę powinien odgrywać specjalista medycyny paliatywnej. Leczenie farmakologiczne niewydolności serca powinno być kontynuowane, natomiast nie ma konieczności jego intensyfikacji. Plan leczenia powinien zostać omówiony z pacjentem i personelem, który się nim opiekuje. Szczególnie dotyczy to uświadomienia rodziny i personelu o odstąpieniu od reanimacji i od intensyfikacji inwazyjnej terapii, jeżeli chory przebywa w szpitalu. Jest to zadanie specjalisty kardiologa w porozumieniu z lekarzem medycyny paliatywnej, a fakt tych konsultacji i rozmowy powinien zostać udokumentowany [4, 11].

Uważa się, że zintegrowana opieka nad umierającymi powinna być wprowadzana do struktury placówek udzielających świadczeń kardiologicznych. Praktyczne i emocjonalne wsparcie pacjentów i opiekunów oraz kontynuacja wsparcia dla osiero-



**Tabela 4.** Wytyczne dotyczące sposobów postępowania w komunikowaniu się z pacjentami z niewydolnością serca odnośnie do prognozy i dalszego planu opieki dla kardiologów (zmodyfikowano na podstawie Circulation 2009)

<b>Oszacowanie</b>	Zapytaj pacjenta, jak rozumie swój stan zdrowia.
<b>Rokowanie</b>	Bądź świadomy, że prognostyczna niepewność usprawiedliwia brak szczegółowego informowania o konsekwencjach zaawansowanej choroby serca.
<b>Przygotowanie</b>	Przygotuj emocjonalnie pacjenta, poinformuj go, czego się może spodziewać. Konieczne jest dostosowanie przekazu do stanu świadomości chorego, dostarczenie przybliżonych danych szacunkowych: czas życia (np. dni, miesiące lub lata). Można przeprowadzić dyskusję o kilku prawdopodobnych scenariuszach.
<b>Preferencje</b>	Omów cele opieki paliatywnej oraz – z odpowiednią starannością dostosowaną do świadomości – możliwości leczenia: brak resuscytacji krążeniowo-oddechowej, ewentualny brak stosowania wentylacji mechanicznej, dezaktywację terapii ICD (resynchronizacji serca), odstawienie VAD.
<b>Planowanie</b>	Zaproponuj uporządkowanie spraw finansowych i emocjonalnych. Zaproponuj wizytę prawnika i ewentualnie omów potrzeby osobiste. Zaproponuj wizytę duchownego. Przyczyn się do mobilizacji bliskich chorego, jego społeczności i rodziny.
<b>Skierowanie na dalsze leczenie</b>	Opieka paliatywna stacjonarna, opieka domowa, skierowanie do hospicjum, ZOL, opieka prywatna.
<b>Postępowanie etyczne</b>	Staraj się nie przekazywać chorego umierającego, zaplanuj postępowanie wcześniej.

ICD (*implantable cardioverter defibrillator*) – wszczepialny kardiowerter-defibrylator serca, VAD (*ventricular assist device*) – urządzenie wspomagające czynność komór serca, ZOL – zakład opiekuńczo-leczniczy

**Tabela 5.** Cele leczenia paliatywno-hospicyjnego po zabiegu kardiochirurgicznym

Zapewnienie ciągłości opieki poza oddziałami kardiologii chorym bez pomyślnego rokowania.
Odciążenie oddziałów zabiegowych w celu umożliwienia leczenia innym potrzebującym chorym.
Zmniejszenie kosztów opieki nad pacjentami przewlekle leczonymi.
Kompleksowa profesjonalna opieka medyczna i psychologiczna.
Leczenie objawów somatycznych występujących u chorych ze schyłkową niewydolnością.
Lepsza dostępność rodziny do pacjenta.
Współpraca z kardiologiem i kardiochirurgiem, możliwość leczenia specjalistycznego.
Specyfika decyzji etycznych wobec pacjentów z schyłkowymi chorobami kardiochirurgicznymi.
Poprawa jakości życia pacjentów.
Specyficzne postępowanie holistyczne u pacjentów ze schyłkową zagrażającą życiu chorobą.
Zapobieganie niepotrzebnemu cierpieniu.
Współczesne środki techniczne umożliwiają podtrzymywanie utlenowania krwi (wentylacja mechaniczna, ECMO) oraz zapewnienie krążenia krwi (LVAD, ECMO) przez długi czas, odpowiednie postępowanie paliatywne zapobiegnie niepotrzebnemu cierpieniu przy przedłużaniu terapii daremnej.
W fazie choroby, kiedy śmierć staje się bliska, należy rozważyć wyłączenie funkcji urządzeń wspomagających i defibrylujących (decyzja analogiczna do niepodejmowania reanimacji).
Zespół lekarzy w porozumieniu z rodziną pacjenta podejmuje decyzję o wyłączeniu urządzenia wspomagającego serce.

LVAD (*left ventricular assist device*) – wspomaganie lewokomorowe, ECMO (*extracorporeal membrane oxygenation*) – pozaustrojowe utlenowanie krwi

conych powinna być istotnym elementem i etapem tej opieki. Ważne jest zapewnienie dostępu do tych samych poziomów specjalistycznej opieki dla pacjentów we wszystkich placówkach kardiologicznych [4] (tab. 4).

Leczenie paliatywne po zabiegach inwazyjnych i kardiochirurgicznych jest uwarunkowane specy-

fiką pacjentów. Charakteryzuje się przedłużonym pobytem na oddziałach intensywnej terapii, długotrwałą wentylacją mechaniczną, koniecznością politerapii, dużym ryzykiem powikłań neurologicznych oraz koniecznością fizjoterapii. Cele leczenia według wskazań kardiochirurgów przedstawiono w tabeli 5.

## PODSUMOWANIE

Opieka paliatywna jest szansą dla chorych ze schyłkową niewydolnością serca, poważnie cierpiących, niejednokrotnie pozbawionych szans leczenia, wymagających specjalistycznej opieki. Istnieje znaczna liczba publikacji międzynarodowych poruszających problem pacjentów z niewydolnością serca w korelacji ich leczenia paliatywnego. Niewiele jest jednak wiarygodnych badań klinicznych, które wskazywałyby zakres koniecznej terapii paliatywnej. Brakuje również wypracowanych standardów współpracy lekarzy medycyny paliatywnej i kardiologów. Wobec braku wytycznych i przepisów prawnych dotyczących objęcia opieką paliatywną chorych ze schyłkową niewydolnością serca zasadne jest podjęcie dyskusji dotyczącej rozszerzenia wskazań do opieki hospicyjnej i paliatywnej. Zdaniem autorów powinny zostać opracowane i wdrożone schematy i algorytmy postępowania u chorych kwalifikowanych do leczenia paliatywnego ze schyłkową niewydolnością serca.

*Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.*

## PIŚMIENNICTWO

1. Massie BM, Shah NB. The heart failure epidemic: magnitude of the problem and potential mitigating approaches. *Curr Opin Cardiol* 1996; 11: 221-226.
2. Jaarsma T, Beattie JM, Ryder M i wsp.; Advanced Heart Failure Study Group of the HFA of the ESC. Palliative care in heart failure: a position statement from the palliative care workshop of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology. *Eur J Heart Fail* 2009; 11: 433-443.
3. Cheang MH, Rose G, Cheung CC i wsp. Current challenges in palliative care provision for heart failure in the UK: a survey on the perspectives of palliative care professionals. *Open Heart* 2015; 2: e000188.
4. Murray SA, Worth A, Boyd K i wsp. Patients', carers' and professionals' experiences of diagnosis, treatment and end-of-life care in heart failure: a prospective, qualitative interview study. London: Department of Health/British Heart Foundation Heart Failure Research Initiative. Final report, 2007.
5. Vogels RL, Oosterman JM, van Harten B i wsp. Profile of cognitive impairment in chronic heart failure. *J Am Geriatr Soc* 2007; 55: 1764-1770.
6. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B i wsp. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. American College of Cardiology Foundation and American Heart Association, Inc. *Circulation* 2013; 127: e240-539.
7. Leto L, Feola M. Cognitive impairment in heart failure patients. *J Geriatr Cardiol* 2014; 11: 316-328.
8. Levy WC, Anand IS. Heart Failure Risk Prediction Models: What Have We Learned? *JCHF* 2014; 2: 437-439.
9. Owens AT, Brozena SC, Jessup M. New Management Strategies in Heart Failure. *Circulation Research* 2016; 118: 480-495.
10. Galioto R, Fedor AF, Gunstad J. Possible neurocognitive benefits of exercise in persons with heart failure. *Eur Rev Aging Phys Act* 2015; 12: 6.
11. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B i wsp. 2016 ACC/AHA/HFSA Focused Update on New Pharmacological Therapy for Heart Failure: An Update of the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of Heart Failure. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines and the Heart Failure Society of America. *J Am Coll Cardiol* 2016; doi: 10.1016/j.jacc.2016.05.011 [Epub ahead of print].
12. Sulfi S, Timmis AD. Ivabradine – the first selective sinus node If channel inhibitor in the treatment of stable angina. *Int J Clin Pract* 2006; 60: 222-228.
13. McMurray JJV, Packer M, Desai AS i wsp.; for the PARADIGM-HF Investigators and Committees. Angiotensin-Neprilysin Inhibition versus Enalapril in Heart Failure. *N Engl J Med* 2014; 371: 993-1004.
14. Yusuf S, Camm AJ. Sinus tachyarrhythmias and the specific bradycardic agents: a marriage made in heaven? *J Cardiovasc Pharmacol Ther* 2003; 8: 89-105.
15. Jonkman NH, Westland H, Groenwold RH i wsp. Do Self-Management Interventions Work in Patients With Heart Failure? An Individual Patient Data Meta-Analysis. *Circulation* 2016; 133: 1189-1198.
16. Hauptman PJ, Havranek EP. Integrating palliative care into heart failure care. *Arch Intern Med* 2005; 165: 374-378.
17. Hirnle T. Medycyna paliatywna w kardiologii. W: Konferencja szkoleniowa oraz warsztaty z komunikacji i warsztaty USG „Objawy somatyczne i leczenie bólu w medycynie paliatywnej”, Białystok, 28 marca 2015. Program. Streszczenie zjazdowe.
18. Hirnle T, Sobkowicz B, Juszczyk G i wsp. Wszczepienie protezy zaopatrzonej w zastawkę pomiędzy koniuszkiem lewej komory a aortą zstępującą jako alternatywna metoda operacji zwężenia zastawki aortalnej – opis przypadku. *Kardiologia Pol* 2009; 67: 765-768.
19. Craig R, Smith MD, Martin B i wsp.; contributors for the PARTNER Trial Investigators. Transcatheter versus Surgical Aortic-Valve Replacement in High-Risk Patients. *N Engl J Med* 2011; 364: 2187-2198.
20. Clark JB, Pauliks LB, Myers JL i wsp. Mechanical circulatory support for end-stage heart failure in repaired and palliated congenital heart disease. *Curr Cardiol Rev* 2011; 7: 102-109.
21. Muhandiramge D, Udeoji DU, Biswas OS i wsp. Palliative care issues in heart transplant candidates. *Curr Opin Support Palliat Care* 2015; 9: 5-13.