

Rozważania dotyczące „Wytycznych *European Society of Cardiology 2008*” w zakresie leczenia ostrej niewydolności serca



Piotr Knapik, Ewa Kucewicz

Oddział Kliniczny Kardioanestezji i Intensywnej Terapii, Śląskie Centrum Chorób Serca, Zabrze

Kardiologia i Torakochirurgia Polska 2008; 5 (4): 422–424

Z uwagą przeczytaliśmy ostatnie „Wytyczne *European Society of Cardiology*” i pragniemy przedstawić nasz komentarz do części dotyczącej leczenia ostrej niewydolności serca. Mamy nadzieję, że nasze uwagi okażą się użyteczne dla lekarzy zajmujących się leczeniem tej trudnej grupy chorych.

Ultrafiltracja

„Wytyczne” precyzują: *Ultrafiltrację należy rozważyć w celu zmniejszenia przewodnienia (obrzęk płuc lub obrzęki obwodowe) u wybranych chorych oraz w celu skorygowania hiponatremii u objawowych chorych opornych na diuretyki (IIa/B).*

„Wytyczne” wskazują więc, iż w celu zmniejszenia przewodnienia (obrzęk płuc lub obrzęki obwodowe) należy rozważyć ultrafiltrację (siła zalecenia – IIa). Udowodniono, że terapia nerkozastępcza (nawet w formie leczenia tzw. weekendowego) pozwala na eliminację krążących cytokin, których stężenie u chorych z zespołem małego rzutu serca jest wysokie. Przewodnienie w ostrej niewydolności serca dotyczy wszystkich narządów. Obrzęknięte narządy jamy brzusznej (jelita) są źródłem dodatkowych powikłań w postaci zaburzeń wchłaniania z postępującą kacheksją. Obrzęk serca pogarsza jego funkcję rozkurczową, podatność mięśnia dodatkowo się obniża. W dyskusjach dotyczących zasadności stosowania hemofiltracji w tej grupie chorych podnoszono problem eliminacji amin katecholowych z ultrafiltrem. Udowodniono, że tylko ok. 1% krążących amin jest usuwany poprzez ultrafiltrację, co z klinicznego punktu widzenia można pominąć.

Na Światowym Kongresie Kardiologicznym w Barcelonie w 2006 roku prezentowano prostą przyłóżkową aparaturę do prowadzenia ultrafiltracji i przedstawiano liczne sytuacje kliniczne, w których należy po taką aparaturę sięgnąć, ponieważ wyczerpały się możliwości leczenia diuretykami (algorytm leczenia diuretykami również znajduje się w „Wytycznych” na str. 77., a jego końcowym stadium jest właśnie zastosowanie przyłóżkowej ultrafiltracji). Niestety, w Polsce ta metoda leczenia jest bardzo rzadko stosowana i na pewno wymaga popularyzacji.

Wyniszczenie

W „Wytycznych” znalazły się następujące stwierdzenia: *Wyniszczenie (kacheksja) jest poważnym powikłaniem niewydolności serca. Jest to proces ogólnoustrojowy, który obejmuje zanik mięśni szkieletowych, tkanki tłuszczowej i tkanki kostnej (osteoporoza). Wyniszczenie można zdefiniować jako niezamierzoną, niezwiązaną z ustępowaniem obrzęków utratę masy ciała >6% całkowitej masy ciała w ciągu ostatnich 6–12 mies. Wyniszczenie zwykle współistnieje z ciężką dusznością i osłabieniem oraz obniżoną jakością życia, a śmiertelność wyniszczonych chorych z NS jest większa niż w większości chorób nowotworowych. Nie ustalono, czy leczenie wyniszczenia powinno być celem terapii chorych z niewydolnością serca.*

„Wytyczne” nie precyzują jednoznacznie, iż chorych z kacheksją należy intensywnie odżywiać, tymczasem ciężka niewydolność krążenia jest schorzeniem, które powoduje ujemny bilans azotowy. Wyniszczenie i towarzysząca mu nierzadko niedokrwistość, która jest często konsekwencją niewydolności nerek i niedokrwienia szpiku w mechanizmie małego rzutu, zmniejszają szanse chorego na wyleczenie. Wydaje się, że dla chorych z niewydolnością serca korzystniejsze jest odżywianie drogą doustną, ponieważ żywienie parenteralne może okazać się ryzykowne (niewydolność wątroby, przewodnienie, niewydolność nerek, ładunek sodu zawarty w mieszkankach dożylnych).

Peptydy natriuretyczne

W „Wytycznych” wspomniano o oznaczeniach peptydów natriuretycznych: *Peptydy natriuretyczne (BNP i NT-proBNP) oznaczone w ostrej fazie choroby cechują się dobrą wartością predykcyjną wyniku ujemnego w wykluczeniu niewydolności serca, choć dane na ten temat nie są tak liczne jak w przypadku przewlekłej niewydolności serca.*

Markery wszelkiego rodzaju robią niestychaną karierę w medycynie, w intensywnej terapii również. Wydaje się, że warto popularyzować oznaczanie NT-proBNP i to nie tylko dla celów badań naukowych, ale jako badanie rutynowe, dyż-

Adres do korespondencji: dr hab. n. med. Piotr Knapik, Oddział Kliniczny Kardioanestezji i Intensywnej Terapii, Śląskie Centrum Chorób Serca, ul. Szpitalna 2, 41-800 Zabrze, e-mail: pknapi@sum.edu.pl

rowe. Można przypuszczać, że nie tak istotne jest ich chwilowe stężenie, lecz raczej trend po zastosowaniu określonej terapii. Można by więc spróbować użycia seryjnych oznaczeń do oceny skuteczności podjętych interwencji.

Równie zasadne jest rutynowe monitorowanie stężenia mleczanów, co nie zostało ujęte w „Wytycznych”. Na tej podstawie można bowiem wnioskować, w jakim torze (tlenowym czy beztlenowym) zachodzą procesy metaboliczne. Pośrednio można też ocenić rzut minutowy serca, nie stosując jego inwazyjnego pomiaru. Należy podkreślić, że mniejsze znaczenie ma bezwzględna wartość rzutu minutowego serca, a istotniejsze jest utrzymywanie dodatniego bilansu tlenowego. Śledząc stężenia mleczanów, należy pamiętać, że w niewydolności wątroby upośledzona jest ich eliminacja, a więc wartości mogą być istotnie wyższe.

Monitorowanie inwazyjne

„Wytyczne” określają, w jaki sposób powinno się stosować inwazyjne monitorowanie u chorych z niewydolnością serca: *Linia tętnicza (IIa/C) umożliwia ciągły pomiar ciśnienia tętniczego w stanie niestabilności hemodynamicznej oraz częste pobieranie próbek krwi tętniczej. Centralna linia żylna (IIa/C) umożliwia podawanie płynów i leków oraz monitorowanie ośrodkowego ciśnienia żylnego i wysycenia tlenem krwi żyłnej (SvO₂). Cewnik Swana i Ganza (IIb/B) wprowadzony do tętnicy płucnej (ang. pulmonary artery catheter – PAC) zwykle nie jest konieczny do rozpoznania ostrej niewydolności serca. PAC może być przydatny przy rozróżnieniu kardiogennej i niekardiogennej mechanizmu niewydolności serca u chorych ze współistniejącą chorobą serca i chorobą układu oddechowego, zwłaszcza gdy istnieją trudności z uzyskaniem miarodajnych wyników echokardiografii i pomiarów dopplerowskich. PAC może być użyteczny u chorych niestabilnych hemodynamicznie, którzy nie reagują w spodziewany sposób na leczenie tradycyjne. Częstość powikłań związanych z PAC rośnie wraz z czasem jego używania, dlatego zanim się wprowadzi PAC, trzeba mieć jasny cel.*

W tej części „Wytycznych” wraca odwieczny problem dotyczący wyboru zakresu monitorowania u chorych z niewydolnością serca. Wydaje się, że warto zwrócić uwagę, iż o ile zastosowanie cewnika Swana-Ganza może być kontrowersyjne (poziom zaleceń tylko IIb), o tyle konieczność zastosowania linii tętniczej u chorych z ostrą niewydolnością serca nie budzi wątpliwości (poziom IIa).

W tym miejscu warto zauważyć, że bardziej przydatne niż mierzenie rzutu minutowego serca jest monitorowanie saturacji mieszanej krwi żyłnej i ciśnienia w tętnicy płucnej, do czego niezbędny jest cewnik Swana-Ganza. Wartość saturacji mieszanej krwi żyłnej ułatwia uzyskanie odpowiedzi na pytanie, czy wskazane jest przetoczenie krwi, zwiększenie dostarczania tlenu (np. przez wspomaganie wentylacji) czy też ewentualna sedacja. Wartość ciśnienia w tętnicy płucnej i gradientu przepłucnego umożliwia też podejmowanie decyzji co do dalszych losów chorego (transplantacja serca).

Z praktycznego punktu widzenia warto również wspomnieć, że preferowanym naczyniem do kaniulacji powinna być tętnica udowa (szczególnie u pacjentów po nagłym zatrzy-

manii krążenia czy z uogólnioną reakcją zapalną), kiedy to wysokie staje się prawdopodobieństwo wystąpienia różnicy ciśnień w zależności od miejsca kaniulacji. Monitorowanie ciśnienia z tętnicy promieniowej prowadzi czasami do niepożądanej eskalacji dawek katecholamin.

Wentylacja nieinwazyjna

W „Wytycznych” znalazły się wskazówki dotyczące zastosowania nieinwazyjnej wentylacji płuc: *Wentylacja nieinwazyjna (NIV) obejmuje wszystkie metody wspomaganie wentylacji bez użycia rurki dotchawiczej, lecz za pośrednictwem szczelnej maski twarzowej. NIV z dodatnim ciśnieniem końcowowdechowym w drogach oddechowych (PEEP) powinno się rozważyć jak najwcześniej u każdego chorego z ostrym kardiogenym obrzękiem płuc i nadciśnieniową ostrą niewydolnością krążenia, gdyż poprawia parametry kliniczne, w tym wydolność oddechową. NIV z PEEP poprawia czynność lewej komory poprzez zmniejszenie jej obciążenia następczego.*

Nie jest tajemnicą, że wentylacja nieinwazyjna to w naszym kraju podobnie słabo znana dziedzina jak ultrafiltracja. Tymczasem poziom zaleceń dla tej metody leczenia jest bardzo wysoki (IIa). O wdrożeniu nieinwazyjnej wentylacji można myśleć w przypadku narastającej niewydolności oddechowej spowodowanej obrzękiem płuc. Warunkiem jej zastosowania jest jednak pozytywna reakcja na prowadzone leczenie (np. mechaniczne wspomaganie balonem wewnątrzaoortalnym, odpowiedź na leki moczopędne). Wentylacja nieinwazyjna wymaga współpracy pacjenta. Jeżeli pobudzenie jest efektem niedotlenienia, to taka terapia ma duże szanse powodzenia. Decyzja o wdrożeniu nieinwazyjnej wentylacji powinna być poprzedzona badaniem gazometrycznym krwi tętniczej. Głównym przeciwwskazaniem do zastosowania NIV jest hiperkapnia (wyjątek mogą stanowić chorzy z POChP).

Levosimendan

„Wytyczne” precyzują, w jakich warunkach należy sięgnąć po levosimendan, który jest lekiem uwrażliwiającym mięsień sercowy na wapń, tzw. *calcium sensitizer*. Levosimendan nie jest stosowany w Polsce, tymczasem przedstawiany jest od kilku już lat (i znalazł się w „Wytycznych”) jako lek uznany i bardzo skuteczny. Warto byłoby więc podjąć inicjatywę dotyczącą wprowadzenia levosimendanu na listę leków dostępnych w leczeniu szpitalnym, bez konieczności importu docelowego (podobnie jak wazopresyny, która w niektórych sytuacjach klinicznych ma przewagę nad stosowaną powszechnie norepinefryną).

Mechaniczne wspomaganie układu krążenia

Niezwykle istotnym elementem terapii ostrej niewydolności serca jest mechaniczne wspomaganie, jednak „Wytyczne” nie poświęcają temu zagadnieniu zbyt wiele uwagi. Kontrapulsacja wewnątrzaoortalna jest już w naszym kraju metodą rozpowszechnioną i skutecznie stosowaną. Krótkoterminowe wspomaganie serca z wykorzystaniem utleniania pozaustrojowego (ECMO) charakteryzuje się wysoką śmiertelnością, szczególnie w grupie dorosłych pacjentów. Przyczyn takiej

sytuacji jest kilka, ale do najważniejszych należy traumatyzacja elementów morfotycznych krwi z koniecznością masywnych przetoczeń, nieskuteczność w odciążeniu lewej komory serca, wzrost jej obciążenia następczego, a także konieczność stosowania sedacji i wentylacji mechanicznej płuc. Najpoważniejszą przyczyną niepowodzeń jest jednak zbyt późne wkraczanie z tego typu leczeniem. Obecnie jesteśmy świadkami wprowadzania na nasz rynek nowej technologii (nowoczesna pompa Levitronix) do krótkoterminowego wspomaganie serca (lewej komory, prawej komory, obu komór). Wyniki stosowania tej metody są bardzo zachęcające.

Problemy organizacyjne

Autorzy „Wytycznych” zakładają, że chorzy z ostrą niewydolnością serca powinni być hospitalizowani na oddziałach o profilu intensywnej terapii z możliwością zastosowania inwazyjnych metod leczenia. Na takich oddziałach wymagane

jest prowadzenie karty obserwacyjnej w odstępach godzinnych, co umożliwia monitorowanie trendów i podejmowanie decyzji w oparciu o reakcje pacjenta na stosowane leczenie, a preferowanym standardem jest stała obecność lekarza na oddziale. Taka organizacja pracy pozwala na rozszerzenie inwazyjnego monitorowania w każdym momencie i wdrożenie intensywnej terapii w pełnym zakresie (np. z zastosowaniem wentylacji mechanicznej płuc). Częścią tak funkcjonującego oddziału jest także wyszkolony personel pielęgniarski (minimum jedna pielęgniarka na dwa stanowiska). Warunkiem powodzenia jest interdyscyplinarne podejście do leczenia. W skład zespołu terapeutycznego powinien wchodzić kardiolog, kardiochirurg i anestezjolog (dedykowany zespół specjalistów). Warunki panujące w wielu polskich szpitalach często nie odpowiadają standardom krajów wysokorozwiniętych. Do nas wszystkich należy podjęcie działań zmierzających do szybkiej zmiany tej trudnej sytuacji.