



PROF. ADAM WITKOWSKI:
WARSZTATY
KARDIOLOGII
INTERWENCYJNEJ
W EDUKACJI LEKARZY
str. 8



PROF. ROBERT J. GIL:
URZĄDZENIA
WSPOMAGAJĄCE CZYNNOŚĆ
LEWEJ KOMORY SERCA
(LVAD) W KARDIOLOGII
INWAZYJNEJ
str. 4

WYDANIE ELEKTRONICZNE

ŚWIAT LEKARZA 3D

MEDYCYNA • FARMACJA • NAUKA • KULTURA • PRAWO • POLITYKA

NR 4(21)/3D/2022

DWUTYGODNIK

WCCI 2022 CREATING CARDIOVASCULAR MEDICINE WORLDWIDE

PROF. ROBERT J. GIL:

ZWAPNIENIA TĘNIC WIEŃCOWYCH
NAJWIĘKSZYM WROGIEM KARDIOLOGA
INTERWENCYJNEGO?

PROF. AGNIESZKA TYCIŃSKA:

WSPÓŁCZESNA OPTIMALNA
FARMAKOTERAPIA PACJENTÓW
PO REWASKULARYZACJI

DR KRZYSZTOF SAMIŃSKI:

HYBRYDOWA REHABILITACJA
KARDIOLOGICZNA



FOT. INSTYTUT ŚWIADOMOŚCI

4 **PROF. ROBERT J. GIL:** Mechaniczne urządzenia wspomagające krążenie są darem z nieba. Dzięki nim przeszskórny zabieg rewaskularyzacji jest możliwy nawet u najcięższych chorych, w tym tych zdyskwalifikowanych z CABG.



FOT. ARCHIWUM PRYWATNE

8 **PROF. ADAM WITKOWSKI:** Chciałbym, aby warsztaty pokazały jak najwięcej nowych metod leczenia. Chciałbym też, żeby nowoczesne metody stosowane w kardiologii interwencyjnej były odpowiednio w Polsce finansowane, gdyż są bezpieczne i skuteczne.



FOT. ARCHIWUM PRYWATNE

20 **PROF. AGNIESZKA TYCIŃSKA:** Celem leczenia farmakologicznego pacjentów z CCS jest złagodzenie dławicy i niedokrwienia powodowanego wysiłkiem oraz zapobieganie zdarzeniom sercowo-naczyniowym.

WCCI 2022

- 4** Prof. Robert J. Gil: Urządzenia wspomagające czynność lewej komory serca (LVAd) w kardiologii inwazyjnej
- 8** Prof. Adam Witkowski: Warsztaty kardiologii interwencyjnej w edukacji lekarzy
- 11** Historia, która tworzy historię
- 12** Prof. Robert J. Gil: Czy zwapnienia tętnic wieńcowych są największym wrogiem kardiologa interwencyjnego?
- 16** Prof. Robert J. Gil: Zapalenie mięśnia sercowego to nie jest rzadka choroba

FARMAKOTERAPIA W KARDIOLOGII

- 20** Prof. Agnieszka Tycińska: Współczesna optymalna farmakoterapia pacjentów po rewaskularyzacji

REHABILITACJA KARDIOLOGICZNA

- 24** Dr Krzysztof Samiński: Efekty rehabilitacji są porównywalne z farmakoterapią

ZŁOTY OTIS 2022

- 29** Prof. Kalina Kawecka-Jaszcz: Wiele moich badań dotyczyło nowych leków hipotensyjnych, które poprawiają jakość życia



FOT. ARCHIWUM PRYWATNE

24 **DR KRZYSZTOF SAMIŃSKI:** Rehabilitacja hybrydowa ma wiele zalet, stanowi doskonałe uzupełnienie dwóch podstawowych form rehabilitacji; aż dziw, że jest ona tak mało popularna.



FOT. ARCHIWUM PRYWATNE

29 **PROF. KALINA KAWECKA-JASZCZ (ZŁOTY OTIS 2022 ZA DORÓBEK ŻYCIA W MEDYCYNIE):** Pierwsze badania, w których uczestniczyłam, dotyczyły chorób serca oraz krążenia – i tak już zostało na całe życie.

ŚWIAT LEKARZA 3D

Nr 4/2022 (21)

Wydanie elektroniczne/ Dwutygodnik

WYDAWCA: **PAWEŁ KRUS**

pawel.krus@mediatv.com.pl

REDAKTOR PROWADZĄCA ŚWIAT LEKARZA 3D:

KATARZYNA PINKOSZ

katarzyna.pinkosz@mediatv.com.pl

ZESPÓŁ:

MACIEJ PINKOSZ, SZYMON GAJEWSKI

REDAKTOR NACZELNY ŚWIAT LEKARZA:

PROF. DR HAB. N. MED.**WALDEMAR WIERZBA**

waldemar.wierzba@mediatv.com.pl

Z-CIA RED. NACZ. ŚWIAT LEKARZA:

ANNA ROGALA

anna.rogala@mediatv.com.pl

DYREKTOR BIURA REKLAMY:

MARIUSZ SŁOMKA

mariusz.slomka@mediatv.com.pl

STUDIO GRAFICZNE:

ANNA STĘPNIAK

studio@mediatv.com.pl

PRENUMERATA:

swiat-lekarza@swiatlekarza.pl

ZARZĄD:

JOANNA SIERPIŃSKA – PREZES

joanna.sierpinska@mediatv.com.pl

ADRES WYDAWCY I REDAKCJI:

Media TV Plus Sp. z o.o.

ul. Tarczyńska 5/9 lok. 36, 02-025, Warszawa

tel. (22) 626 88 68, fax (22) 622 98 34

www.swiatlekarza.pl

Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za treść i formę reklam, prezentacji produktów ani tekstów promocyjnych. Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania i redagowania nadesłanych tekstów.

COPYRIGHT © MEDIA TV PLUS SP. Z O.O.

ZDJĘCIA: © Depositphotos / NA OKŁADCE:

© Depositphotos, archiwum prywatne

MAGAZYN WYŁĄCZNIE DLA LEKARZY



FOT. ARCHIWUM PRYWATNE

Medycyna sercowo-naczyniowa na międzynarodową skalę

To wydanie „Świata Lekarza 3D” towarzyszy 26. edycji WCCI (Warsaw Course on Cardiovascular Interventions), która odbywa się pod auspicjami Asocjacji Interwencji Sercowo-Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego, we współpracy z najważniejszymi europejskimi instytucjami zrzeszającymi środowisko specjalistów sercowo-naczyniowych, w tym z EuroPCR, European Bifurcation Club i Euro CTO Club. Tematami przewodnimi tegorocznych warsztatów jest rewaskularyzacja tętnic wieńcowych ze szczególnym uwzględnieniem wielonaczyniowej choroby wieńcowej, problemu bifurkacji wieńcowych oraz przezskórnego leczenia chorób strukturalnych serca. W programie znajdują się też sesje dotyczące inwazyjnej diagnostyki obrazowej i czynnościowej oraz interwencji na tętnicach szyjnych i obwodowych. Nie zabraknie też sesji z pogranicza intensywnej terapii kardiologicznej i kardiologii inwazyjnej, a także cieszących się zawsze dużym zainteresowaniem warsztatów. W tym roku ponownie zapraszamy na miniwarsztaty: WARSAW CHIP (poświęcone kompleksowym zabiegom angioplastycznym najwyższego ryzyka) oraz WARSAW CTO (dedykowane problemom związanym z zabiegami rekanalizacji przewlekłych okluzji wieńcowych). Zapraszamy też

na transmisje zabiegów na żywo z renomowanych ośrodków w Polsce i zagranicą.

Hasło tegorocznych warsztatów WCCI to Creating Cardiovascular Medicine Worldwide: chcemy pokazać, jak dynamicznie rozwija się medycyna sercowo-naczyniowa i kardiologia inwazyjna, pokazać nowe metody leczenia, dzięki którym możemy coraz lepiej pomagać pacjentom.

Chcemy, by wiedza na temat możliwości nowoczesnych metod leczenia dotarła do szerokiego grona lekarzy – stąd pomysł na towarzyszące WCCI wydanie „Świata Lekarza 3D”, w którym m.in. poruszamy temat urządzeń wspomagających czynność lewej komory serca w kardiologii inwazyjnej, problem zwapnień tętnic wieńcowych, przyglądamy się też diagnostyce i leczeniu zapalenia mięśnia sercowego, o której to jednostce chorobowej głośno zrobiło się w czasie pandemii COVID-19. Obecnie mamy do czynienia z ogromnym długiem zdrowotnym, szczególnie kardiologicznym, dlatego tak ważne jest dotarcie z najnowocześniejszą wiedzą do szerokiego grona lekarzy.

*Prof. dr hab. n. med. Robert J. Gil,
dyrektor WCCI, kierownik Kliniki Kardiologii Inwazyjnej
Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA, prezes
elekt Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego*

Urządzenia wspomagające czynność lewej komory serca (LVAD) w kardiologii inwazyjnej



Z **PROF. DR. HAB. N. MED.**
ROBERTEM GILEM, KIEROWNIKIEM
KLINIKI KARDIOLOGII INWAZYJNEJ,
CMKP W CENTRALNYM SZPITALU
KLINICZNYM MSWiA W WARSZAWIE,
PREZESEM ELEKTEM
POLSKIEGO TOWARZYSTWA
KARDIOLOGICZNEGO, ROZMAWIA
KATARZYNA PINKOSZ

Jaka jest dziś rola urządzeń wspomagających czynność lewej komory serca (LVAD) w kardiologii inwazyjnej? Dla jakiej grupy pacjentów są one przeznaczone?

Diagnostyka choroby niedokrwiennej serca, w której dochodzi do zwężeń tętnic wieńcowych, w decydujących momentach opiera się na analizie angiografii tętnic wieńcowych. Dysponujemy całą gamą narzędzi, które w ramach zabiegu angioplastyki wieńcowej umożliwiają powrót światła naczynia w miejscach zwężonych, a nawet całkowicie zamkniętych. Mówię tu o stosownych cewnikach balonowych, zwanych popularnie balonami, które za pomocą specjalnych przewodników są umieszczane na wysokości zwężeń. Następnie, pod wpływem ciśnienia, balony „otwierają światło naczynia”. W kolejnym etapie najczęściej jest implantowany stent, który jako rodzaj rusztowania podtrzymuje uzyskane światło naczynia, a lek antyproliferacyjny na nim umieszczony redukuje miejscowy odczyn reparacyjny, zmniejszając prawdopodobieństwo wystąpienia zwężenia nawrotnego, czyli restenozy w stencie.

Strategia zabiegów rewaskularyzacji wieńcowej polegała (a i nadal polega!) na tym, że najpierw diagnozuje się problem za pomocą koronarografii (istotne zwężenie/ zwężenia jest obecne lub nie), a następnie wprowadza się odpowiednie sprzęty, od przewodnika, poprzez balon, a następnie stent. Po takim zabiegu teoretycznie pacjent jest wyleczony, czyli zniesiony jest skutek zwężenia, związany ze zmniejszonym napływem krwi i z gorszym odżywianiem, niedokrwieniem danego obszaru mięśnia sercowego.

Niestety, bardzo ważnym czynnikiem rokowniczym dla efektu tych zabiegów jest stan ogólny chorego, na co składa się wiele kwestii, jak np. wielkość ciśnienia tętniczego oraz częstość rytmu serca – stan hemodynamiczny, jak również sprawność mięśnia sercowego (najczęściej określana wielkością frakcji wyrzutowej), obecność chorób towarzyszących (dotyczących ważnych narządów, jak płuca, nerki, wątroba, trzustka) oraz coraz częściej dostrzegany problem zjawiska kruchości (ang. frailty), na co składa się tzw. żywotność tkanek, z którą wiąże się zaawansowany wiek chorych. Warto mieć świadomość, iż powyższe czynniki mają jeszcze większy wpływ na rokowanie okołoperacyjne rewaskularyzacji chirurgicznej (CABG, popularne by-passy).

U pacjentów w dobrym stanie jest możliwe wykonanie zabiegu rewaskularyzacji, chociaż bywa to bardzo trudne (wpływ anatomii oraz stopień zaawansowania procesu miażdżycowego), a po drugie – sam zabieg może stać się niejako zagrożeniem dla pacjenta. Przykładowo, jeśli pacjent ma tylko jedno w miarę drożne

naczynie (pozostałe dwa zamknięte z trwałymi uszkodzeniami mięśnia sercowego), ale też ze zwężeniami, to każdy moment zamknięcia przepływu krwi podczas inflacji balonu czy implantacji stentu może spowodować destabilizację chorego. A mam w swojej pamięci pacjentów, którzy – głównie w wyniku wcześniejszych procesów chorobowych (chodzi zwłaszcza o przebyte zawały) – mają na tyle uszkodzony mięsień sercowy, że nawet jeśli naczynia są w miarę drożne, to każdy impuls wywołany naprężeniem ścian naczynia wieńcowego (najczęściej pnia głównego lewej tętnicy wieńcowej) może spowodować kompletne załamanie stanu pacjenta. Nie mówiąc już o pacjentach w ostrej fazie zawału, kiedy znajdują się we wstrząsie, naczynie odpowiedzialne za stan chorego jest zamknięte, a dodatkowo „trafia to na podatny grunt”, spowodowany upośledzoną czynnością skurczową lewej komory, wywołaną wcześniejszymi epizodami martwicy mięśnia sercowego. Wówczas również wykonanie zabiegu rewaskularyzacji nie jest możliwe, gdyż – mówiąc kolokwialnie – „krążenie siada” i nie jesteśmy w stanie takiemu pacjentowi pomóc.

W takich sytuacjach mechaniczne urządzenia wspomagające krążenie są darem z nieba. Dzięki nim przeszskórny zabieg rewaskularyzacji jest możliwy nawet u najciężiej chorych, w tym tych zdyskwalifikowanych z CABG (!).

Mechaniczne urządzenia wspomagające krążenie są darem z nieba. Dzięki nim przeszskórny zabieg rewaskularyzacji jest możliwy nawet u najciężiej chorych, w tym tych zdyskwalifikowanych z CABG (!). To wysoko efektywne urządzenia, które potrafią zastąpić serce w krytycznych sytuacjach i umożliwić przepływ krwi w układzie krążenia.

Chodzi o wysoko efektywne urządzenia, które potrafią zastąpić serce w krytycznych sytuacjach i umożliwić przepływ krwi w układzie krążenia. Te urządzenia pozwalają przetrwać krytyczną fazę stanu chorego i umożliwić przeprowadzenie zabiegu, bez ogromnego stresu i napięcia, czy zabieg uda się, czy nie (a prawdopodobieństwo sukcesu nie zawsze jest jak 1 do 1). Jeśli u podłoża takiego stanu leży nowy ostry zespół wieńcowy, to dzięki tego typu urządzeniom możemy zaplanować nie tylko pojedynczy ruch rewaskularyzacyjny, czyli poprawę stanu naczynia odpowiedzialnego za zawał, ale również możemy myśleć o pełnej rewaskularyzacji, utrzymując pacjenta w dużo lepszym stanie.

Dla jakich pacjentów w takim razie przeznaczone są urządzenia do krótkoterminowego wspomagania lewej komory?

- Jeżeli chodzi o wspomaganie lewej komory serca drogą przezskórną, to mamy tu dwie grupy pacjentów. Pierwszą są pacjenci we wstrząsie kardiogennym, kiedy serce jest poważnie uszkodzone, występuje jego ostre niedokrwienie w połączeniu z wadą zastawkową (lub bez niego). Dzięki tym urządzeniom pozwalamy funkcjonować narządowi, a w międzyczasie dokonujemy naprawy przyczyny niedokrwienia.

Drugą grupą są pacjenci, u których wykonanie zabiegu rewaskularyzacji przezskórnej nie jest możliwe, w związku z ich stanem zdrowia, stopniem zaawansowania miażdżycy, zmniejszoną czynnością skurczową lewej komory. Mówimy tutaj o tzw. populacji złożonych zabiegów angioplastycznych obciążonych wysokim ryzykiem okołozabiegowym (ang. CHIP). Są to dwa główne wskazania zastosowania tych urządzeń.

Jakimi urządzeniami do krótkoterminowego wspomagania lewej komory dysponuje dziś kardiologia inwazyjna?

Jest stosunkowo niewielu producentów, a szkoda, gdyż chciałoby się, żeby ten rynek tętnił zdrową konkurencją, która zawsze wymusza postęp, a poza tym ma wpływ na optymalizację ceny. Dziś na rynku mamy trzy tego typu urządzenia. Pierwsze z nich – pozaustrojowe natlenianie krwi (ECMO – ExtraCorporeal Membrane Oxygenation) przez blisko 30 lat było używane przez kardiochirurgów. Jego pierwowzorem było tzw. płuco-serce, czyli aparatura do pozaustrojowego wspomagania układu krążenia oraz oddychania w trakcie zabiegów kardiochirurgicznych. Dziś jest ono dostępne w wersji zminiaturyzowanej – nazwijmy ją – „kardiologicznej”, umożliwiającej zainstalowanie nawet w ambulansie sanitarnym. Zapewnia ono duży rzut minutowy krwi (do 7 l/min), jednak nie zawsze jest to urządzenie w pełni samodzielne, trzeba je uzupełnić o dodatkowe systemy odciążenia lewej komory.

Kolejne dwa urządzenia to pompy zaprojektowane do używania przez kardiologów z wykorzystaniem dostępów przezskórnych. Pierwsze z nich stanowi rozwinięcie koncepcji kontrapulsacji wewnątrzaoortalnej (IVAC-2L), a tym samym pracuje w trybie pompy pulsacyjnej. Drugie z dostępnych urządzeń to pompa o stałym przepływie (IMPELLA), która w ostatnich latach podlegała stałemu rozwojowi poprzez niezbyt wydajną wersję 2,5 do bardzo wydajnej tzw. CP (do 4,5 l/min). Amerykański producent dysponuje również wersjami chirurgicznymi (tzw. wersja 5) oraz pompą do wspomagania prawej komory. Trzeba jednak podkreślić, iż obecne wersje urządzeń wspomagających wymagają dużej średnicy naczyń dostępowych, co w przypadku rozwiniętego procesu miażdżycowego nie jest takie oczywiste. Stąd z jednej strony ciągła praca nad miniaturyzacją omawianych urządzeń, umożliwiającą zmniejszenie

średnicy introduktora z wyjściowego 24 F (ok. 8 mm) do 14F (ok. 4,8 mm), a to jeszcze nie koniec, gdyż słyszymy, iż wkrótce pojawi się wersja 9F (ok. 3 mm), co może w sporej części ominąć kwestie rozlanej miażdżycy tętnic kończyn dolnych.

Urządzenia przezskórne zakładane przez kardiologów mają ograniczenie czasowe co do kontynuacji wspomagania. Generalnie nie powinno ono przekraczać 14 dni (maksymalnie!), a najlepiej 7 dni. Tzw. pompy kardiochirurgiczne mają już swoje miejsce, są głównie przeznaczone dla pacjentów średnioterminowych (śr. 30 dni), którzy – przy braku powrotu funkcji kurczliwej serca – muszą przetrwać do przeszczepu serca. Są jednak też pacjenci, którzy z pewnych względów nie mogą być przeszczepiani; wtedy można zastosować pompy wszczepialne, odciążające lewą komorę (choćby możliwa jest opcja wspomagania również prawej komory). Polega to na wprowadzeniu specjalnej kaniuli wlotowej, zintegrowanej z pompą, przez otwór w koniuszku serca bezpośrednio do jamy lewej komory serca. W takim układzie krew wypływa z pompy do układu naczyniowego chorego poprzez graft zespolony ze ścianą aorty wstępującej. Dzięki osiągniętych, w tzw. trzeciej generacji, postępom w efektywności i bezpieczeństwie tego typu urządzenia stały się już uznaną terapią docelową. Dają one coraz lepsze efekty: często ci pacjenci wcale nie są w gorszej sytuacji niż pacjenci po przeszczepie, a nie mają konieczności leczenia immunosupresyjnego.

Jeśli jednak chodzi o kardiologię inwazyjną, to implantacja tych urządzeń nie doczekała się jeszcze procedury w katalogu NFZ, co na pewno jest problemem, jednak u pacjentów, u których jesteśmy w stanie taki zabieg zaplanować, możemy wystąpić o indywidualną zgodę płatnika. Zwykle ją otrzymujemy, jeśli jest konsensus heart teamu, że zabieg nie może być wykonany przez kardiochirurgów, gdyż wiąże się on ze zbyt dużym ryzykiem okołoperacyjnym, za to jest możliwy jest zabieg angioplastyczny z zastosowaniem przezskórnego wspomagania pompą. W ostatnich latach wykonujemy coraz więcej takich zabiegów. W pewnym sensie jest to jeden z największych postępów w kardiologii interwencyjnej. Dzięki temu możemy pomagać pacjentom, którym do niedawna nie byliśmy w stanie pomóc. Nierzadko bywało tak, że pacjent – poinformowany o dużym ryzyku – rezygnował z zabiegu. Dziś te nowoczesne urządzenia pomagają w miarę bezpiecznie przejść zabieg, pozwalając powrócić do życia do niedawna beznadziejnie (ang. hopeless) chorym ludziom.

Z jakim ryzykiem wiąże się przeprowadzenie tego typu zabiegów?

Każde z urządzeń służących do wspomagania krążenia ma swoje słabe strony, mogą pojawić się powikła-

nia, np. miejscowe, dotyczące naczyń dostępowego, może też pojawić się uszkodzenie zastawki aortalnej, infekcje związane z wprowadzeniem urządzenia do układu naczyniowego czy uszkodzenie mechaniczne elementów morfotycznych krwi (przedłużony czas pracy temu sprzyja). Warto jednak zaznaczyć, że powikłania występują rzadko. Powikłania związane z tą technologią z roku na rok są coraz mniejsze, czemu sprzyja coraz większa miniaturyzacja systemów, poprawia się też efektywność pomp. Również większe umiejętności osób wykonujących zabiegi powodują, że powikłania są naprawdę rzadkie. Największym problemem może być stan pacjenta. Np. w sytuacji wstrząsu kardiogenego, nawet przy skutecznie wykonanym zabiegu rewaskularyzacyjnym i wspomaganie lewej komory, ona wcale nie musi wrócić do swojej pracy, gdy np. rewaskularyzacja nastąpiła zbyt późno, a zmiany w mięśniu sercowym są nieodwracalne. Każdy pacjent powinien być indywidualnie traktowany. Są algorytmy pozwalające ocenić stan chorego; coraz więcej wiemy i coraz lepiej potrafimy ocenić prawdopodobieństwo skuteczności rewaskularyzacji i wspomagania; to prawdopodobieństwo zbliża się do 90 proc. Nieraz jednak szanse pacjenta oceniamy na ok. 10 proc. i wtedy pojawia się pytanie, czy warto walczyć. To kwestia etyki, moralności, no i wiary...

Staramy się nie poddawać, walczymy o każdego pacjenta, jednak często sytuacja jest trudna. Szczególnie u pacjentów, którzy starali się przetrwać zawał serca w domu, zwlekali z wezwaniem pogotowia. W pierwszym roku pandemii ta zwłoka wynosiła nierzadko do kilkudziesięciu godzin od pierwszych objawów, co skutkowało dużym uszkodzeniem mięśnia sercowego. Niestety, śmiertelność we wstrząsie kardiogenym nadal jest bardzo wysoka (waha się od 40 do 60 proc.), co jest ogromnym wyzwaniem dla kardiologii interwencyjnej. Osobiście wierzę, że za mojej kadencji prezesury PTK uda się zorganizować ogólnopolski program leczenia pacjenta ze wstrząsem kardiogenym. Powstają takie regionalne programy, bardzo dobry program funkcjonuje np. we Wrocławiu (zespół prof. Piotra Ponikowskiego), w Opolu zespół prof. Marka Gierlotki, przymierzają się do tego też ośrodki w Zabrzu. Również mój ośrodek ma plany, by w drugiej połowie roku ruszyć z 24-godzinnymi dyżurami.

Wierzę, że podobnie jak przy tworzeniu programu leczenia ostrych zespołów wieńcowych, inicjatywy lokalne spowodują, że za kilka lat ogólnopolski program leczenia chorych we wstrząsie kardiogenym zacznie funkcjonować w całej Polsce i – tak samo jak na początku XXI wieku – będziemy mogli pokazać światu, co udało nam

się zrobić; można powiedzieć: z naszych marzeń, z zaangażowania i chęci pomocy pacjentom.

Gdyby miał porównać Pan szanse pacjenta, który może mieć wszczepione tego typu urządzenie z pacjentem, którego serce nie będzie wspomagane: jakie są różnice?

Na każdego pacjenta trzeba patrzeć indywidualnie; nie jestem w stanie przewidzieć, jak będzie. Jeśli jednak mam pacjenta w ciężkim stanie, u którego są wskazania, by wykonać zabieg rewaskularyzacji we wsparciu tego typu urządzeniem, pompą wspomagającą lewą komorę, to skuteczność w grupie wysokiego ryzyka wynosi 95-98 proc. Gdy nie dysponuję takim urządzeniem, to w naj-

Są algorytmy pozwalające ocenić stan chorego; coraz więcej wiemy i coraz lepiej potrafimy ocenić prawdopodobieństwo skuteczności rewaskularyzacji i wspomagania; to prawdopodobieństwo zbliża się do 90 proc. Nieraz jednak szanse pacjenta oceniamy na ok. 10 proc. i wtedy pojawia się pytanie, czy warto walczyć. To kwestia etyki, moralności, no i wiary...

lepszym razie jest to nieco ponad 50 proc. Tak więc jest prawie dwa razy większe prawdopodobieństwo, że zabieg w pełni się uda.

W przypadku pacjentów ze wstrząsem kardiogenym również wiele zależy od stanu serca pacjenta. Mechaniczna pomoc przedłuża życie chorego, jednak pacjent powinien przez cały czas być wspomagany pompą. W Polsce mamy problem z zaoferowaniem pomocy pacjentom, u których krótkotrwałe wspomaganie przestało być efektywne i trzeba pomyśleć o wszczepieniu pompy na stałe. Obecnie jest tylko kilka ośrodków wykonujących tego typu zabiegi, są to jedynie ośrodki przeszczepiające serca. Na pewno przeprowadza się dużo mniej takich zabiegów, niż byłoby to wskazane. Oczywiście to również problem finansowy. Koszty takiej terapii nie należą do niskich.

A pacjentów potrzebujących takiego leczenia jest coraz więcej?

Tak, niestety, pandemia świetnie to pokazała, że pacjenci, którzy mieli wydłużoną drogę do szpitala, obecnie mają w większym stopniu uszkodzenia serca niż to było przed pandemią. Dziś strach przed zachorowaniem na COVID-19 jest mniejszy, jednak zgłaszają się do nas pacjenci, którzy „przeczekiwali” zawał; często zgłaszają się zdestabilizowani, wymagają hospitalizacji, urządzeń do wspomagania serca średnio- lub długoterminowego. ■

Warsztaty kardiologii interwencyjnej w edukacji lekarzy

ROZMOWA Z **PROF. DR. HAB. N. MED. ADAMEM WITKOWSKIM**,
KIEROWNIKIEM KLINIKI KARDIOLOGII I ANGIOLOGII INTERWENCYJNEJ
NARODOWEGO INSTYTUTU KARDIOLOGII W WARSZAWIE.

W dniach 20-22.04.2022 r. odbywa się konferencja Warsaw Course on Cardiovascular Interventions (WCCI) organizowana przez Fundację Wspierania Kardiologii Interwencyjnej pod auspicjami Asocjacji Interwencji Sercowo-Naczyniowych PTK we współpracy z najważniejszymi europejskimi instytucjami zrzeszającymi środowisko specjalistów sercowo-naczyniowych. Czego lekarze dowiedzą się na warsztatach, które Pan współorganizuje?

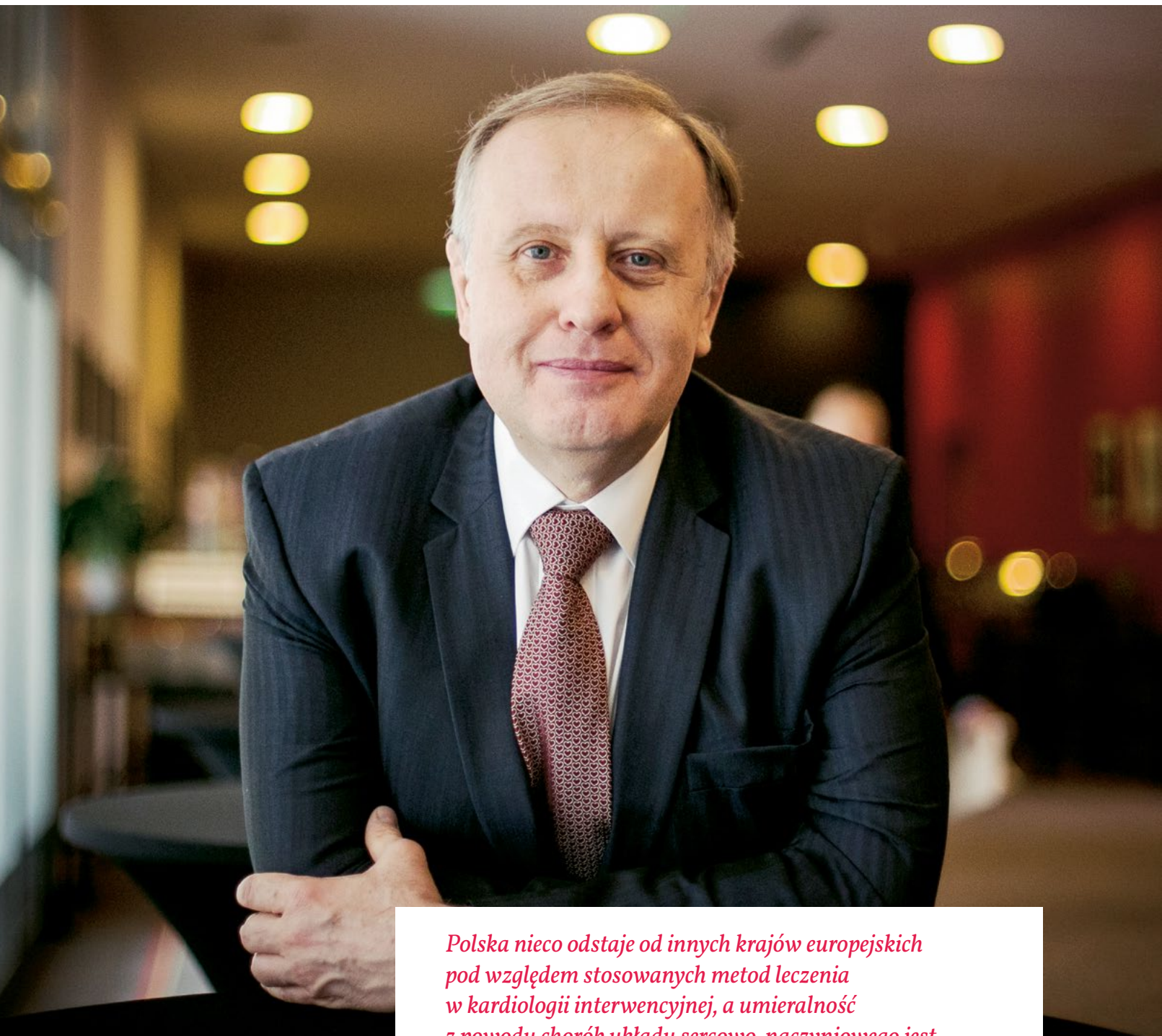
Najważniejsze jest zaprezentowanie nowych metod leczenia albo zastosowania metod już uznanych u specyficznych grup chorych. Chodzi nam o zabiegi przezcewnikowe i przezskórne na tętnicach wieńcowych w chorobach strukturalnych serca, czyli na zastawkach serca. Oprócz tego organizujemy sesje dotyczące leczenia nie tylko interwencyjnego, ale również leczenia szczególnie ważnych grup chorych, jak pacjenci z niewydolnością serca, których jest bardzo wielu w Polsce i którym są aplikowane nowe leki. Chcemy także poinformować kolegów i koleżanki o leczeniu hiperlipidemii, która stanowi ważny problem, jest potężnym ryzykiem rozwoju miażdżycy tętnic, w tym tętnic wieńcowych. Mamy odpowiednie leki, program ministerialny i nowe terapie, które może zostaną objęte refundacją. Słowem, chcemy powiedzieć o tym, co będzie nas czekało w nie-dalekiej przyszłości.

Jednym z tematów, jakie państwo poruszają, ma być rola i miejsce urządzeń mechanicznego wspomaganie serca w kardiologii inwazyjnej. Czy w dalszym ciągu zwężenie tętnic wieńcowych są największym wrogiem kardiologa interwencyjnego?

Mamy urządzenia wspomagające pracę lewej komory, które stosujemy w zabiegach przezskórnych angioplastyki tętnic wieńcowych. Stosuje się je u chorych z uszkodzeniem serca, a szczególnie z bardzo złą kurczliwością serca, przede wszystkim jego lewej komory. Ci chorzy, zwłaszcza z dużym uszkodzeniem serca, w trakcie zabiegu angioplastyki wieńcowej, gdzie na krótko zamyka się tętnicę wieńcową, a potem ją poszerza, mogą to bardzo źle tolerować, grozi im wstrząs kardiogeny lub obrzęk płuc. Mamy więc specjalne pompy zewnętrzne, które są podłączone do cewnika. Wprowadza się je do lewej komory serca, wspomagają jej pracę. I nawet jak u chorego – na skutek niedokrwienia przy zabiegu – obniży się znacznie kurczliwość mięśnia sercowego lub będzie pojawił się jakiś groźny zaburzenia rytmu wywołane niedokrwieniem, to ta pompa utrzyma go przy życiu.

W jakich jeszcze przypadkach stosowane są te pompy?

Drugim wskazaniem do użycia takiej pompy są przypadki chorych, którzy nawet w przebiegu ostrego zespołu wieńcowego serca są we wstrząsie kardiogenym. Wtedy też zastosowanie takiego urządzenia wspomagającego pracę lewej komory pozwala na bezpieczne wykonanie zabiegu angioplastyki wieńcowej – otwarcia tętnicy, której zamknięcie jest odpowiedzialne za zawał. Chory ma dodatkowo pompowaną krew, dlatego że pompa wymusza jakby wyrzut krwi z lewej komory, niezależnie od pracy serca. W związku z tym nawet jak serce na chwilę stanie, to ona i tak będzie pompować krew i chory będzie nadal żył. Tak więc mamy pompy zewnętrzne do czasowego wspomaganie pracy lewej komory serca, które stosuje się przy zabiegach wysokiego ryzyka



FOT. ARCHIWUM PRYWATNE

Polska nieco odstaje od innych krajów europejskich pod względem stosowanych metod leczenia w kardiologii interwencyjnej, a umieralność z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego jest ciągle wysoka i zajmuje pierwsze miejsce.

przezskórnej angioplastyki wieńcowej. Te zabiegi są refundowane na indywidualne zgłoszenie do NFZ, ale fundusz nie robi z tym ostatnio problemów i zwykle przyznaje refundację. Jest to zasługą wiceministra Macieja Miłkowskiego, który odpowiedział na naszą prośbę w tym zakresie.

A w przypadku zwapnienia tętnic wieńcowych: jak sobie radzi kardiologia interwencyjna?

Zwapnienia w ścianie tętnic wieńcowych, jeżeli są duże, bardzo ograniczają możliwość poszerzenia ich przy

pomocy balonu czy stentu. Dlatego są urządzenia jak rotator, takie jakby wiertło z oliwką na końcu, co powoduje zabranie części zwapnienia i umożliwia poszerzenie tętnicy w tym miejscu, poprzez balon czy wszczepienie stentu. Innym rozwiązaniem jest metoda ultradźwiękowa – wprowadza się balon, przez który emitowane są ze źródła zewnętrznego ultradźwięki kruszące zwapnienia, powodując, że ściana tętnicy staje się podatna na poszerzenie. Pierwsza metoda jest starsza ➤

- i dość powszechnie stosowana w Polsce. Drugą, nowszą metodę, stosuje jeszcze niewiele ośrodków, z uwagi na wysokie koszty, a nie jest ona na razie refundowana.

Która z tych metod jest lepsza?

W niektórych przypadkach stosujemy jedną, w innych – drugą; po prostu w zależności od rodzaju zwapnienia wybiera się jedną z nich, rotator zapewne będzie korzystniejszym rozwiązaniem w przypadku bardzo ciasnych zwężeń tętnicy, a także mocno zwapniałych, natomiast metoda kruszenia zwapnień przy pomocy ultradźwięków emitowanych z balonika jest bardziej przydatna przy zwężeniach tętnic nie tak ciasnych, za to długich, wtedy można osiągnąć w bezpieczny sposób to samo, co w przypadku zastosowania rotatorów.

Czy kardiologia interwencyjna powinna iść w parze z kardiologią, czy też być kontra tej dziedziny i praktyce lekarskiej?

Musimy ściśle współpracować, bo mamy tych samych pacjentów – zarówno z chorobą wieńcową, jak i z chorobami zastawek, i wiele rzeczy załatwiamy w obrębie tzw. heart teamu. Kardiolodzy interwencyjni spotykają się z kardiologami i wspólnie omawiają pacjentów, decydując, czy mają być oni kierowani do leczenia kardiologicznego czy raczej metodami przezskórnymi. Okres przeciwstawiania kardiologii kardiologii interwencyjnej mamy szczęśliwie za sobą, a teraz jesteśmy nastawieni na jak najdalej idącą współpracę. Te metody zaczęły bowiem wzajemnie się przenikać, co najlepiej widać po leczeniu zastawek serca.

Warsztaty są organizowane od lat. Czy mamy obecnie do czynienia z jakimiś nowościami w zakresie kardiologii interwencyjnej?

Powiem tak, nic przełomowego się nie wydarzyło, a stale wchodzi nowe technologie, przede wszystkim, jeśli chodzi o przezcewnikowe przezskórne leczenie zastawek serca. Z drugiej strony, to wszystko dość powoli trwa w badaniach klinicznych. O tym, co nas czeka w przyszłości, będziemy właśnie mówić na konferencji, jakie nowe metody mogą się pojawić, a które rozszerzą krąg pacjentów, jakim będziemy w stanie pomóc.

Jaką widzi Pan przyszłość kardiologii interwencyjnej? Co nas czeka?

Przyszłość jest bardzo obiecująca, wchodzi właśnie nowe metody leczenia, które stosują sami kardiolodzy interwencyjni, albo współpracując z kardiologami,

np. przy zastawkach serca. Coraz więcej jest koncepcji nowych urządzeń, ale to wszystko potrwa, zanim wejdzie do praktyki klinicznej. Najlepsze metody muszą być najpierw sprawdzone w badaniach – czy są bezpieczne i czy dają dodaną wartość w stosunku do obecnie stosowanych. Myślę, że te nowe metody leczenia, które są już sprawdzone i mają rekomendację Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego, musimy koniecznie promować, rozmawiać z Ministerstwem Zdrowia i Narodowym Funduszem Zdrowia w sprawie ich refundacji. Zwłaszcza, że Polska trochę odstaje od innych krajów europejskich pod względem stosowanych metod lecze-

Oprócz leczenia ważna jest prewencja, o czym przekonał się, wprowadzając prewencję wtórną po zawale, gdzie w ramach programu KOS-Zawał choroby przez rok mają zaplanowane wizyty u lekarza, co dało znaczący spadek umieralności.

nia w kardiologii interwencyjnej, a umieralność z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego jest ciągle wysoka i zajmuje pierwsze miejsce.

Oprócz leczenia ważna jest prewencja, o czym przekonał się, wprowadzając prewencję wtórną po zawale, gdzie w ramach programu KOS-Zawał choroby przez rok mają zaplanowane wizyty u lekarza, co dało znaczący spadek umieralności.

Mamy też coraz starszych pacjentów, którym można pomóc.

Tak, żyjemy coraz dłużej, dzięki podniesieniu stopy życiowej, możemy przeprowadzać zabiegi lecznicze w coraz późniejszym wieku. Chociaż w ostatnich 4-5 latach wydłużanie życia się zahamowało.

Dlaczego?

Ponieważ umierają pacjenci z tzw. przyczyn możliwych do uniknięcia, gdzie można by zastosować jakieś leczenie, ale go nie wdrożono, np. chorzy się nie zgłosili na czas, lekarz ich nie skierował, gdzie trzeba; także okres pandemii zebrał żniwa.

Chciałbym, aby warsztaty były udanym wydarzeniem, ciekawym, żeby pokazały jak najwięcej nowych metod leczenia, a także, by odbyły się na nich interesujące dyskusje. Chciałbym też, żeby wszystko to przełożyło na stronę praktyczną, czyli żeby wreszcie były finansowane – tak jak powinny – metody kardiologii interwencyjnej, które są w Polsce niedofinansowane albo w ogóle niefinansowane, ale udowodniono, że są bezpieczne i skuteczne.

Rozmawiała: Barbara Jagas

Historia, która tworzy historię

26. konferencja Warsaw Course on Cardiovascular Interventions (WCCI) jest organizowana przez Fundację Wspierania Kardiologii Interwencyjnej pod auspicjami Asocjacji Interwencji Sercowo-Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK), we współpracy z najważniejszymi europejskimi instytucjami zrzeszającymi środowisko specjalistów sercowo-naczyniowych, w tym z EuroPCR, European Bifurcation Club i Euro CTO Club.

To największa, najstarsza i najbardziej prestiżowa międzynarodowa konferencja z zakresu kardiologii interwencyjnej w Polsce. – W zeszłym roku obchodziliśmy srebrny jubileusz, czyli 25-lecie naszych warsztatów. Tworzą one historię kardiologii interwencyjnej w Polsce i na świecie. Początków naszych warsztatów należy szukać nad Bałtykiem, ponieważ to właśnie w Szczecinie, gdzie wtedy pracowałem jako kardiolog, odbyła się ich pierwsza edycja pod nazwą Zachodniopomorskich Warsztatów Hemodynamicznych. Było to w 1997 r. i uczestniczyło w nich ponad 100 osób. Dziś nasze warsztaty przyciągają co roku nawet 1000 osób z całego świata mimo dwóch trudnych lat pandemii, również w wersji hybrydowej cieszą się niesłabnącym zainteresowaniem – podkreśla prof. Robert J. Gil, dyrektor WCCI, Kierownik Kliniki Kardiologii Inwazyjnej Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA, prezes elekt Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego.

SERCOWO-NACZYNIOWY THINK TANK

W tworzeniu programu biorą też udział przedstawiciele Asocjacji Intensywnej Terapii Kardiologicznej PTK, Sekcji Kardiokirurgii PTK, Euro CTO Club, Klubu 30 PTK oraz grupa Euro 4C EAPCI. – Celem uatrakcyjnienia naszych Warsztatów w tworzeniu programu biorą udział przedstawiciele najważniejszych środowisk skupionych wokół medycyny sercowo-naczyniowej w Polsce i Europie. Konferencja na stałe wpisała się w ich harmonogram, od lat dostarczając uczestnikom warsztatów najnowszej specjalistycznej wiedzy na światowym poziomie. Podkreślić należy, że historia kolejnych Warsztatów WCCI to także historia rozwoju kardiologii interwencyjnej w Polsce – mówi prof. Adam Witkowski, dyrektor WCCI, kierownik Kliniki Kardiologii i Angiologii Interwencyjnej Narodowego Instytutu Kardiologii w Warszawie-Aninie, past prezes PTK. – WCCI sprzyja edukacji i wymianie międzynarodowej kardiologicznej wiedzy i doświadczeń oraz podniesieniu poziomu praktycznej wiedzy w zakresie leczenia chorób serca i naczyń, co poprawia opiekę nad pacjen-

tami kardiologicznymi w Polsce i przyczynia się do poprawy jakości ich życia. To jest szczególnie ważne w starzejącym się polskim społeczeństwie. Istotną częścią warsztatów jest także prezentacja nowych osiągnięć nauki. Pokazy innowacyjnych i najnowocześniejszych technologii oraz urządzeń wykorzystywanych w kardiologii interwencyjnej na całym świecie na stałe już weszły do programu WCCI – dodaje prof. Witkowski.

MISTRZOWIE W SWOIM FACHU

W programie Warsztatów znajdują się praktyczne sesje dotyczące wewnątrznaczyniowej diagnostyki obrazowej i czynnościowej oraz leczenia najcięższych chorych, wymagających urządzeń wspomagania funkcji lewej komory serca. Między innymi z tego powodu nie zabraknie sesji z pogranicza intensywnej terapii kardiologicznej i kardiologii inwazyjnej. Kontynuujemy cieszące się dużym powodzeniem mini-warsztaty poświęcone leczeniu przewlekłych okluzji tętnic wieńcowych (WAR-CTO) oraz zabiegom trudnym, przeznaczone dla zaawansowanych operatorów (WAR-CHIP) – zaznacza prof. Witkowski.

SPOŁECZNY CEL WARSZTATÓW

Niewydolność serca to choroba, z którą na co dzień zmagają się więc ponad milion Polaków. Niezbędne są kompleksowe i systemowe działania w celu przeciwdziałania rozwojowi epidemii chorób serca w Polsce. – Społecznym celem warsztatów WCCI jest zwrócenie uwagi na potrzeby pacjentów kardiologicznych w Polsce oraz konieczność zapewnienia im kompleksowej opieki kardiologicznej. Zdajemy sobie sprawę, że media i dziennikarze osobiście są naszymi sprzymierzeńcami i partnerami w dążeniu do tego celu. Dlatego już po raz trzeci organizujemy wspólnie z fundacją Instytut Świadomości debatę Media Świadome Kardiologii, podczas której podsumowywać będziemy kolejny rok kardiologii w pandemii i rozmawiać o niezbędnych rozwiązaniach dla polskich pacjentów w najbliższym czasie – wyjaśnia prof. Witkowski. ■

Czy zwapnienia tętnic wieńcowych są największym wrogiem kardiologa interwencyjnego?

ROZMOWA Z **PROF. DR. HAB. N. MED. ROBERTEM J. GILEM**,
PREZESEM ELEKTEM POLSKIEGO TOWARZYSTWA KARDIOLOGICZNEGO.

Skąd biorą się zwapnienia tętnic wieńcowych?

Zwapnienia to naturalny etap procesu miażdżycowego. Są różne formy zwapnień, jeśli chodzi o ich lokalizację (powierzchnowa, głęboka) i zakres oceniany grubością i rozległością w blaszce miażdżycowej. W oparciu o obrazowanie wewnątrzwieńcowe (ultrasonografia naczyńowa – IVUS, optyczna koherentna tomografia – OCT) jesteśmy w stanie bardzo dokładnie to określić i dobierać odpowiedni sposób leczenia, w zależności od prezentacji morfologicznej.

Zwapnienie naczyń tętniczych to nie jest nowy problem, znamy go od dawna, jednak w ostatnich latach widać narastanie tego zjawiska. Obserwujemy podwyższenie średniego wieku pacjenta diagnozowanego w pracowniach kardioangiograficznych, a następnie poddawanego zabiegom przeszłonowej rewaskularyzacji (tzw. angioplastyki wieńcowej – PCI). Sam wiek sprzyja procesowi nasycania blaszki jonami wapnia. Im starszy pacjent, tym większe prawdopodobieństwo, że zawartość jonów wapnia w blaszce miażdżycowej będzie większa. Znacznie lepsze leczenie chorób przewlekłych, takich jak np. niewydolność nerek czy cukrzyca, wydłuża życie chorym, a że sprzyjają one procesowi zwapnienia tętnic wieńcowych, to dlatego częściej niż kiedyś stykamy się z problemem zwapniałych naczyń.

Warto podkreślić, iż problem zwapnienia tętnic wieńcowych jest bardzo ważny w kontekście efektywności zabiegu implantacji stentów. Nie od dziś wiadomo, że oznacza to konieczność uzyskania odpowiednio dużego światła naczynia, co w przypadku istotnego zwapnienia ściany naczynia jest znacznie utrudnione, a tym samym obciąża rokowanie chorego ze względu

na możliwość wystąpienia zakrzepicy lub nawrotnego zwężenia (tzw. restenozy).

W jaki sposób kardiolog interwencyjny może sobie poradzić ze zwapniałymi naczyniami?

Podstawowa zasada walki ze zwapnieniami polega na uszkodzeniu struktury zwapniałej blaszki miażdżycowej, co ma ułatwić optymalizację implantacji stentu. Trzeba przyznać, iż w ostatnich latach dokonał się bardzo duży postęp, jeśli chodzi o leczenie „zwapniałych tętnic wieńcowych”. Gdy zaczynałem karierę kardiologa interwencyjnego, to w przypadku zwapnień mogliśmy zastosować poszerzenie zwężenia balonem angioplastycznym, początkowo zwykłym, a następnie pojawiły się tzw. balony niepodatne, o twardszej ścianie (mogły w większym stopniu „dawać sobie radę” ze stwardniałymi blaszkami miażdżycowymi). Następnym etapem były tzw. balony tnące, z umieszczonymi w ich ściankach metalowymi mikroostrzami, które – równomiernie rozmieszczone – sprzyjały wystąpieniu większej liczby i płytszych pęknięć blaszki miażdżycowej (tzw. „kontrolowane minidysekcje”) w stosunku do klasycznych balonów angioplastycznych, powodowały równomierne nacięcia blaszki miażdżycowej, co miało sprzyjać wystąpieniu i pęknięciu zwapnień w kilku miejscach zamiast jednego, najczęściej asymetrycznego. Było to bardziej przewidywalne, eliminowało też ryzyko perforacji naczynia. Następnie pojawiły się różne modyfikacje balonów tnących, np. ze zmienioną powierzchnią ściany, bardziej szorstką, z oplotami metalowymi, co miało sprzyjać pokonaniu twardej blaszki miażdżycowej. W późnych latach 90. pojawiły się urzą-



FOT. INSTYTUT ŚWIADOMOŚCI

dzenia ablujące blaszkę miażdżycową z elementami wapna (zmniejszające objętość oraz dezintegrujące strukturę). Była to tzw. wysokoobrotowa ablacja (High Speed Rotational Ablation – ROTA) oraz laseroplastyka wieńcowa (balonowa oraz oparta na przewodniku – excimer laser coronary ablation – ELCA). Przy czym zdecydowanie efektywniejszą była ta pierwsza metoda.

Dziś mamy uzupełnienia dotychczasowych metod – po pierwsze jest pewnego rodzaju konkurent do tzw. klasycznej rotablacji (ROTA), tj. ablacja orbitalna (Orbital Atherectomy – OA). Zasada działania polega na ruchu obrotowym (z wysoką prędkością) umieszczonej na specjalnym cewniku tzw. korony, w efekcie czego powiększa się światło naczynia oraz ulega uszkodzeniu struktura blaszki miażdżycowej. Ostatni absolutny hit to tzw. litotrypsja wewnątrznaczyniowa (IVL). Metoda ta wykorzystuje zasadę znaną już od lat w urologii i wykorzystywaną do „rozbijania kamieni” w układzie moczowym. Dzięki miniaturyzacji udało się umieścić

W czasie WCCI odbywają się specjalne warsztaty dotyczące zabiegów angioplastyki wieńcowej o wysokim ryzyku (WAR-CHIP Course), gdzie również pokażemy, jak efektywnie i na jakim etapie należy wchodzić z poszczególnymi urządzeniami. Pokażemy też sytuację, kiedy balon do litotrypsji mający określoną średnicę i sztywność, nie będzie mógł wejść w bardzo ciasne, twarde zmiany. Wówczas trzeba wcześniej wykonać albo laseroplastykę, albo rotablację. Pokażemy, jak to zrobić...

w odpowiednich cewnikach balonowych emitery fal ultradźwiękowych uszkadzających strukturę zwapniałej blaszki.

Oczywiście te metody nie eliminują się wzajemnie, a wręcz odwrotnie – uzupełniają się. Obecnie potrafimy nawet w przypadku bardzo trudnych warunków anatomicznych, połączonych z bogato uwapnionymi, ciasnymi zwężeniami, uzyskać wstępne poszerzenie (kanał w następstwie wcześniejszej ablacji), co z kolei umożliwia doprowadzenie do miejsca maksymalnego zwężenia balonu do litotrypsji, co umożliwia skuteczne leczenie jeszcze do niedawna tzw. niemożliwych przy-





FOT. CSK MSWIA

padków. Mówimy wtedy o tzw. synergii metod zabiegowych umożliwiającej optymalną implantację stentu.

Wieloletnie doświadczenia praktyczne oraz wyniki stosownych analiz jasno wskazują, że do doboru stosownego narzędzia do walki ze zwapnieniami wieńcowymi doskonale nadają się wewnątrzwieńcowe techniki wizualizacyjne, tj. IVUS oraz OCT. Jest wiele dostępnych algorytmów postępowania, w zależności od precyzyjnej oceny wielkości oraz rozmieszczenia zwapnień w ścianie naczynia. W oparciu o analizę obrazu wewnątrznacyniowego dokonuje się wyboru tych z pośród wyżej wymienionych narzędzi, które będą najbardziej efektywne i pozwolą, by końcowa faza zabiegu angioplastycznego zakończyła się skutecznym implantowaniem stentu. Co więcej w oparciu o w/w obrazowanie można skontrolować, czy stent przylega na całej swojej powierzchni do ściany naczynia, przekrój światła jest odpowiednio duży do wielkości naczynia, regularny (ma sprzyjać przepływowi laminarnemu), co wiąże się z małym lub wręcz z brakiem ryzyka na pojawienie się zakrzepicy w stencie oraz indukcji restenozy, czyli nawrotu zwężenia.

Czy te nowoczesne urządzenia walczące ze zwapnieniami, są w Polsce dostępne?

Dziś w Polsce mamy dostępne wszystkie z tych urządzeń, aczkolwiek nie wszystkie z nich podlegają refundacji. Refundowane są balony oraz ablacje – wysoko-obrotowa rotabłacja, od niedawna abłacja orbitalna, teoretycznie też laserowa (w Polsce właściwie tylko w dwóch ośrodkach – w tym w kierowanym przeze mnie). Jednak kwota ryczałtowa, jaką płaci za abłację NFZ, jest niedoszacowana. Nie ma niestety jeszcze refundacji stosunkowo drogiej, ale wysoko efektywnych balonów litotrypcji wewnątrznacyniowej. To jest nasz słaby punkt. FDA i EMA już dawno wypowiedziały się, że to są urządzenia bezpieczne i skuteczne. Problem oczywiście tkwi w cenie: zwykły balon może kosztować do kilkuset złotych, zaś balon do litotrypsji wewnątrznacyniowej – nawet ok. 7 tys. zł. To jest skala różnicy, która powoduje, że często musimy użyć większej ilości przewodników, zwykłych balonów, próbować zastosować inne metody, by dostarczyć stent w odpowiednie miejsce. Tak więc wiemy, co mamy zrobić, tylko nie zawsze mamy optymalne możliwości.



Zabieg aterektomii laserowej laserem ekscymetrowym w CSK MSWiA

zawsze zakończony sukcesem. A pacjenci cierpią, mają ewidentne wskazania do zabiegów. Jeśli chcemy im pomóc, to musimy dysponować odpowiednim armentarium narzędziowym, które musi być dostępne. Tu duża rola Asocjacji Interwencji Sercowo-Naczyniowych PTK i całego PTK, które stara się przekonywać Ministerstwo Zdrowia i NFZ do tych „nowinek”, które tak naprawdę nie są już tak nowe, gdyż np. litotrypsja wieńcowa jest znana już od kilku lat i powinna być w Polsce dla pacjentów dostępna. Myślę, że niedługo tak się stanie, bo jest to bardzo ważne dla pacjentów.

To dobrze, że lekarze szkolą się podczas warsztatów WCCI, szkoda jednak, że nie zawsze będą jednak mogli zastosować te nowe rozwiązania?

Uważam, że niektórzy pacjenci są w tak ciężkim stanie, że nie mogą mieć przeprowadzonych zabiegów bez tych najnowocześniejszych urządzeń. Kardiolodzy o tym wiedzą, często muszą zabiegać u dyrektorów szpitali, żeby takie urządzenia były. Wielu z nich, jeśli zdaje sobie sprawę, że na rynku są urządzenia niezbędne dla skutecznego wykonania zabiegów – a nie znajdują się w katalogu NFZ – to za te nowoczesne urządzenia zapłaci, przynajmniej dla tych pacjentów, dla których nie ma innej opcji, a dostępne urządzenia zawiodły. Oczywiście, do przeprowadzenia takich zabiegów niezbędne jest odpowiednie przygotowanie i wiedza, dlatego nie patrząc na refundowalność szkolimy się sami i wszystkich chętnych.

Medycyna stale się rozwija, dlatego co rusz pojawiają się nowe urządzenia. Pacjent dowiaduje się o nich z Internetu i pyta o nie „swojego doktora”. To między innymi dlatego lekarze jeżdżą na warsztaty, konferencje, żeby nie tylko znać doniesienia prasowe, ale widzieć przewagi nowych urządzeń i nauczyć się nimi leczyć pacjenta. Każda z tych technik będzie z czasem dostępna, dobrze byłoby jednak, żeby stało się to jak najszybciej, gdyż skraca to czas zabiegu i zwiększa bezpieczeństwo pacjenta.

Rozmawiała: Katarzyna Pinkosz

Sposoby radzenia sobie ze zwapnieniami w naczyniach będą jednym z tematów tegorocznych WCCI?

W czasie WCCI niejedyn zabieg będzie dotyczyć tego problemu, mamy specjalne warsztaty dotyczące zabiegów angioplastyki wieńcowej o wysokim ryzyku (WAR-CHIP Course), gdzie również pokażemy, jak efektywnie i na jakim etapie należy wchodzić z poszczególnymi urządzeniami. Zapewniam, że pokażemy również sytuacje, kiedy balon do litotrypsji mający określoną średnicę i sztywność, nie będzie mógł wejść w bardzo ciasne, twarde zmiany. Wówczas trzeba wcześniej wykonać albo laseroplastykę, albo rotablację i my pokażemy jak to zrobić...

Paradoksem jest to, że wydłużając życie pacjentom – co jest naszym zadaniem – sami zmieniamy obraz naczyń wieńcowych u naszych chorych. Dawniej ten problem występował incydentalnie, pacjentów mogliśmy odesłać do kardiochirurgów. Dziś kardiochirurdzy niechętnie operują pacjentów zaawansowanych wiekiem, z wieloma czynnikami ryzyka, co sprawia, że okres pooperacyjny jest trudny, długotrwały i nie



FOT. INSTYTUT ŚWIADOMOŚCI



Zapalenie mięśnia sercowego to nie jest rzadka choroba

ROZMOWA Z **PROF. DR. HAB. N. MED. ROBERTEM J. GILEM**, PREZESEM ELEKTEM POLSKIEGO TOWARZYSTWA KARDIOLOGICZNEGO.

Jakie są przyczyny zapalenia mięśnia sercowego? I jak często ten problem obecnie występuje?

Gdy zaczynałem pracę zawodową, to uważano, że zapalenie mięśnia sercowego (ZMS) jest bardzo rzadką jednostką chorobową. Niewiele wiadomo na temat przyczyn, wiadomo było jedynie, że proces zapalny bakteryjny dotyczy głównie osierdzia (najbardziej zewnętrznej części serca), ewentualnie wsierdzia. Proces zapalny w sercu wiązano najczęściej z bakteryjnym zapaleniem wsierdzia, czyli najbardziej wewnętrznej części przekroju ściany serca. Nie mówiło się natomiast generalnie o procesach zapalnych w mięśniu sercowym. W tamtym czasie diagnostyka zapalenia mięśnia sercowego, wobec braku charakterystycznych objawów klinicznych, polegała na wykonaniu biopsji i znalezieniu w badaniach histopatologicznych cech procesu zapalnego. Już wtedy uważano, że wśród czynników zapalnych dominują wirusy o kardiotropowym charakterze. Oprócz tego, że procesy zapalne pochodzenia wirusowego były trudne do zdiagnozowania, to nie pomagał fakt, iż proces zapalny mięśnia sercowego nie jest procesem rozlanym (chyba że dochodzi do całkowitego załamania odporności chorego), a mając za podstawę rozpoznania mikrobiotypty mięśnia sercowego, trzeba się liczyć, że nie zawsze będą pobrane ze zmienionego zapalnie miejsca. Gdy w grę wchodzi wirus i procesy immunologiczne, to dotyczą one miejsc punktowych, ogniskowych. Biopsja jest pobierana z przypadko-

wych miejsc, a poza tym bada się minimalną ilość materiału, dlatego zdarza się, że choć pacjent spełnia kryteria kliniczne, to nie zostają one potwierdzone w badaniach histopatologicznych. Krótko mówiąc, ze względu na niespecyficzne objawy, rozpoznanie zapalenie mięśnia sercowego może być problematyczne.

Tak na marginesie to warto pamiętać, iż zapalenie mięśnia sercowego powstaje w wyniku nie tylko zakażeń, ale również działania leków, toksycznych substancji lub jest związane z chorobami autoimmunologicznymi. Obecnie etiologia wirusowa jest najczęstszą przyczyną tej jednostki chorobowej. Dawniej dominowały enterowirusy oraz Coxsackie typu B, natomiast dzisiaj wydaje się dominować Parwovirus B19, jednak stwierdza się również: Human Herpes Virus 6 (HHV6) i Cytomegalowirus. To te wirusy są najczęściej wykrywanymi wirusami w miokardium objętym procesem zapalnym.

W jaki sposób obecnie wykrywa się zapalenie mięśnia sercowego?

Obecnie dysponujemy najnowszymi technikami echokardiograficznymi, pozwalającymi na bardziej dokładną ocenę struktury i funkcji mięśnia sercowego niż dawniej. Badanie rezonansu magnetycznego serca jest w stanie odpowiedzieć, na ile faktycznie mamy do czynienia ze stanem zapalnym i dotyczy to również pierwszych etapów zapalenia mięśnia sercowego. Jednak nieinwazyjne metody obrazowania, takie jak echokardiografia i rezonans magnetyczny serca, nie zawsze ➤

- pozwalają na postawienie jednoznacznej diagnozy. Złotym standardem w rozpoznaniu zapalenia mięśnia sercowego pozostaje biopsja endomiokardialna. Pozwala ona na ocenę histologiczną, immunohistochemiczną i molekularną pobranego materiału tkankowego. Biopsja jest potrzebna, aby zweryfikować, który z wirusów czy innych mikroorganizmów jest odpowiedzialny za stan zapalny. Identyfikacja czynnika etiologicznego jest istotna, ponieważ umożliwia włączenie specyficznego leczenia przeciwwirusowego, które poprawia rokowanie.

Pomimo dokonanego postępu w zrozumieniu etiologii, stosownych patomechanizmów związanych z zapaleniem mięśnia sercowego, przedmiotem naukowych dyskusji jest to, czy tego typu testy można wykonywać z krwi, na ile wirusy stwierdzone we krwi chorego są tożsame z odpowiedzialnymi za zapalenie mięśnia sercowego, a poza tym, co np. zrobić, jeśli we krwi oznacza się dwa lub trzy wirusy. I nic nie wskazuje na to, że rozwiążemy te problemy szybko...

Jak leczyć ZMS?

Niewątpliwie dokonał się bardzo duży postęp w leczeniu ZMS; powinno się ono opierać na ocenie jakościowej i ilościowej biopłatów mięśnia sercowego. W przypadku etiologii wirusowej należy dążyć się do wyeliminowania obecności wirusów z kardiomiocytów. Celowane leczenie przeciwwirusowe może spowodować całkowitą eliminację genomu wirusa lub – nawet jeśli całkowita eliminacja nie jest możliwa – zmniejszyć dolegliwości pacjenta. Włączenie leczenia przeciwwirusowego ma jednak sens tylko na wczesnym etapie choroby, gdy nieobecne są jeszcze trwałe, nieodwracalne zmiany w mięśniu sercowym. I tutaj już wiadomo, że rodzaj wirusa wymaga uwzględnienia w wyborze leku. W przypadku ZMS o etiologii herpeswirusowej można zastosować acyklowir, gancyklowir i walacyklowir. Stosowanie interferonu β (IFN- β) pozwala wyeliminować genom adenowirusów i enterowirusów z kardiomiocytów. Ponadto interferon β może być też zastosowany w ZMS powodowanym przez PVB19 – chociaż wpływa tylko w niewielkim stopniu na eliminację wirusa, może zredukować objawy kliniczne oraz dysfunkcję nabłonka. Podobnie, w przypadku wirusa HHV 6 zastosowanie IFN- β lub gancyklowiru nie wpływa na eliminację wirusa z tkanki mięśnia sercowego, jednakże zastosowanie gancyklowiru u pacjentów z ZMS o etiologii HHV 6 zmniejsza nasilenie objawów klinicznych.

W leczeniu ZMS stosowane są również leki immunosupresyjne takie jak: sterydy, kombinacja sterydów i azatiopryny lub azatiopryny, cyklosporyny A i sterydów. Istotne jest, by przed włączeniem immunosupresji wykonać biopsję diagnostyczną w celu wykluczenia ZMS o etiologii wirusowej, gdyż tylko pacjenci z auto-

immunologicznym ZMS (m.in. olbrzymiokomórkowym ZMS, sarkoidozą, ZMS w „pozasercowych” chorobach autoimmunologicznych) odnoszą korzyści z leczenia immunosupresyjnego. Tak na marginesie: diagnostyka ZMS to bardzo szybko rozwijająca się część kardiologii. Tak więc jednostka chorobowa, która miała być rzadką, występować u pacjentów z upośledzoną odpornością, okazuje się nie tak rzadką. Jest jeszcze druga kwestia: zapalenie mięśnia sercowego okazuje się być istotną przyczyną (co najmniej 50 proc.) kardiomiopatii rozstrzeniowej, jednostki chorobowej coraz częściej diagnozowanej u chorych z niewydolnością serca. To niezbyt rzadki obraz, kiedy pacjenci, którzy do pewnego wieku nie mieli żadnych poważnych objawów klinicznych, nagle są pierwszy raz przyjmowani do szpitala z bardzo zaawansowaną niewydolnością serca, poszerzonymi jamami serca, ze znacznie obniżoną frakcją skurczową lewej komory serca. Pytanie: skąd nagle taki problem? Mamy coraz więcej dowodów, że wcześniej przebyte zapalenia mięśnia sercowego, głównie pochodzenia wirusowego, przez lata utajone, w powolny sposób upośledzają czynność skurczową serca. W rezultacie „niewinna” infekcja wirusowa u nastolatka może objawić się po 40-50 latach jako upośledzenie funkcji lewej komory w przebiegu kardiomiopatii rozstrzeniowej. Nie można tego lekceważyć; diagnostyka powinna być dokładna, a leczenie szybkie i skuteczne (co oznacza zarazem agresywne), aby wirus został wyeliminowany z komórki mięśnia sercowego, nie reaktywował się przy innych infekcjach i nie uszkadzał mięśnia sercowego. Należy go albo całkiem usunąć, albo na tyle osłabić, żeby nie był w stanie się reaktywować. Ewentualnie można powtarzać leczenie, które „trzymałoby go w ryzach”. Uwzględniając te fakty, rodzi się refleksja, że gdybyśmy lepiej diagnozowali ZMS we wczesnych fazach i skutecznie w sposób celowany je leczyli, to istotnie zmniejszylibyśmy jedną z przyczyn epidemii niewydolności serca.

W okresie pandemii coraz częściej zaczęto mówić o problemie zapalenia mięśnia sercowego. Przyczyną był COVID-19?

W końcu pierwszej, na początku drugiej fali COVID-19 pojawiły się doniesienia mówiące o tym, że bardzo wielu pacjentów z COVID-19 ma zapalenie mięśnia sercowego. Obecnie wiemy, że te pierwsze prace nie były do końca rzetelne, przyjęto zbyt szerokie kryteria dla rozpoznania zapalenia mięśnia sercowego; ponadto te doniesienia dotyczyły osób z ciężkim przebiegiem COVID-19. Nie wiedzieliśmy wówczas, że pewne elementy uszkodzenia mięśnia sercowego wycofują się, zwłaszcza u pacjentów z lekkim przebiegiem COVID-19. Im cięższy przebieg choroby, im więcej pacjent miał chorób towarzyszących i gorszą odporność, tym bardziej

wzrastało prawdopodobieństwo zapalenia lub uszkodzenia mięśnia sercowego. W pierwszej fazie epidemii, gdy mieliśmy pacjentów z załamaniem układu oddechowego, z koniecznością terapii respiratorem, wysoką śmiertelnością, to nie mieliśmy czasu i możliwości, by ich diagnozować pod kątem zapalenia mięśnia sercowego. Dlatego do dziś nie wiemy dokładnie, jak w ciężkim przebiegu COVID-19 przebiega zapalenie mięśnia sercowego i czy ono się cofnie. Na pewno jest to poważny problem kliniczny. Okazało się, że również ten wirus – podobnie jak wiele innych – jest w stanie uszkodzić serce, i to bardzo ciężko, niekiedy konieczna jest nawet transplantacja. Pojawiły się również doniesienia, że szczepionki, zwłaszcza oparte o technologię mRNA, mogą powodować formę zapalenia mięśnia sercowego. Na szczęście zdarzało się to u niewielkiego odsetka pacjentów, a samo zapalenie mięśnia sercowego zazwyczaj wycofywało się.

COVID-19 przypominał nam jednak o problemie zapalenia mięśnia sercowego, dlatego diagnozując pacjentów z infekcją bądź po infekcji SARS-CoV-2, warto przyjrzeć się funkcji lewej komory. Gdy ta funkcja jest upośledzona, a unaczynienie serca i naczynia wieńcowe prawidłowe, to można postawić tezę, że u podłoża może leżeć zapalenie mięśnia sercowego, być może wywołane wirusem SARS-CoV-2. W klinice, którą prowadzę, jesteśmy w stanie to sprawdzić w ramach biopsji – możemy wykonać badania histopatologiczne oraz mikroskopem elektronowym, a do tego typować wirusy. Dzięki temu jesteśmy w stanie sprawdzić, czy zapalenie mięśnia sercowego zostało spowodowane wirusem SARS-CoV-2. O ile dobrze pamiętam, do tej pory stwierdziliśmy obecność tego wirusa u dwóch chorych.

Nie tylko SARS-CoV-2, ale również wirus grypy może doprowadzić do zapalenia mięśnia sercowego?

Każdy z wirusów może doprowadzić do zapalenia mięśnia sercowego. Oczywiście, są wirusy mniej i bardziej kardiotropowe, mające większą łatwość atakowania komórek mięśnia sercowego. W przypadku wirusów grypy nie można wykluczyć takiej możliwości, nie są one wyjątkowo kardiotropowe.

Objawy zapalenia mięśnia sercowego mogą ujawnić się dopiero po kilkudziesięciu latach?

Jeśli chodzi o manifestację kliniczną zapalenia mięśnia sercowego, to nie ma ono charakterystycznych objawów. Pacjent może odczuwać tylko objawy infekcji gór-

nych dróg oddechowych, nie czuje tego, co dzieje się w strukturach mięśnia sercowego. Żeby pojawiły się objawy kliniczne, odczyn zapalny musi być mocno zaakcentowany w mięśniu sercowym; wtedy może obniżyć się frakcja wyrzutowa lewej komory (czyli zmniejsza się siła kurczliwa mięśnia sercowego), w efekcie czego pacjent może mieć duszność oraz skarżyć się na osłabienie.

Pierwszymi objawami mogą być ostre objawy załamania funkcji serca: obrzęk płuc, z nagłym zatrzymaniem krążenia, zaburzenia rytmu, zaburzenia przewodzenia. Jednak żeby to nastąpiło, to proces zapalenia w sercu musi być mocno zaawansowany. Najczęściej jednak jest on ukryty, utajony. Jeżeli trwa, to stopień uszkodzenia narasta z czasem, pojawiają się objawy ogólne niewydolności serca. Żeby znaleźć przyczynę

Pierwszymi objawami zapalenia mięśnia sercowego mogą być ostre objawy załamania funkcji serca: obrzęk płuc, z nagłym zatrzymaniem krążenia, zaburzenia rytmu, zaburzenia przewodzenia. Żeby to nastąpiło, proces zapalenia w sercu musi być mocno zaawansowany. Najczęściej jednak jest on ukryty, utajony. Jeżeli trwa, to stopień uszkodzenia narasta z czasem, pojawiają się objawy ogólne niewydolności serca.

i stwierdzić, że jest nią zapalenie mięśnia sercowego, należy potwierdzić to w rezonansie i biopsji. Gdy przyczyna zostanie potwierdzona, pacjent często przypomina sobie, że kilka lat temu miał objawy, które wyglądały jak grypa, jednak dochodził po niej do siebie przez dwa miesiące, co nigdy wcześniej się nie zdarzyło.

Czy to oznacza, że wszyscy pacjenci po ciężkim przebiegu COVID powinni być diagnozowani w zakresie powikłań sercowych?

Myślę, że na pewno warto byłoby wykonać u nich badanie echokardiograficzne. U pacjentów, u których widzimy pewne uszkodzenia strukturalne lub upośledzenie funkcji skurczowej serca – lub innych – trzeba szukać przyczyn. U pacjenta z dużą ilością czynników promiażdżycowych, obciążającym wywiadem rodzinnym, należy rozpocząć od diagnostyki w kierunku miażdżycy tętnic wieńcowych. Gdy zostanie to wykluczone, należy szukać dalej; jeśli nie mamy pierwotnej choroby mięśnia sercowego, trzeba się zastanowić, czy przyczyną nie jest przebyte ostre lub przewlekłe zapalenie mięśnia sercowego, które może przekształcić się w kardiomiopatię rozstrzeniową.

Rozmawiała: Katarzyna Pinkosz

Współczesna optymalna farmakoterapia pacjentów po rewaskularyzacji

ROZMOWA Z **PROF. DR HAB. N. MED. AGNIESZKĄ TYCIŃSKĄ**
Z KLINIKI KARDIOLOGII UNIWERSYTETU
MEDYCZNEGO W BIAŁYMSTOKU.

U jakich pacjentów wskazana jest przeszłokórna interwencja wieńcowa (PCI)? Jak wielu pacjentów w Polsce ma wykonywane takie zabiegi i czy liczba wykonywanych zabiegów w Polsce jest optymalna?

Wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) zalecają angioplastykę wieńcową (PCI) lub zabieg pomostowania aortalno-wieńcowego (CABG), celem poprawy rokowania w określonych grupach pacjentów, a także w sytuacji, kiedy dolegliwości dławicowe utrzymują się pomimo optymalnego leczenia farmakologicznego.¹ W Polsce, w kilkudziesięciu ośrodkach, wykonuje się średnio ponad 200 tysięcy koronarografii rocznie, przy czym w ponad połowie przypadków konieczna jest równoczesowa PCI. Niestety, w ostatnim czasie, z powodu pandemii COVID-19, diagnostyka inwazyjna czasowo ograniczyła się głównie do pilnych wskazań u pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi.²

Jakie korzyści przynoszą zabiegi przeszłokórnych interwencji wieńcowych?

W porównaniu ze strategią zachowawczą, rewaskularyzacja może zmniejszać dolegliwości dławicowe pacjentów z chorobą niedokrwienną serca i zapotrzebowanie na leki przeciwniedokrwienne, zwiększać zdolność do wykonywania wysiłku fizycznego, a także poprawiać jakość życia.³

W przewlekłych zespołach wieńcowych (CCS) nie potwierdzono natomiast istotnej przewagi postępowania inwazyjnego nad optymalną farmakoterapią pod względem poprawy rokowania. W opublikowanym w 2020 roku wieloośrodkowym, randomizowanym badaniu ISCHEMIA, wśród pacjentów z udokumentowanym w badaniach obciążeniowych ciężkim lub umiarkowanym niedokrwieniem, nie zaobserwowano

istotnych statystycznie różnic w zakresie punktów końcowych między grupą optymalnie leczoną farmakologicznie a grupą pacjentów, u których farmakoterapię poprzedzała koronarografia z ewentualną rewaskularyzacją zabiegową. Na pierwszorzędkowy punkt końcowy składały się: zgon z przyczyn sercowo-naczyniowych, zawał serca, zresuscytowane nagłe zatrzymanie krążenia, hospitalizacja z powodu niestabilnej dławicy piersiowej i z powodu niewydolności serca.⁴ Podobnie, w badaniu COURAGE, w grupie pacjentów z CCS i istotnym profilem ryzyka sercowo-naczyniowego, nie wykazano przewagi strategii inwazyjnej w połączeniu z farmakoterapią nad strategią izolowanej optymalnej farmakoterapii pod względem wpływu na złożony punkt końcowy (zgon z jakiegokolwiek przyczyny lub zawał niezakończony zgonem) w trakcie ponad 4-letniego średniego czasu obserwacji.⁵ Ponadto, nawet wydłużenie czasu obserwacji do 15 lat u ponad połowy populacji tego badania, nie pozwoliło wykazać poprawy przeżycia pacjentów leczonych inwazyjnie.⁶

Czy pacjent po PCI jest już „zdrowy”?

Szacuje się, że już po miesiącu od zakończonego sukcesem zabiegu PCI u 30 proc. pacjentów nadal występują dolegliwości dławicowe, niezależnie od rodzaju implantowanego stentu.⁷ Ponadto, prawie u 1 na 3 pacjentów w ciągu roku od rewaskularyzacji uzyskuje się dodatni wynik testu wysiłkowego. Potencjalne mechanizmy za to odpowiedzialne to m.in. choroba mikronaczyniowa, stan zapalny, dysfunkcja śródbłonna, upośledzona funkcja płytek, czy zaburzenia krzepnięcia.⁸

Wytyczne ESC zmieniając w 2019 r. dotychczas stosowaną nomenklaturę stabilnej choroby wieńcowej na przewlekły zespół wieńcowy, oddają jej dynamiczny przebieg, z możliwymi zaostrzeniami w efekcie tworzenia się blaszek miażdżycowych i zmian czynno-



W Polsce, w kilkudziesięciu ośrodkach, wykonuje się średnio ponad 200 tysięcy koronarografii rocznie, przy czym w ponad połowie przypadków konieczna jest równoczesowa PCI. Niestety, w ostatnim czasie, z powodu pandemii COVID-19, diagnostyka inwazyjna czasowo ograniczyła się głównie do pilnych wskazań u pacjentów z ostrymi zespołami wieńcowymi.²

FOT. ARCHIWUM PRYWATNE

- ściowych w krążeniu wieńcowym. Procesy te mogą pozostawać nieme klinicznie, stąd zarówno pacjenci objawowi, jak i bezobjawowi wymagają dożywotniego leczenia i obserwacji w kierunku adherencji do zaleceń, modyfikacji stylu życia i zmian profilu ryzyka.³

Bardzo dobre efekty zdrowotne po zabiegu często w ciągu roku zostają zaprzepaszczone bez szybkiego kompleksowego leczenia. W jaki sposób pacjent powinien być po takim zabiegu „zaopiekowany”?

Po przebytym PCI należy przede wszystkim pamiętać o kontynuacji terapii przeciwplatekowej i hipolipemizującej. Włączenie innych leków, m.in. β -adrenolityków czy inhibitorów konwertazy angiotensyny (ACEI), zależy od obecności niewydolności serca i innych chorób współistniejących. Nie możemy zapomnieć także o modyfikacji stylu życia, która stanowi kluczowy element prewencji wtórnej choroby wieńcowej, zmniejsza śmiertelność oraz ryzyko zdarzeń sercowo-naczyniowych.³

Jaka jest rola optymalnej farmakoterapii po PCI?

Celem leczenia farmakologicznego pacjentów z CCS jest złagodzenie dławicy i niedokrwienia powodowanego wysiłkiem oraz zapobieganie zdarzeniom sercowo-naczyniowym. Nie dysponujemy natomiast uniwersalną definicją optymalnej farmakoterapii w CCS; powinna być ona każdorazowo indywidualizowana. O ile leczenie poprawiające rokowanie powinno obejmować lek przeciwplatekowy, statynę oraz w wybranych przypadkach także inhibitor konwertazy angiotensyny czy β -adrenolityk, to leczenie przeciwniedokrwienne należy dopasować do charakterystyki i preferencji pacjenta, jak też chorób współistniejących, spodziewanej tolerancji leczenia i możliwych interakcji z innymi lekami. Celem leczenia przeciwdławicowego, do którego należy dążyć, jest zapobieganie epizodom niedokrwienia miokardium, a przez to zmniejszenie częstości nawrotów dławicy piersiowej.³

Który ACEi należałoby zalecić pacjentom po rewaskularyzacji? Co mówią na ten temat wyniki takich badań jak EUROPA, HOPE?

Pomimo że wytyczne nie pozycjonują dostępnych ACEI, odnoszą się do wyników badań EUROPA (z perindoprilem)⁹ lub HOPE (z ramiprilem).¹⁰ W pierwszym z nich wykazano, że w grupie pacjentów z CCS, bez rozpoznanej niewydolności serca, stosowanie perindoprilu wiąże się z 20 proc. redukcją ryzyka pierw-

szorządowego punktu końcowego w postaci zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych, nagłego zatrzymania krążenia lub zawału serca w porównaniu z placebo. Korzyści z leczenia pojawiały się już po roku stosowania i osiągały istotność statystyczną po 3 latach, utrzymując się w czasie dalszej obserwacji. Do badania HOPE włączono z kolei pacjentów wysokiego ryzyka (w wieku 55 lat lub starszych), u których wcześniej stwierdzono chorobę sercowo-naczyniową lub cukrzycę oraz jeden inny czynnik ryzyka sercowo-naczyniowego. Po średnio 4,5 roku obserwacji wykazano 21 proc. redukcji ryzyka zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych i zawału serca w grupie ramiprilu w porównaniu do placebo.

Jakie jeszcze ważne różnice wynikają z tych dwóch dużych badań?

Warto zauważyć, że do obu badań włączono odmienne populacje pacjentów. Do badania HOPE zrandomizowano chorych w starszym wieku (>55 r.ż), z wyższym ryzykiem sercowo-naczyniowym, gdzie większy odsetek pacjentów miał rozpoznaną cukrzycę lub nadciśnienie, zaś rzadziej stosowano u nich pełną terapię poprawiającą rokowanie w chorobie niedokrwiennej serca. Częstość roczna pierwszorządowych punktów końcowych w badaniu HOPE była o 40-80 proc. większa, niż w badaniu EUROPA.

W przewlekłych zespołach wieńcowych (CCS) nie potwierdzono natomiast istotnej przewagi postępowania inwazyjnego nad optymalną farmakoterapią pod względem poprawy rokowania.

Badanie EUROPA przeprowadzono na większej i szerszej populacji, bardziej odpowiadającej dzisiejszym realiom. Coraz częściej pacjentami kardiologicznymi są bowiem osoby poniżej 55. roku życia, szczególnie bez stwierdzonej niewydolności serca. Badanie udowodniło, że perindopril jest lekiem o udowodnionej skuteczności w szerokiej populacji kardiologicznej i istotnie redukującym ryzyko wystąpienia zawału serca, udaru czy zgonu z przyczyn sercowych. Spośród ACEI tylko dla perindoprilu, w podanalizie badania EUROPA, udokumentowano redukcję ryzyka zawałów mięśnia sercowego w grupie pacjentów po rewaskularyzacji o 23 proc.¹¹ Z kolei w badaniu HOPE z ramiprilem redukcja ryzyka zawału w grupie chorych po PCI lub CABG pozostawała nieistotna. Dane przemawiające za perindoprilem znajdują potwierdzenie we wskazaniach znajdujących się w Charakterystyce Produktu Leczniczego (ChPL): zmniejszenie ryzyka incydentów

sercowych u pacjentów z zawałem mięśnia serca i (lub) rewaskularyzacją w wywiadzie.¹² Dodatkowo, przeprowadzona w tej populacji pacjentów podanaliza PERTINENT-EUROPA, potwierdziła korzystny wpływ perindoprilu na funkcję śródbłonna.¹³

Drugim celem terapeutycznym, równie istotnym, a z perspektywy pacjenta może nawet istotniejszym, jest leczenie w celu redukcji objawów klinicznych choroby wieńcowej. W jaki sposób to leczenie powinno wyglądać?

Lekami przeciwniedokrwinnymi pierwszego rzutu są β -adrenolityki i blokery kanału wapniowego, które mogą być stosowane w monoterapii lub w skojarzeniu. W razie nieskuteczności lub nietolerancji leków pierwszego rzutu należy sięgać po leki o komplementarnym działaniu, do których należą długodziałające azotany, iwabradyna, ranolazyna, trimetazydyna lub niedostępny w Polsce nikorandyl.³

Trimetazydyna wpływa na metabolizm kardiomyocytów poprzez hamowanie procesu beta-oksydacji kwasów tłuszczowych, nasilając tym samym utlenianie glukozy, które wiąże się z mniejszym zużyciem tlenu w niedokrwionym miokardium.¹⁴ Dzięki odmiennemu, komplementarnemu mechanizmowi działania, połączenie trimetazydyny m.in. z β -adrenolitykiem, ma udokumentowaną skuteczność dotyczącą oceny jakości życia. Dodatkowo, należy pamiętać, że skuteczność leku jest długoterminowa, a dłuższe leczenie pacjentów niesie za sobą większe korzyści.

Pozycja trimetazydyny, zrewidowana została w ostatnich zaleceniach ESC z 2019 roku z klasy IIb do klasy IIa³, głównie za sprawą metaanalizy 13 randomizowanych badań klinicznych z 2014 r. uwzględniającej także wyniki polskiego badania TRIMPOL II. Leczenie trimetazydyną w skojarzeniu z innymi lekami przeciwdławicowymi wiązało się m.in. z mniejszą częstością występowania napadów dławicowych i mniejszym tygodniowym zapotrzebowaniem na nitroglicerynę, a także z dłuższym czasem maksymalnego wysiłku, czasem do wystąpienia zmian niedokrwiniowych w zapisie EKG podczas testu wysiłkowego oraz większym całkowitym obciążeniem wysiłkiem.¹⁶

Skuteczność działania trimetazydyny potwierdza także wieloośrodkowe badanie CHOICE 2 z codziennej praktyki klinicznej, opublikowane w 2017 r., w którym dołączenie trimetazydyny do leczenia przeciwdławicowego szybko i istotnie zmniejszało częstość występowania napadów dławicowych i ograniczało potrzebę stosowania krótko działających azotanów, a także poprawiało dystans marszu bez dolegliwości dławicowych i jakość życia we wszystkich grupach pacjentów, bez względu na czas trwania objawów.¹⁷

Podczas gdy włączenie i eskalacja dawek leków pierwszego rzutu może okazać się trudna u pacjentów z wolną czynnością serca i niskimi wartościami ciśnienia tętniczego, bezpieczne i skuteczne w tej grupie pacjentów będą leki niewywołujące efektów hemodynamicznych, jak trimetazydyna lub ranolazyna.

Stąd też trimetazydyna może być także terapią pierwszego wyboru u chorych z niskimi wartościami ciśnienia tętniczego i wolną czynnością serca, co stanowi klasę zaleceń IIb.³

Rozmawiała: Katarzyna Pinkosz

PIŚMIENNICTWO:

1. Neumann FJ, Sousa-Uva M, Ahlsson A i wsp. 2018 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization. Eur Heart J. 2019;40(2):87-165.
2. Bil J. Kardiologia interwencyjna zmieniła oblicze współczesnej kardiologii. Wykonany przed blisko 40 laty pierwszy zabieg angioplastyki wieńcowej przez Andreasa Gruntziga zapoczątkował rewolucję w leczeniu choroby wieńcowej. Świat lekarza. <https://swiatlekarza.pl/kardiologia-interwencyjna/>
3. Knuuti J, Wijns W, Saraste i wsp. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes. Eur Heart J. 2020;41(3):407-477.
4. Maron DJ, Hochman JS, Reynolds HR i wsp. Initial Invasive or Conservative Strategy for Stable Coronary Disease. N Engl J Med. 2020;382(15):1395-1407.
5. Boden WE, O'Rourke RA, Teo KK i wsp. Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease. N Engl J Med. 2007;356(15):1503-16.
6. Sedlis SP, Hartigan PM, Teo KK i wsp. Effect of PCI on Long-Term Survival in Patients with Stable Ischemic Heart Disease. N Engl J Med. 2015 Nov 12;373(20):1937-46.
7. Gaglia MA Jr, Torguson R, Lipinski MJ i wsp. Frequency of Angina Pectoris After Percutaneous Coronary Intervention and the Effect of Metallic Stent Type. Am J Cardiol. 2016;117(4):526-531.
8. Huqi A, Morrone D, Guarini G i wsp. Stress Testing After Complete and Successful Coronary Revascularization. Can J Cardiol. 2016;32(8):986.e23-9.
9. Fox KM; EUROpean trial On reduction of cardiac events with Perindopril in stable coronary Artery disease Investigators. Efficacy of perindopril in reduction of cardiovascular events among patients with stable coronary artery disease: randomised, double-blind, placebo-controlled, multicentre trial (the EUROPA study). Lancet. 2003;362(9386):782-8.
10. Dagenais GR, Yusuf S, Bourassa MG i wsp. Effects of ramipril on coronary events in high-risk persons: results of the Heart Outcomes Prevention Evaluation Study. Circulation. 2001;104(5):522-6.
11. Fox KM, Bertrand ME, Remme WJ i wsp. Efficacy of perindopril in reducing risk of cardiac events in patients with revascularized coronary artery disease. Am Heart J. 2007;153(4):629-35.
12. Prestarium, charakterystyka produktu leczniczego
13. Ceconi C, Fox KM, Remme WJ i wsp. ACE inhibition with perindopril and endothelial function. Results of a substudy of the EUROPA study: PERTINENT. Cardiovasc Res. 2007;73(1):237-46.
14. McCarthy CP, Mullins KV, Kerins DM. The role of trimetazidine in cardiovascular disease: beyond an anti-anginal agent. Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother. 2016;2(4):266-72.
15. Glezer M., on behalf of the CHOICE-2 study investigators. Trimetazidine and Bisoprolol to Treat Angina in Symptomatic Patients: Post Hoc Analysis From the CHOICE-2 Study. Cardiol Ther 2021;10:161-173.
16. Peng S, Zhao M, Wan J i wsp. The efficacy of trimetazidine on stable angina pectoris: a meta-analysis of randomized clinical trials. Int J Cardiol. 2014;177(3):780-5.
17. Glezer M. Real-world evidence for the antianginal efficacy of trimetazidine from the russian observational CHOICE-2 study. Adv Ther. 2017;34(4):915-24.

*Artykuł powstał we współpracy z firmą
SERVIER POLSKA Sp. z o.o.*

Efekty rehabilitacji są porównywalne z farmakoterapią

ROZMOWA Z **DR. KRZYSZTOFEM SAMIŃSKIM**,
PREZESEM ZARZĄDU CENTRUM KARDIOLOGICZNEGO
„PRO CORDE” WE WROCŁAWIU.

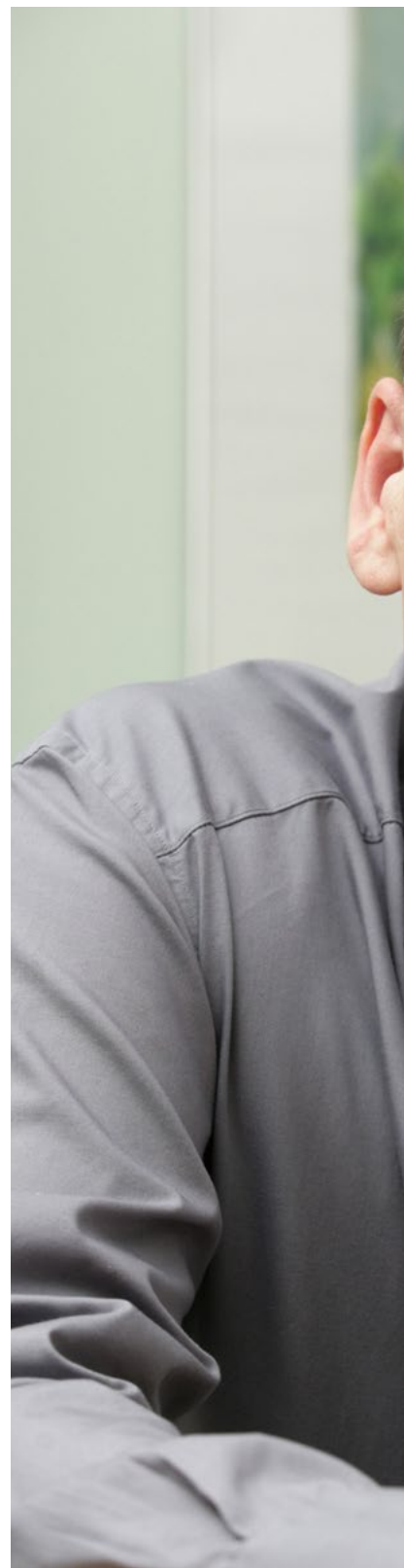
Przed pandemią był problem z rehabilitacją kardiologiczną, a jak sytuacja wygląda obecnie?

Przed pandemią nie było najlepiej, po pandemii jest jeszcze gorzej. Rehabilitacja to ten zakres świadczeń, który ze wszystkich świadczeń kardiologicznych w Polsce najbardziej ucierpiał i został w największym stopniu ograniczony w trakcie pandemii. Już w pierwszych jej dniach, czyli w marcu 2020 roku, ośrodki rehabilitacji kardiologicznej w Polsce zostały zamknięte na mocy rozporządzenia Rady Ministrów; nie mogły przyjmować pacjentów z powodów formalnych. Po kilku tygodniach restrykcje zostały nieco rozluźnione, jednak wprowadzono tak duży reżim epidemiologiczny i konieczność zachowania dystansu społecznego, że w praktyce uniemożliwiło to realizację większości projektów rehabilitacji kardiologicznej. W naszym przypadku po kilku tygodniach zaczęli pojawiać się pierwsi pacjenci, jednak przepustowość ośrodka przez wiele miesięcy pandemii była ograniczona do ok. 20-25 proc. osób, które zgłaszały się wcześniej. Większość zajęć rehabilitacji kardiologicznej to jednak zajęcia grupowe; ich prowadzenie było niemożliwe lub znacznie utrudnione z zastosowaniem zasad dystansu społecznego.

Od pierwszych dni epidemii nasi pacjenci słyszeli, że osoby z chorobami współistniejącymi są bardzo zagrożone zgonem i ciężkim przebiegiem COVID-19,

a przecież choroby współistniejące to w znacznej mierze właśnie choroby układu sercowo-naczyniowego. Sparaliżowani strachem chorzy mieli ogromne obawy przed zgłoszeniem się do placówki rehabilitacyjnej, wydawało się wtedy, że to właśnie z rehabilitacji stosunkowo najłatwiej i bez konsekwencji można zrezygnować. Niestety to zjawisko utrzymuje się do dziś, co prawda w mniejszym wymiarze, odkąd mamy do dyspozycji szczepionki i pandemia wydaje się ustępować, jednak z tym problemem będziemy mierzyć się jeszcze w dłuższym okresie. Wielu pacjentów zrezygnowało wtedy w ogóle lub odłożyło na bliżej nieokreślony czas swoją rehabilitację i z pewnością powrócą oni do nas w przyszłości, po kolejnych epizodach sercowo-naczyniowych i z kolejnymi powikłaniami. Nie muszę dodawać, że z ekonomicznego punktu widzenia powyższe zjawiska doprowadziły do znacznej redukcji przychodów placówek rehabilitacyjnych, a dostępne mechanizmy osłonowe były daleko niewystarczające. Znaczna część tych placówek wychodzi z okresu epidemii w tragicznej sytuacji finansowej, na granicy przetrwania.

Kolejna ważna sprawa: pacjentów zaczęło przybywać, ponieważ COVID-19 często ma przewlekły przebieg, występujący w postaci syndromów long-COVID lub post-COVID i prowadzi do wielu powikłań wielonarządowych, głównie ze strony





FOT. ARCHIWUM PRYWATNE

układu sercowo-naczyniowego, oddechowego i układu nerwowego. Dominującymi objawami są znaczne zmęczenie i ograniczenie tolerancji wysiłku fizycznego, upośledzenie licznych funkcji poznawczych (tzw. „mgła mózgowa”), zaburzenia rytmu serca. Szacuje się, że ryzyko ostrych zespołów wieńcowych, powikłań zakrzepowo-zatorowych i innych ostrych stanów kardiologicznych, a także udarów niedokrwiennych po prze-

byciu COVID-19 wzrasta co najmniej czterokrotnie. Tym samym, około 10 proc. pocovidowych pacjentów będzie potrzebowało pomocy w różnych projektach rehabilitacyjnych, w znacznej mierze kardiologicznych. W Polsce w najbliższym czasie przybędzie nawet ok. 500 tys. pacjentów, jeszcze wczoraj nieobecnych w systemie ochrony zdrowia. To potężne wyzwanie dla nas wszystkich.

Dla jakich pacjentów niezbędna jest rehabilitacja kardiologiczna?

Jest kilka grup pacjentów, którzy powinni być w szczególności objęci programami rehabilitacji kardiologicznej. Przede wszystkim to osoby po ostrych zespołach wieńcowych, czyli po przebyciu zawału mięśnia sercowego oraz po operacjach kardiochirurgicznych. Tu świadomość jest już dość powszechna i rzeczywiście spora część tych pacjentów trafia na rehabilitację kardiologiczną. Niestety, z rozpowszechnieniem wiedzy o pozostałych wskazaniach mamy sporo pro-

Rehabilitacja hybrydowa ma wiele zalet, stanowi doskonale uzupełnienie dwóch podstawowych form rehabilitacji; aż dziw, że jest ona tak mało popularna. Dziś nie ma już żadnych przeszkód w jej stosowaniu, może być refundowana przez NFZ

blemów, pacjenci rzadko trafiają na rehabilitację kardiologiczną, choć powinni. To np. osoby po procedurach rewaskularyzacji wykonanych w trybie planowym, z urządzeniami wszczepialnymi, w szczególności z kardiowerterem-defibrylatorem, także z rozrusznikiem, z chorobami naczyń obwodowych, z niewydolnością krążenia, zwłaszcza po epizodach dekompensacji. Tu wielki apel do środowiska kardiologów, aby także kierowali do nas wszystkich takich pacjentów. Osobna grupa to osoby z bardzo nasilonymi czynnikami ryzyka i wysokim ryzykiem sercowo-naczyniowym, ale u których jeszcze nie doszło do manifestacji w postaci ostrych epizodów sercowo-naczyniowych. Mówimy więc o prewencji pierwotnej, która zawsze w ostatecznym rachunku ekonomicznym jest najbardziej opłacalna dla systemu.

Rehabilitację powinno mieć więcej pacjentów, jednak jest problem z dostępnością. Jak można ją poprawić i pomóc pacjentom?

W Polsce z historycznego punktu widzenia mamy duże osiągnięcia w rozwoju rehabilitacji kardiologicznej, w szczególności stacjonarnej, która rozwijała się intensywnie już w drugiej połowie XX wieku, mówiło ➤

- się swego czasu wręcz o polskiej szkole rehabilitacji kardiologicznej, znanej i cenionej za granicą. Pomimo tych pięknych kart, zapisanych przez osoby z uznaniem dorobkiem naukowym, mamy w kraju nieustający problem ze zorganizowaniem sprawnego systemu rehabilitacji kardiologicznej. Ok. dekadę temu z rehabilitacji kardiologicznej w Polsce korzystało ok. 15-18 proc. wszystkich potrzebujących pacjentów; to bardzo niewiele. Odrębnym problemem była struktura placówek: w 80 proc. rehabilitacja była i nadal jest prowadzona w trybie stacjonarnym, a zaledwie w 20 proc. w trybie ambulatoryjnym. Tymczasem współczesne rekomendacje eksperckie są dokładnie odwrotne – ok. 80-85 proc. pacjentów powinno trafić do rehabilitacji ambulatoryjnej, w swoim miejscu zamieszkania, a zaledwie 15-20 proc. do trybu stacjonarnego. To bardzo ekonomicznie uzasadnione, gdyż w cenie rehabilitacji jednego pacjenta stacjonarnego możemy zapewnić dostęp do rehabilitacji trzem pacjentom ambulatoryjnym, przy tych samych efektach. Kluczem jest określenie kryteriów kwalifikacyjnych i skierowanie pacjenta na właściwe tory w systemie.

Problemem jest też nierównomierny rozkład placówek w kraju, często skupionych w atrakcyjnych miejscowościach uzdrowiskowych. Jeszcze kilka lat temu niektóre województwa, np. opolskie lub podlaskie, w ogóle były pozbawione jakiegokolwiek ośrodka rehabilitacji ambulatoryjnej. To z konieczności skutkowało kierowaniem do placówek stacjonarnych i ich przeciążeniem przez pacjentów, którzy nie mieli za bardzo innego wyboru. Niestety, blokowali tym samym dostępność tych placówek dla innych, trudniejszych pacjentów. Do tego dochodzą ograniczenia wszechobecnymi limitami świadczeń dla placówek rehabilitacyjnych i krótkość samej interwencji zdefiniowanej w rozporządzeniach, możliwej do finansowania przez NFZ (znaczące ograniczenie liczby osobodni rehabilitacji dla jednego pacjenta).

W ostatnich latach zaczęło się to jednak zmieniać, mniej więcej od końca 2017 roku, kiedy wprowadzono w Polsce projekt kompleksowej koordynowanej opieki specjalistycznej po zawale serca, tak zwany KOS-Zawał. Dużo dyskutowano na ten temat, ponieważ pomimo sukcesów kardiologii inwazyjnej w Polsce i doskonałych efektów, które stały się wzorem rozwiązań na skalę światową, część pacjentów po skutecznym leczeniu inwazyjnym w szpitalu, umierała już nawet w miesiąc po jego opuszczeniu. Średnio co 11. pacjent po zawale serca umierał w okresie ok. 12 miesięcy od wypisu, natomiast śmiertelność po dwóch-trzech latach sięgała 25 proc. Te zatrważające dane były wynikiem faktycznego braku dostępu do programów rehabilitacji kardiologicznej oraz sprawniej opieki ambulatoryjnej i były powodem wprowadzenia w Polsce bardzo udanego projektu

KOS-Zawał, w którym istnieje gwarancja i konieczność wdrożenia modułu rehabilitacji kardiologicznej dla pacjentów po przebyciu ostrego zespołu wieńcowego. Efekty programu są spektakularne, jednak jest on przeznaczony wyłącznie dla pacjentów po zawale, i to wyłącznie do 12 miesięcy od incydentu.

Wracając do szerokich wskazań wdrożenia rehabilitacji kardiologicznej u licznych grup pacjentów, mamy do czynienia z pewnym paradoksem: rehabilitacja kardiologiczna jest dzisiaj ugruntowaną metodą postępowania, opartą o liczne badania kliniczne i niekwestionowane dowody skuteczności, a europejskie i światowe towarzystwa kardiologiczne wydały w swoich zaleceniach zdecydowane rekomendacje jej wdrożenia dla różnych grup pacjentów. Zalecenia te mają najwyższą możliwą klasę wskazań klinicznych IA. Należy więc dobitnie powiedzieć, że niestosowanie się do tych wytycznych, oczywiście z uwzględnieniem przeciwwskazań, jest wręcz błędem w sztuce medycznej, a jednak w praktyce sytuacja jest różna. Pracując w ośrodku rehabilitacji kardiologicznej, mam wrażenie, że część kardiologów w ośrodkach szpitalnych nie jest wystarczająco wyczułona na ważność tego problemu, aby w odpowiedni sposób zarekomendować pacjentowi udział w projekcie rehabilitacji kardiologicznej. A to przecież decyduje o jego dalszym rokowaniu i sukcesie terapeutycznym całego procesu, na który składają się procedury diagnostyczno-terapeutyczne w toku hospitalizacji, ale także rehabilitacja i często wieloletnia opieka ambulatoryjna. Często brakuje mocnego i jednoznacznego stwierdzenia lekarza, który po pobycie pacjenta w szpitalu powinien – wręczając kartę wypisową – wyraźnie zaznaczyć, że co prawda wygraliśmy bitwę, ale rozpoczynamy długą wojnę o jego zdrowie. Mam wrażenie, że pacjenci nie otrzymują tak jasnej informacji, a często wręcz nie mają nawet świadomości istnienia takiej rehabilitacji. Pacjent po urazie ortopedycznym lub po udarze wie, że należy się rehabilitować, bo pojawia się ból i znaczne ograniczenia funkcjonalne. W przypadku schorzeń kardiologicznych nie ma często takiej świadomości i motywacji, nie otrzymuje zdecydowanego komunikatu, że po zawale proces leczenia dopiero się zaczyna, a nie kończy z chwilą wypisu ze szpitala.

Tego dobitnego przekazu nie zastąpią lakoniczne zapisy w epikryzie o konieczności modyfikacji czynników ryzyka, wręczone dodatkowo ulotki, a nawet wypisane skierowanie do poradni lub ośrodka rehabilitacyjnego. Wszyscy zdajemy sobie sprawę z permanentnego braku czasu i realiów pracy na oddziale; nie chodzi tu o wielką edukację, ale nawet o dwa, trzy zdania, które zorientują całe przyszłe leczenie i losy pacjenta, warunkować będą sukces terapii. Chodzi o jasny komunikat, że to teraz kolejny konieczny krok, rehabilitacja kardiologiczna jest niezbędna i ratuje ży-

cie. Lekarz oddziału jest w takiej chwili autorytetem nie do zastąpienia i na nim właśnie spoczywa cała odpowiedzialność.

Tymczasem pacjenci po wypisie często wcale nie zgłaszają się do rehabilitacji kardiologicznej, albo przychodzą do ośrodków bez motywacji i jakiegokolwiek zaangażowania, a przecież udowodniono, że jeśli chory uczestniczy w projekcie rehabilitacji prowadzonym w profesjonalnym ośrodku, to o 25-30 proc. zmniejsza się u niego ryzyko zgonu z jakiegokolwiek przyczyny, ryzyko ponownej hospitalizacji, rewaskularyzacji i ponownego zawału, istotnie poprawia się też jakość życia. Te parametry statystyczne są porównywalne z innymi strategiami leczenia farmakologicznego. Często pacjenci dopiero, gdy zgłaszają się do ośrodka, dowiadują się, czym jest rehabilitacja kardiologiczna i jakie mogą z niej odnieść korzyści. Wielu pacjentów jednak do nas nigdy nawet nie trafi. A przecież po wielu epizodach sercowo-naczyniowych, np. po zawale, rehabilitacja kardiologiczna – w różnej oczywiście formie – powinna trwać do końca życia. To kolejna słabość polskiego systemu ochrony zdrowia: tzw. trzecia, późna faza rehabilitacji praktycznie w Polsce nie istnieje, nie jest w żaden sposób finansowana przez płatnika, podobnie jak prewencja pierwotna. Widzimy tego konsekwencje w postaci wysokiej śmiertelności z powodu chorób sercowo-naczyniowych: wciąż jest to główna przyczyna zgonów Polaków.

Rehabilitacja jest jak lek, jeśli chodzi o efektywność?

Zdecydowanie: bardzo zbliżone statystyczne efekty osiągamy, podając pacjentowi beta-bloker, statyny, aspirynę i inne preparaty farmakologiczne. Z zainicjowaniem tych terapii według wytycznych nikt nie ma jakichkolwiek problemów, w przeciwieństwie do rehabilitacji kardiologicznej. Wiele prawdy jest w znanym stwierdzeniu, że ruch zastąpi każdy lek, ale żaden lek, żadna tabletką nie zastąpi ruchu.

Wspomniał Pan, że aż 80 proc. pacjentów korzysta z rehabilitacji w ośrodkach stacjonarnych, a zaledwie 20 proc. w ambulatoryjnych. A gdzie jest miejsce dla rehabilitacji hybrydowej, która częściowo może być realizowana w domu? I czy jest ona tak samo skuteczna?

Rehabilitacja stacjonarna powinna być zarezerwowana dla pacjentów po najcięższych epizodach sercowo-naczyniowych, z poważnymi powikłaniami. W przypadku

lżejszych przebiegów pacjenci powinni być kierowani do placówek ambulatoryjnych, jednak bardzo często nie decydują o tym określone, zresztą dość liberalne wskazania, ale np. utarta praktyka w danej placówce. Problemem dla pacjentów korzystających z rehabilitacji w trybie ambulatoryjnym jest konieczność częstego dojazdu do ośrodka. I tu pojawia się pewna nowość w systemie: rehabilitacja hybrydowa, telemedyczna.

Zmagania o włączenie tej opcji do naszych możliwości terapeutycznych to historia ostatniej dekad. Na początku trwała walka, żeby udzielanie tego rodzaju świadczeń medycznych było w ogóle możliwe, należało uporządkować aspekty formalno-prawne, zmodyfikować brzmienie ustawy o zawodzie lekarza, definicji leczenia, stworzyć możliwość diagnozowania i leczenia pacjenta na odległość, a także doprowadzić

Rehabilitacja kardiologiczna w najbliższych 10 latach najbardziej się zmieni dzięki szerokiemu wprowadzeniu rehabilitacji hybrydowej. Będziemy mieć dzięki niej możliwości lepszego nadzorowania pacjenta, zbierania nowych informacji klinicznych, ingerowania w proces rehabilitacji, co musi ostatecznie przełożyć się na efekty leczenia.

do pojawienia się produktów rozliczeniowych, które umożliwiły finansowanie rehabilitacji w trybie telemedycznym przez NFZ. W tym czasie także rozwijała się technologia, która umożliwia dziś prowadzenie takiej rehabilitacji w trybie zdalnym, w domu pacjenta. Jednak pomimo tego, że dziś są już możliwości formalno-prawne, są produkty rozliczeniowe, to rehabilitacja telemedyczna jest realizowana przez pojedyncze placówki w kraju. Obecnie mamy ok. 200 kontraktów rehabilitacji kardiologicznej NFZ w kraju, natomiast na palcach jednej ręki można policzyć te, które realizują rehabilitację hybrydową. Jest to dzisiaj raczej wyzwanie dla zdeterminowanych, pojedynczych pasjonatów, choć ta forma może być realizowana bezproblemowo przez każdą placówkę realizującą rehabilitację kardiologiczną w Polsce, wystarczy doposażyć się w odpowiednią platformę sprzętową.

Jak wygląda hybrydowa rehabilitacja kardiologiczna?

Stanowi ona pewien mix procedur realizowanych w ośrodku rehabilitacyjnym i w miejscu zamieszkania pacjenta. Może mieć początek zarówno w ośrodku stacjonarnym, jak ambulatoryjnym. W pierwszej fazie pa- ➤

- cję odbywa niezbędne procedury diagnostyczne, wizyty lekarskie, przechodzi próby wysiłkowe, podczas których określa się poziom jego wydolności i ryzyko rehabilitacji. Są też pierwsze treningi pod okiem personelu, pacjent jest edukowany, ma spotkania z dietetykiem, psychologiem. Tu nie ma różnic względem standardowego postępowania. Gdy zostanie on zakwalifikowany przez lekarza do możliwości odbywania kolejnego etapu rehabilitacji w trybie telemedycznym, to zaczyna uczyć się obsługi sprzętu do monitorowania. Jeśli wszystko zmierza w dobrą stronę, podejmujemy decyzję o możliwości kontynuowania rehabilitacji w warunkach domowych.

Pacjent otrzymuje sprzęt, który służy do monitoringu zapisu EKG oraz do monitorowania intensywności wysiłku fizycznego. Zestaw często uzupełniony jest o elektroniczny ciśnieniomierz, wagę, a nawet pulsoksymetr czy glukometr. Ćwicząc w domu, pacjent podlega nadzorowi personelu z ośrodka rehabilitacji kardiologicznej. Obsługa sprzętu jest prosta, a znaczna część pacjentów kwalifikuje się ostatecznie do takiej właśnie formy rehabilitacji.

Jest to metoda, która otwiera wiele możliwości. Możemy zwiększyć dostępność do rehabilitacji, objąć nią mieszkańców spoza dużych aglomeracji, którzy mieli problem z dojazdem, możemy też znacznie zwiększyć atrakcyjność rehabilitacji, przenosząc część ćwiczeń w teren, na wolne powietrze, dostosować godziny ćwiczeń do aktywności zawodowych i domowych pacjenta, włączyć do aktywności jego rodzinę, znajomych. Jest to także bardzo interesująca opcja dla pacjentów z niską wydolnością, a także mających z różnych względów obawę przed rehabilitacją w trybie ośrodkowym, na przykład po przebyciu COVID-19.

Liczne doniesienia kliniczne mówią, że jest to skuteczna, bardzo efektywna i bezpieczna forma rehabilitacji, ciesząca się ponadto dużym zainteresowaniem i uznaniem pacjentów. Jest ponadto efektywna kosztowo. W ten sposób możemy też wydłużyć okres trwania rehabilitacji, to potencjalnie bardzo obiecująca metoda do zorganizowania opieki rehabilitacyjnej w trzeciej, późnej fazie rehabilitacji, której tak nam w Polsce brakuje. Rehabilitacja hybrydowa ma wiele zalet, stanowi doskonałe uzupełnienie dwóch podstawowych form rehabilitacji; aż dziw, że jest ona tak mało popularna. Dziś nie ma już żadnych przeszkód w jej stosowaniu, może być refundowana przez NFZ.

Do rehabilitacji hybrydowej potrzebny jest lekarz, pacjent, ale też odpowiednie urządzenia telemedyczne?

Rehabilitacja kardiologiczna często jest mylnie kojarzona wyłącznie z prostą aplikacją ćwiczeń fizycznych. Spotykamy się nawet czasem z lekceważącym podej-

ściem, ze stwierdzeniami: „Po co ona jest potrzebna, pacjent będzie spacerował, może iść na działkę”. Spacer i działka to nie jest żadna rehabilitacja kardiologiczna! Rehabilitacja to skomplikowany proces, złożony nie tylko z indywidualnie i adekwatnie zaprogramowanej, dozowanej i kontrolowanej aktywności fizycznej, ale też z intensywniej opieki lekarskiej i optymalizacji farmakoterapii, wielu procedur diagnostycznych, jak choćby kwalifikacji do dalszego leczenia inwazyjnego, do urządzeń wszczepialnych, ale też wsparcia psychologicznego, dietetycznego. W tak zaawansowanym projekcie bierze udział wielu specjalistów: lekarz, fizjoterapeuta, pielęgniarki i technicy EKG, psycholog, dietetyk, często asystenci socjalni i rehabilitacji zawodowej. A po to, by pacjenta móc nadzorować w warunkach domowych, jest potrzebna oczywiście także technologia.

W ostatnich latach mamy do czynienia z rozwojem tej technologii, w większości przypadków są to urządzenia wielkości niewielkiego pudełka; poprzez jego bezprzewodowe połączenie, najczęściej za pośrednictwem smartfona, można przesyłać, także w czasie rzeczywistym, zapis EKG ćwiczącego pacjenta i wyniki innych badań, personel może zdalnie nadzorować intensywność wysiłku, nadzorować program rehabilitacji, modyfikować jego przebieg. Tak więc jest to bardzo szczegółowy nadzór pacjenta w warunkach domowych. W każdej chwili pacjent może też udać się do ośrodka, jeśli pojawiają się jakiegokolwiek problemy.

Faza rehabilitacji domowej kończy się znów w ośrodku, gdzie są wykonywane procedury związane z podsumowaniem całej rehabilitacji, badaniami, wydaniem zaleceń, określeniem trybu dalszego postępowania. Tak właśnie wygląda rehabilitacja hybrydowa w praktyce.

Można byłoby tylko sobie życzyć, żeby rehabilitacja hybrydowa była szerzej wprowadzana...

Telemedycyna, zwłaszcza w czasie pandemii, intensywnie zapukała do naszych drzwi i przełamała liczne wcześniejsze bariery. Moim zdaniem, rehabilitacja kardiologiczna w najbliższych 10 latach najbardziej się zmieni właśnie dzięki szerokiemu wprowadzeniu rehabilitacji hybrydowej. Dzięki niej mamy wiele możliwości, jakich wcześniej nie mieliśmy, np. lepszego nadzorowania pacjenta, zbierania nowych informacji klinicznych i ingerowania w proces rehabilitacji, co musi ostatecznie przełożyć się na efekty leczenia. To dziedzina kardiologii, która będzie jednym z największych beneficjentów wprowadzenia telemedycyny do codziennej praktyki klinicznej, będziemy to wszystko obserwować już w najbliższych latach i wszyscy odnieśliemy z tego wymierne korzyści.

Rozmawiała: Katarzyna Pinkosz



FOT. ARCHIWUM PRYWATNE

ROZMOWA Z **PROF. DR HAB. N. MED. KALINĄ KAWECKĄ-JASZCZ**, Z I KLINIKI KARDIOLOGII I ELEKTROKARDIOLOGII INTERWENCYJNEJ ORAZ NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO UJ CM, BYŁĄ PREZES POLSKIEGO TOWARZYSTWA NADCIŚNIENIA TĘTNICZEGO, LAUREATKĄ NAGRODY ZŁOTY OTIS 2022 ZA DOROBK ŻYCIA W MEDYCYNIE.

Wiele moich badań dotyczyło nowych **leków hipotensyjnych**, które **poprawiają jakość życia**

Pani Profesor, dlaczego wybrała Pani kardiologię i hipertensjologię?

Z racji środowiska uniwersyteckiego, z którego pochodzę, od dziecka najbliższą mi było do nauk przyrodniczych. Rozpoczynając studia, wiedziałam, jakie możliwości badań naukowych otwiera ukończenie medycyny. Pewnie dlatego w czasie studiów trafiłam do świetnie prowadzonego Studenckiego Koła Naukowego przy Zakładzie Anatomii Patologicznej Akademii Medycznej w Krakowie. Dzięki temu miałam bliższy kontakt z medycyną kliniczną, która mnie zafascynowała. W konsekwencji podjęłam studia doktoranckie w klinice chorób wewnętrznych. Pierwsze badania, w których uczestniczyłam, dotyczyły chorób serca oraz krążenia – i tak już zostało na całe życie.

Jest Pani inicjatorką i współautorką wielu badań, które zmieniły obraz kardiologii prewencyjnej i hipertensjologii. Które z nich uważa Pani za najważniejsze?

Wspomniane pierwsze badania prowadzone były pod kierunkiem prof. Władysława Króla, kierownika Kliniki Chorób Wewnętrznych i Kliniki Kardiologii, przewodniczącego Sekcji Badań nad Miażdżycą Komisji Nauk Medycznych przy krakowskim oddziale PAN. Badania realizował zespół Kliniki, a publikacje z ich wynikami dedykowane były pamięci rektora prof. Leona Tochowicza, pierwszego przewodniczącego Sekcji. Dostarczyły danych o epidemiologii choroby wieńcowej, chroma-

nia zastawkowego i o czynnikach ryzyka miażdżycy, jak nadciśnienie tętnicze, palenie tytoniu, otyłość u wybranych losowo, stałych mieszkańców Krakowa w wieku 20-69 lat.

Kolejny program, w którym uczestniczyłam, był już programem europejskim ukierunkowanym na pierwotną prewencję choroby wieńcowej (Euro8202). Był realizowany w latach 70. w południowo-wschodniej Polsce pod kierunkiem prof. Jana Sznajda, a w Warszawie pod kierunkiem prof. Stefana Rywika. W ramach tego programu prowadzona była aktywna prewencja chorób układu sercowo-naczyniowego, dotycząca czynników ryzyka. Obejmowała m.in. diagnostykę i leczenie nadciśnienia tętniczego.

Kontynuacją zainteresowań nadciśnieniem tętniczym była wieloletnia współpraca z Uniwersytetem w Leuven w programach kierowanych przez wybitnego uczonego, notabene doktora honoris causa Uniwersytetu Jagiellońskiego. Polskim koordynatorem pierwszego programu w 1989 r. Systolic Hypertension in Elderly (Syst-Eur) był geriatra i hipertensjolog prof. Józef Kocemba. Przez następne 20 lat zespół kierowanej przeze mnie Kliniki Kardiologicznej współrealizował kilka dużych, o zasięgu nie tylko europejskim, ale i światowym, programów dotyczących nadciśnienia tętniczego. Wśród nich wymienię European Programme on Genes in Hypertension (EPOGH). Jego wyniki przyczyniły się m.in. do opisanego w patogenezie nadciśnienia tętniczego udziału czynników genetycznych i ich interakcji z czynnikami środowi- ➤

skowymi. Nowe programy są nadal realizowane przez moich następców, bazy danych stale powiększane i wykorzystywane do dalszych opracowań.

Równolegle do badań związanych z nadciśnieniem tętniczym nadal uczestniczyłam w programach już nie pierwotnej, ale wtórnej prewencji chorób serca, jak EuroAspire i EuroAction, współrealizowanych w Polsce.

Natomiast szczególnie bliski jest mi Krakowski Program Wtórnej Prewencji Choroby Niedokrwiennej Serca rozpoczęty w roku 1996. Był realizowany pod kierunkiem prof. Piotra Jankowskiego, wówczas adiunkta kliniki, a także kierownika Katedry Epidemiologii oraz Badań Populacyjnych UJ CM, prof. Andrzeja Pająka. Program monitorował skuteczność prewencji u pacjentów wypisywanych po przebytym zawale serca z klinik uniwersyteckich i szpitalnych oddziałów kardiologicznych w Krakowie. Wyniki pokazały pierwszy raz w Polsce obiektywny obraz stopnia kontroli czynników ryzyka. Umożliwiały one dokonanie porównań międzynarodowych skuteczności prewencji, wskazywały dalsze działania i są nadal kontynuowane.

Dzisiejsze czasy, najpierw pandemia, a teraz wojna na Ukrainie i wszystkie zagrożenia, jakie się z nią wiąże, to chyba bardzo niebezpieczny czas dla serca?

Trwająca dwa lata pandemia ujawniła związek między infekcją SARS-CoV-2 a rozwojem zmian w układzie oddechowym, a w następnej kolejności w układzie sercowo-naczyniowym. W tym ostatnim zmiany występują u 20-30% pacjentów hospitalizowanych. W czasie pandemii umieralność na choroby sercowo-naczyniowe, jak wynika z dostępnych danych, w samym roku 2020 wzrosła o 17%. Przyrost liczby zgonów można wyjaśnić wysokim narażeniem na czynniki ryzyka (m.in. nadciśnienie tętnicze), które zwiększają prawdopodobieństwo ciężkiego przebiegu choroby i zgonów podczas COVID-19, ale też wystąpienia zawału serca i udaru mózgu po przebiegu tej choroby.

Nawiązując do wspomnianego nadciśnienia tętniczego: czy i jak pandemia wpłynęła na jego rozpowszechnienie i leczenie?

Z różnych badań epidemiologicznych prowadzonych w Polsce wiemy, że częstość występowania nadciśnienia w dorosłej populacji przekracza 30%. Różni się ona w grupach wiekowych. U osób powyżej 65. r.ż. w badaniu PolSenior sięgała 75%, a nawet u ośmioletnich dzieci wynosiła 20%. Do uznanych najczęstszych przyczyn wzrostu ciśnienia tętniczego należą otyłość, nadmierne spożycie soli, alkoholu oraz mała aktywność fizyczna. Wiemy z badań prowadzonych w krajach szczególnie dotkniętych COVID-19, że w czasie pandemii wszystkie wymienione czynniki ryzyka nasiliły się. Polskie badania

ankietowe pokazują, że nastąpiły niekorzystne zmiany diety i liczby spożywanych posiłków, szczególnie u dzieci i młodzieży pozostających w domu w czasie pandemii, a u dorosłych wzrost spożycia alkoholu, natomiast u wszystkich spadek aktywności fizycznej.

Rozpatrując przyczyny zaostrzenia nadciśnienia tętniczego, nie można wykluczyć udziału przewlekłego psychologicznego stresu, prowadzącego do aktywacji układu współczulnego, a związanego z pandemią, a także z sytuacją polityczną – toczącą się wojną. Pandemia może oddziaływać również na nowo postulowane czynniki ryzyka rozwoju nadciśnienia tętniczego, takie jak zaburzenia snu, depresja, migracja, niski status socjoekonomiczny.

Dlaczego nadciśnienie tętnicze jest tak ważne?

Jako powikłania nadciśnienia kilkakrotnie wymieniana była choroba wieńcowa/niedokrwienność serca. Należy też zwrócić uwagę na niewydolność serca i niewydolność nerek, a w pierwszej kolejności zagrożenie udarem mózgu. Często stosowane przed pandemią leczenie farmakologiczne, zapewniające kontrolę ciśnienia polegającą na uzyskaniu i utrzymywaniu się jego wartości prawidłowych, okazuje się niewystarczające. Farmakoterapia wymaga zmian, intensyfikacji, a także często modyfikacji stylu życia. Chorzy wymagają nie tylko przedłużania recept na leki stosowane przed pandemią, ale i bezpośrednich kontaktów z ochroną zdrowia.

Jest Pani postrzegana jako kobieta sukcesu. Co zalicza Pani do swoich sukcesów?

Jako nauczyciel akademicki wypromowałam dwudziestu pięciu doktorów medycyny, wśród których wielu zostało profesorami medycyny. Pamiętając, że mój własny rozwój naukowy w dużej mierze był związany z pobytami stypendialnymi w wiodących (przede wszystkim europejskich, ale i amerykańskich) uniwersyteckich ośrodkach naukowych i poznawszy znaczenie osobistych kontaktów naukowych, starałam się to doświadczenie przekazać asystentom i kolegom. Pomagałam i stymulowałam do wyjazdów na szkolenia i staże zagraniczne, co w dużej mierze się udało i dotąd owocuje.

W działalności organizacyjnej na rzecz nauki wymieniałabym organizację krajowych i międzynarodowych konferencji, sympozjów i zjazdów towarzystw naukowych, które ponad dziesięciokrotnie odbyły się w Krakowie. Wielu zagranicznych profesorów i lekarzy poznało wtedy z bliska moje piękne miasto i Uniwersytet Jagielloński. Last but not least – jako lekarz cieszę się, że wiele badań, w których brałam udział, dotyczyło leczenia nadciśnienia tętniczego, wprowadzania nowych skutecznych leków hipotensyjnych, które poprawiają jakość życia chorych.

Rozmawiała: Katarzyna Pinkosz

Zapraszamy do lektury kolejnego wydania **Świata Lekarza 3D** **Nefrologia**



**PROF. RYSZARD
GELLERT:**
PRZEWLEKŁA
CHOROBA NEREK
ZABIJA CZĘŚCIEJ
NIŻ RAK
str. 7



**PROF. ALICJA DĘBSKA-
ŚLIZIEŃ:** DIETA
NISKOBIAŁKOWA
W LECZENIU
ZACHOWAWCZYM
PRZEWLEKŁEJ
CHOROBY NEREK
str. 12



**PROF. TOMASZ
STOMPÓR:**
ADPKD - MOŻNA
ODSUNĄĆ
W CZASIE
DIALIZOTERAPIĘ
str. 17

WYDANIE ELEKTRONICZNE **ŚWIAT LEKARZA 3D**

MEDYCYNĄ • FARMACJĄ • NAUKĄ • KULTURĄ • PRAWO • POLITYKĄ

NR 3(19)/3D/2022

DWUTYGODNIK



PROF. JOLANTA MAŁYSZKO: NIEDOKRWISTOŚĆ W PRZEWLEKŁEJ CHOROBY NEREK
DR HAB. JAKUB ŻOŁNIEREK: KABOZANTYNIB W PIERWSZEJ LINII LECZENIA RAKA
NERKOWOKOMÓRKOWEGO

CZYTAJ!