Newsletter Asocjacji Niewydolności Serca PTK

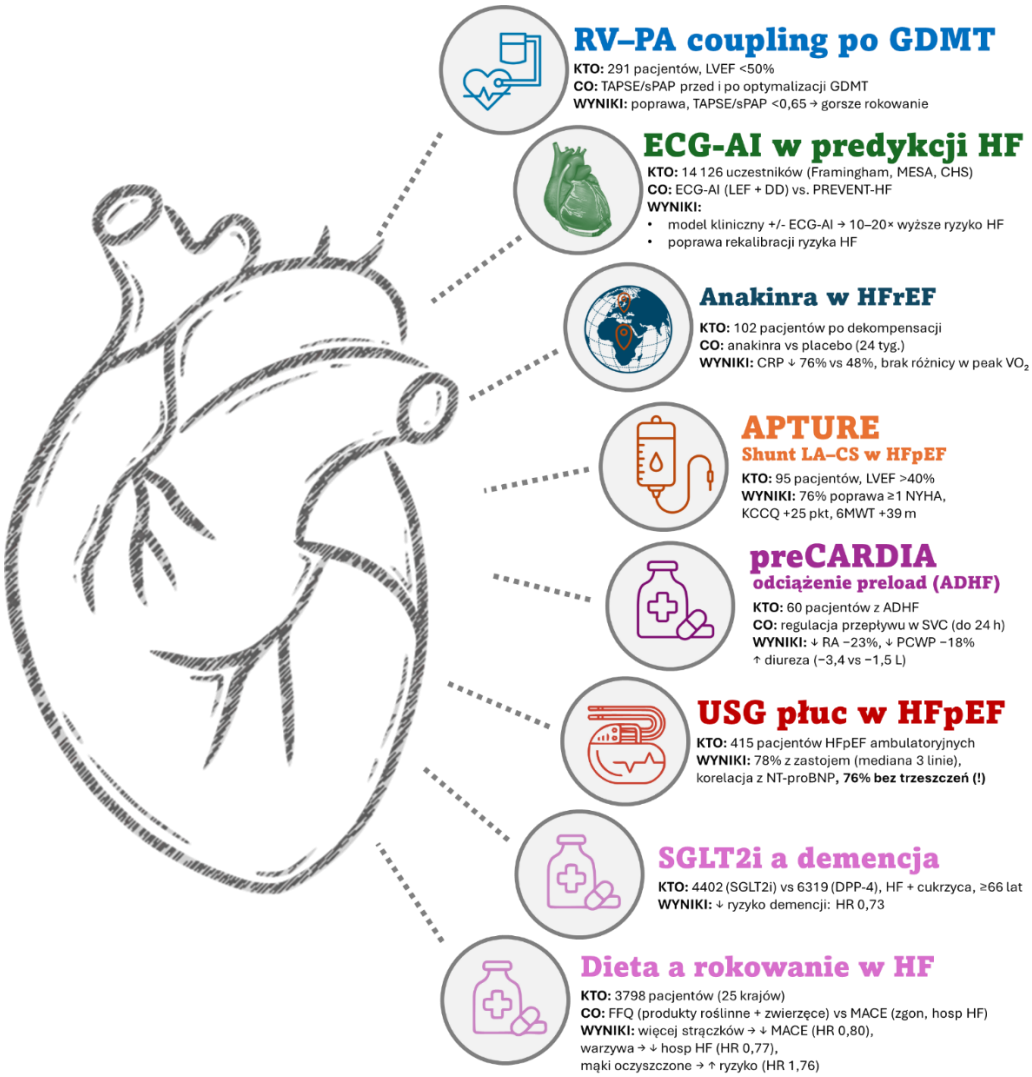
Współczesne badania nad niewydolnością serca pokazują, że postęp obejmuje nie tylko nowe leki, ale także diagnostykę, terapie interwencyjne i podejście całościowe do pacjenta. W niniejszym numerze przedstawiamy prace ilustrujące te zmiany – od wykorzystania sztucznej inteligencji w analizie EKG i wczesnej identyfikacji ryzyka, po innowacyjne metody leczenia, takie jak przezcewnikowe interwencje czy mechaniczne odciążanie serca. Coraz większe znaczenie mają także nowe wskaźniki rokownicze i mechanizmy choroby, w tym funkcja prawej komory, stan zapalny oraz wczesne wykrywanie zastoju płucnego. Jednocześnie rośnie rola czynników pozasercowych – diety czy wpływu terapii na ryzyko demencji, co podkreśla konieczność wielowymiarowego podejścia do pacjenta. Na szczególną uwagę zasługuje także rosnąca potrzeba indywidualizacji terapii, uwzględniającej heterogenność populacji chorych z niewydolnością serca oraz współistniejące choroby. Nowe dane wskazują również, że optymalizacja leczenia – zarówno farmakologicznego, jak i niefarmakologicznego – może przynosić korzyści wykraczające poza klasyczne punkty końcowe, obejmując poprawę jakości życia, wydolności fizycznej oraz potencjalnie funkcji poznawczych.
Mamy nadzieję, że przedstawione doniesienia staną się stopniowo pomocne w codziennej praktyce i będą inspiracją do dalszego doskonalenia opieki nad chorymi z niewydolnością serca, łącząc najnowsze osiągnięcia naukowe z realiami klinicznymi.

Życzymy przyjemnej lektury.

Predicting heart failure from 12-lead ECGs using AI: a HeartShare/AMP-HF pooled cohort analysis *Desai AS et al. J Am Coll Cardiol. 2026;87(8):990–1005.*
Sztuczna inteligencja zastosowana w analizie elektrokardiogramów (ECG-AI) stanowi skalowalne narzędzie do identyfikacji osób zagrożonych niewydolnością serca (HF) oraz do ukierunkowania działań profilaktycznych. **Celem badania była ocena, czy ECG-AI poprawia przewidywanie wystąpienia nowej HF ponad ocenę ryzyka klinicznego opartą na kalkulatorze PREVENT-HF** *(Predicting Risk of Cardiovascular Disease EVENTs–Heart Failure).* Do analizy połączono wyjściowe dane kliniczne i EKG z *Framingham Heart Study, Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis* oraz *Cardiovascular Health Study*. Do badania włączono uczestników, u których możliwa była zarówno ocena za pomocą ECG-AI, jak i obliczenie wyniku PREVENT-HF. Ryzyko wystąpienia nowej HF oceniano za pomocą wcześniej zwalidowanych algorytmów ECG-AI wykrywających dysfunkcję skurczową (ECG-AI LEF) i rozkurczową (ECG-AI DD). Spośród 14 126 uczestników dodatni wynik przesiewowy uzyskano u 2,9% dla ECG-AI LEF, u 11,1% dla ECG-AI DD, u 11,9% dla złożonego modelu ECG-AI, u 25,1% dla wyniku PREVENT-HF ≥10% oraz u 5,8% dla wyniku PREVENT-HF ≥20%. W trakcie obserwacji nowa HF lub zgon wystąpiły odpowiednio u 7,7% i 15,1% uczestników. U osób z dodatnim wynikiem złożonego modelu ECG-AI na początku badania ryzyko rozwoju HF było 10- do 20-krotnie wyższe niż u osób z wynikiem ujemnym. **Wnioski: Dodanie ECG-AI do kalkulatora PREVENT-HF poprawiało dyskryminację krótkoterminowego ryzyka HF. ECG-AI może umożliwiać populacyjną stratyfikację ryzyka niewydolności serca i ułatwiać wdrażanie ukierunkowanych strategii prewencyjnych**.

The ALT FLOW early feasibility study 3-year results assessing left atrial to coronary sinus shunting in HFpEF *Fioretti F et al. ESC Heart Fail. 2026;13(2):xvag070.*
Przeciek (*shunt*) pomiędzy lewym przedsionkiem i zatoką wieńcową (LA-to-CS) z użyciem przezcewnikowego systemu APTURE ma na celu odbarczenie lewego przedsionka przy jednoczesnym zachowaniu przegrody międzyprzedsionkowej. **Celem pracy była ocena 3-letniego stanu zdrowia, wydolności funkcjonalnej i wyników klinicznych po implatancji LA-to-CS** w badaniu **ALT-FLOW** Early Feasibility Study (EFS). Oceniano bezpieczeństwo urządzenia, drożność przecieku i parametry echokardiograficzne, a także objawy, stan zdrowia i wydolność wysiłkową u pacjentów z LVEF >40% (n=95). Porównano 3-letnie przewidywane przez skalę MAGGIC ryzyko zgonu całkowitego z rzeczywistą śmiertelnością ocenianą metodą Kaplana-Meiera na podstawie zweryfikowanych zdarzeń. Porównano też przewidywane i obserwowane przeżycie wolne od hospitalizacji z powodu HF. Po 3 latach profil bezpieczeństwa pozostawał stabilny, a wszystkie wszczepione przecieki pozostawały drożne. U 76,3% pacjentów odnotowano poprawę o co najmniej jedną klasę NYHA, a średni wynik KCCQ Overall Summary Score wzrósł o 25 punktów względem wartości wyjściowej (p<0,001). Dystans w teście 6-minutowego marszu zwiększył się średnio o 39 m (p<0,002), a korzyści były podobne niezależnie od wyjściowego oporu naczyniowego w krążeniu płucnym. Parametry echokardiograficzne prawego serca pozostawały stabilne, choć obserwowano spadek TAPSE, głównie w podgrupie z wysokim PVR. Obserwowane 3-letnie przeżycie było istotnie wyższe niż przewidywane przez kalkulator MAGGIC (84,4% vs. 70,2%; p<0,009), podobnie jak przeżycie wolne od hospitalizacji z powodu HF (68,0% vs 24,0%; p<0,001). **Wnioski: U pacjentów z HF i LVEF >40% shunt LA-to-CS z użyciem systemu APTURE wykazał akceptowalny profil bezpieczeństwa, stabilne parametry prawego serca oraz utrzymującą się poprawę objawów, jakości życia i wydolności po 3 latach. Obserwowane przeżycie i częstość hospitalizacji z powodu HF były lepsze niż przewidywania MAGGIC.**

Sodium-glucose cotransporter-2 inhibitor initiation and incident dementia in heart failure with diabetes: a population-based cohort study *Wu CY et al. J Card Fail. 2026;32(4):732–741.*
HF często współistnieje z czynnikami zwiększającymi ryzyko demencji, takimi jak cukrzyca, migotanie przedsionków i nadciśnienie tętnicze. SGLT2i były związane z niższym ryzykiem demencji w populacjach z cukrzycą, jednak dane w podgrupie chorych z HF są ograniczone.
Badanie, zaprojektowane jako emulacja celowego badania (target trial emulation), oparte zostało na łączeniu administracyjnych baz danych z Kanady. Do analizy włączono nowych użytkowników SGLT2i lub DPP4i, w wieku ≥66 lat, z cukrzycą i HF, którzy zaczęli leczenie w latach 2016–2020. W kohorcie przeanalizowano 4402 nowych użytkowników SGLT2i i 6319 użytkowników DPP4i, przy medianie czasu obserwacji 3,95 roku. W porównaniu do inicjacji DPP4i, inicjacja SGLT2i wiązała się z niższym ryzykiem demencji (HR 0,73; 95%CI 0,60–0,87; IRD −8,1 na 1000 osobolat). W analizie „as treated" zredukowanie ryzyka było jeszcze większe: HR 0,53 (0,39–0,70) oraz IRD −14,2 na 1000 osobolat. **Wnioski: Inicjacja leczenia inhibitorami SGLT2 wiązała się ze zmniejszeniem ryzyka nowo występującej demencji u pacjentów z HF i cukrzycą, czyli populacji o wysokim zagrożeniu demencją. Wyniki podkreślają rolę neuroprotekcyjnego działania SGLT2i, ale wymagają potwierdzenia w badaniach z randomizacją.**



Mechanically reducing cardiac preload with the preCARDIA system in acutely decompensated heart failure *Yousefzai R et al. JACC Heart Fail. 2026;14(3):102841.*

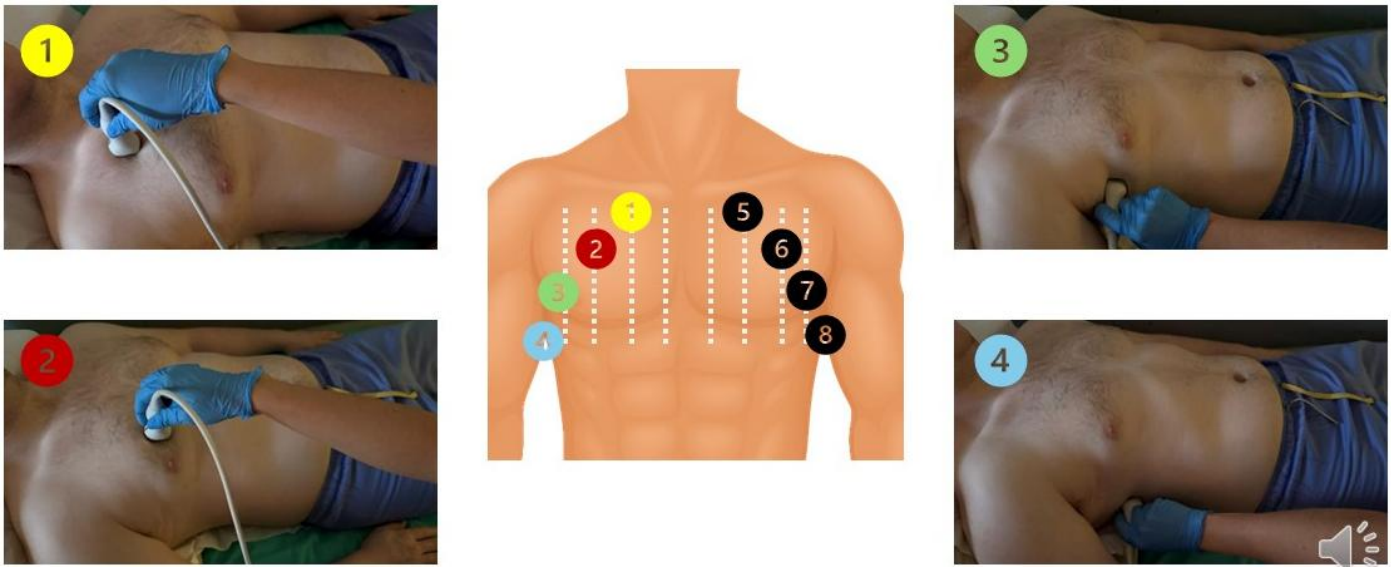
Urządzenie preCARDIA stanowi nowatorskie rozwiązanie mające na celu obniżenie ciśnień napełniania komór serca u pacjentów z ostrą dekompensacją niewydolności serca (ADHF) poprzez regulację przepływu przez żyłę główną górną (SVC). **Badanie VENUS HF** *(SVC Occlusion in Subjects With Acute Decompensated Heart Failure)* **miało na celu ocenę bezpieczeństwa i możliwości klinicznego zastosowania następnej generacji systemu preCARDIA**, zawierającej modyfikacje pokrowca, kaniuli oraz pulpitu sterującego.

Do badania włączono 60 chorych z ADHF, którzy otrzymywali wspomaganie z użyciem preCARDIA przez maksymalnie 24 godziny. Analizowano punkty końcowe dotyczące bezpieczeństwa urządzenia oraz jego praktycznego użycia w warunkach klinicznych. U 98,3% badanych (59 z 60) potwierdzono wolność od zdarzeń niepożądanych związanych z urządzeniem lub procedurą, a u wszystkich pacjentów planowo zastosowano i usunięto system preCARDIA. Nie odnotowano istotnej różnicy w liczbie zdarzeń niepożądanych między grupą leczoną pierwotną (0% z 30 pacjentów) a nowszą generacją urządzenia (3,3% z 30 pacjentów). W grupie 52 osób z 24 godzinami (±3 h) wsparcia preCARDIA ciśnienia napełniania spadły o 23% w przedsionku prawym (18 vs 11 mm Hg) i o 18% ciśnienia zaklinowania w tętnicy płucnej (30 vs 24 mm Hg), przy P<0,0001 względem wartości wyjściowych. Diureza netto wzrosła w okresie 24 godzin od zastosowania urządzenia w porównaniu z 24 godzinami przed jego włączeniem (−1,5 vs −3,4 L; P<0,001).

Wnioski: Zastosowanie systemu preCARDIA u pacjentów z ADHF okazało się bezpieczne, tolerowane i technicznie wykonalne, z wyraźnymi wczesnymi sygnałami obniżenia ciśnień napełniania komór i zwiększenia diurezy.

Pulmonary congestion on lung ultrasound in ambulatory patients with heart failure with preserved ejection fraction *Platz E et al. J Card Fail. 2026;32(3):557–568.*

Wczesne wykrywanie zastoju w płucach u ambulatoryjnych pacjentów z HFpEF jest kluczowe, aby zoptymalizować leczenie moczopędne przed pełną dekompensacją, jednak tradycyjne parametry objawowe i fizykalne są mało czułe. **W tym badaniu oceniono ilościowo występowanie linii B, czyli ultrasonograficznego wskaźnika zastojowego obciążenia płuc, oraz jego związki z parametrami klinicznymi i obrazowymi w HFpEF.** Badanie miało charakter prospektywny, wieloośrodkowy, obserwacyjny, z wykorzystaniem kieszonkowego aparatu do USG. Badanie wykonywano według protokołu 8-strefowego (Rycina 1) u ambulatoryjnych pacjentów z HFpEF (LVEF ≥45%, NYHA II–IV), a liczbę linii B oraz parametry echokardiograficzne oceniano w centrum specjalistycznym, z zaślepieniem do danych klinicznych. Spośród 415 uczestników (średnia wieku 74 lata, 52% kobiet, 51% z otyłością, mediana NT-proBNP 744 pg/mL) linie B wykryto u 78% chorych, w zakresie 0–36 (mediana 3; IQR 1–6). Liczba linii B korelowała liniowo z logarytmem NT-proBNP (p<0,001). W najwyższym tercylu liczby linii B aż 76% pacjentów nie miało trzeszczeń w trakcie osłuchiwania, a u 50% nie stwierdzono podwyższonego NT-proBNP. Wyższa liczba linii B wiązała się z większymi wymiarami jam serca, większą masą mięśnia lewej komory, wyższymi ciśnieniami napełniania (E/e'), prędkością fali zwrotnej niedomykalności trójdzielnej, większą średnicą żyły głównej dolnej i gorszą funkcją skurczową prawej komory (P<0,05), ale nie z LVEF. **Wnioski: Wśród ambulatoryjnych chorych z HFpEF linie B wykryte w USG płuc były powszechne, korelowały z poziomem NT-proBNP i istotnymi echokardiograficznymi cechami obciążenia serca oraz ujawniały zastój płucny, który nie zawsze ujawniało osłuchiwanie.**



Rycina 1. 8-strefowy protokół badania USG płuc (*opracowane nwg Eur Heart J CI: 2023;24:1569-1582)* *https://www.youtube.com/watch?v=TUfBRE8vGc&t=2s&pp=ygUrYXNvY2phY2phIG5pZXd5ZG9sbm_Fm2NpIHNlcmNhIHBpZ3XFgmthIHVzZw%3D%3D*

Resolution of systemic inflammation in patients with recently decompensated heart failure with reduced ejection fraction with and without interleukin-1 blockade by anakinra *Van Tassell BW et al. Circ Heart Fail. 2026;19(3):e013546.*

Ostra dekompensacja HFrEF wiąże się z ogólnoustrojowym stanem zapalnym, który przewiduje niekorzystne rokowanie**. Celem badania było sprawdzenie, czy Anakinra, antagonista IL-1, sprzyja wygaszaniu zapalenia ocenianego stężeniem CRP oraz poprawia szczytowy pobór tlenu (peak VO2) u chorych po niedawnej dekompensacji HFrEF.** Losowo przydzielono 102 dorosłych pacjentów niedawno hospitalizowanych z powodu HFrEF i CRP ≥2 mg/L w stosunku 2:1 do otrzymywania Anakinry 100 mg podskórnie raz dziennie (n=68) albo placebo (n=34) przez 24 tygodnie. I-rzędowym punktem końcowym była zmiana peak VO2 po 24 tygodniach. Spośród 102 chorych dane dotyczące I-rzędowego punktu końcowego były dostępne u 84 osób. Peak VO2 wzrósł w całej kohorcie z 13,0 do 14,9 mL/kg/min (p<0,001), ale nie wykazano istotnej różnicy między Anakinrą a placebo (+1,5 i +1,2 mL/kg/min; p=0,4). Istotnie zmniejszyło się stężenie CRP (-76% vs. -48%; p=0,05). Nie odnotowano nieoczekiwanych ciężkich działań niepożądanych związanych z leczeniem ani różnic w liczbie zdarzeń HFrEF między grupami. CRP <2 mg/L osiągnięto u 47% chorych leczonych Anakinrą i u 37% otrzymujących placebo. Pacjenci, u których uzyskano CRP <2 mg/L, mieli większy wzrost peak VO2 oraz mniej zdarzeń związanych z HFrEF niż osoby z utrzymującym się CRP ≥2 mg/L. **Wnioski: U pacjentów z niedawno zdekompensowaną HFrEF leczonych GDMT obserwowano istotną poprawę CRP i peak VO2. Dodanie Anakinry miało jedynie umiarkowany wpływ na CRP i nie przyniosło istotnej poprawy peak VO2 ani innych ważnych klinicznie punktów końcowych.**

Diet and clinical outcomes in a heart failure population *Joseph P et al. JACC Heart Fail. 2026;14(4):102728.*

W populacji chorych z HF istnieją ograniczone dane, które mogłyby w sposób jednoznaczny wskazać optymalne zalecenia żywieniowe. **W tym badaniu oceniono związki pomiędzy spożyciem 11 produktów oraz „zdrowym wzorcem diety" z wynikami klinicznymi u pacjentów z HF.**

Analiza obejmowała 3798 uczestników z 25 krajów zarejestrowanych w międzynarodowym rejestrze GCHF, u których zebrano dane dietetyczne za pomocą kwestionariusza częstości spożywania pokarmów (FFQ): 6 produktów roślinnych (owoce, warzywa, strączki, orzechy, zboża pełnoziarniste i oczyszczone) oraz 5 produktów zwierzęcych (ryby, drób, mięso czerwone, jajka i nabiał) w odniesieniu do złożonego punktu końcowego (zgon lub hospitalizacja z powodu HF) oraz jego składowych. Dodatkowo oszacowano związek z ogólnym „zdrowym wzorcem diety" wyrażonym poprzez zmodyfikowany indeks dietetyczny mAHEI. W sumie 1236 osób osiągnęło złożony punkt końcowy: 890 zmarło, a 593 zostało hospitalizowanych z powodu HF. Złożony punkt końcowy występował rzadziej przy wyższym spożyciu strączków [HR 0,85 (95% CI 0,73–0,99) dla 0,1–<0,5 porcji dziennie; HR 0,80 (95%CI 0,65–0,98) dla ≥0,5 porcji/d; vs. <0,1 porcji/d]. Umiarkowane spożycie warzyw (1–2 porcje/d) wiązało się z niższym ryzykiem hospitalizacji z powodu HF (HR 0,77; 95% CI 0,61–0,97).

Z kolei wyższe spożycie mąki oczyszczonej wiązało się z większym ryzykiem hospitalizacji z powodu HF [HR 1,56 (95% CI 1,19–2,05) dla 1–3 porcji/d; HR 1,76 (95% CI 1,30–2,39) dla >3 porcji/d]. Związki z innymi produktami, jak również z całym wzorcem diety (mAHEI), były statystycznie obojętne. **Wnioski: U pacjentów z HF wyższa konsumpcja strączków i umiarkowana konsumpcja warzyw wiązały się z niższym ryzykiem niekorzystnych wyników klinicznych, natomiast wyższe spożycie mąk oczyszczonych było związane z większym ryzykiem tych zdarzeń. Wyniki sugerują, że optymalizacja diety poprzez zwiększenie udziału strączków i warzyw oraz ograniczenie produktów o wysokim indeksie glikemicznym może mieć istotne znaczenie dla rokowania HF.**

Opracował: *lek. Mateusz Winiarczyk*
Redakcja: dr n. med. *Ewa Dziewięcka*
Konsultował: *prof. dr hab. n. med. Paweł Rubiś*
Adres korespondencyjny: Klinika Chorób Serca i Naczyń UJ CM, Krakowski Szpital Specjalistyczny im. Św. Jana Pawła II, ul. Prądnicka 80, Kraków