



REDAKTOR DZIAŁU  
lek. Anna Budaj-  
-Fidecka  
I Katedra i Klinika  
Kardiologii  
Warszawskiego  
Uniwersytetu  
Medycznego



REDAKTOR DZIAŁU  
lek. Mateusz  
Śpiewak  
I Klinika Choroby  
Wieńcowej Instytutu  
Kardiologii  
w Warszawie-Aninie

## Leczenie fibrynolityczne zastosowane w czasie resuscytacji krążeniowo-oddechowej nie poprawia rokowania pacjentów

W jednym z ostatnich numerów *New England Journal of Medicine* ukazał się bardzo ciekawy artykuł, w którym autorzy przedstawiają wyniki badania TROICA (Thrombolysis in Cardiac Arrest Study). Omawiane wielośrodkowe randomizowane badanie dotyczące skuteczności leczenia fibrynolitycznego w nagłym pozaszpitalnym zatrzymaniu krążenia przeprowadzono w kilku krajach europejskich (Polska nie brała w nim udziału).

Do analizy włączono 1050 pacjentów z nagłym przedszpitalnym zatrzymaniem krążenia (NZK), do którego doszło w obecności innych osób, a czynności resuscytacyjne (ALS lub BLS) podjęto w ciągu 10 minut od chwili zdarzenia. Jeśli do NZK dochodziło w mechanizmie asystolii lub czynności elektrycznej bez tętna (PEA), badany lek (tenekteplaza w dawce zależnej od masy ciała) lub placebo podawano natychmiast po uzyskaniu dostępu dożylnego. W przypadku NZK w mechanizmie częstoskurczu komorowego bez tętna (VT) lub migotania komór terapię badanym lekiem lub placebo rozpoczynano w przypadku braku skuteczności trzech pierwszych defibrylacji. Po analizie danych pierwszych 443 uczestników z badania wykluczono osoby, u których mechanizmem zatrzymania krążenia była asystolia, ze względu na wysoką śmiertelność w tej grupie. Pozostałymi kryteriami wykluczającymi z badania było m.in.: podejrzenie pozasercowej przyczyny NZK, krwawienie wewnętrzne, zaburzenia neurologiczne przed NZK, zaburzenia krzepnięcia, ciąża oraz równoległy udział w jakimkolwiek innym badaniu klinicznym. Jeśli zachodziła taka potrzeba, zabiegi resuscytacyjne prowadzono przez co najmniej 30 min od chwili podania leku lub placebo.

Nie odnotowano istotnej różnicy w częstości występowania pierwszorzędnego punktu końcowego badania (30-dniowe przeżycie), która wynosiła 14,7% w grupie leczonej aktywnie i 17% w grupie placebo ( $p=0,36$ ; RR 0,87; 95% CI, 0,65-1,15). Nie stwierdzono również istotnych różnic w występowaniu drugorzędowych punktów końcowych, takich jak przyjęcie do szpitala, powrót spontanicznego krążenia, przeżycie 24 godzin, przeżycie do wypisania ze szpitala, zadowolający stan neurologiczny. Nie zaobserwowano również istotnych różnic w analizie podgrup w zależności od przypuszczalnej przyczyny zatrzymania krążenia (zawał mięśnia sercowego, zatorowość płucna, pierwotna arytmia, inne przyczyny). W grupie pacjentów leczonych lekiem fibrynolitycznym wystąpiło istotnie więcej krwawień wewnętrznych.

Zastosowanie leku fibrynolitycznego podczas resuscytacji krążeniowo-oddechowej u pacjentów z pozaszpitalnym NZK, do którego doszło w obecności innych osób, nie poprawia ich rokowania. Autorzy badania podkreślają, że brak wpływu aktywnego leczenia może mieć związek z zaskakująco wysokim odsetkiem osób, u których wystąpił pierwszorzędowy punkt końcowy. Ograniczeniem może być również fakt niepodawania heparyny bezpośrednio po zastosowaniu leczenia fibrynolitycznego.

*N Engl J Med* 2008; 359:2651-62

## Ocena cząstkowej rezerwy wieńcowej przed angioplastyką u osób z chorobą wieńcową wielonaczyniową poprawia rokowanie – wyniki badania FAME

W numerze *New England Journal of Medicine* z dnia 15 stycznia 2009 ukazał się bardzo ciekawy, z punktu widzenia kardiologów inwazyjnych, artykuł dotyczący zastosowania oceny cząstkowej rezerwy wieńcowej (fractional flow reserve, FFR) jako metody decydującej o wykonaniu angioplastyki u osób ze stabilną wielonaczyniową chorobą wieńcową. Celem badania było wykazanie wyższości oceny zwężeń za pomocą FFR nad klasyczną oceną za pomocą angiografii tętnic wieńcowych. Omawiane randomizowane badanie przeprowadzono w wielu ośrodkach na terenie Stanów Zjednoczonych oraz Europy.

Analizą objęto nieznacznie ponad 1000 osób z chorobą wielonaczyniową (zwężenie >50% w co najmniej 2 niaserdziowych tętnicach wieńcowych), u których planowany był zabieg angioplastyki z implantacją stentu. Kryteriami wykluczającymi były: istotne zwężenie pnia lewej tętnicy wieńcowej, przebyty zawał mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST <5 dni przed randomizacją, przebyty zabieg pomostowania aortalno-wieńcowego, wstrząs kardiogeny, nasilone zwapnienia w naczyniach wieńcowych lub ich bardzo kręty przebieg, szacowany okres przeżycia krótszy niż 2 lata, przeciwwskazania do wszczęcia stentu uwalniającego lek (DES) oraz ciąża. Pacjentów randomizowano do dwóch strategii postępowania: w pierwszej grupie istotność zwężeń w tętnicach wieńcowych oceniano jedynie za pomocą koronarografii (angiography-guided PCI), w drugiej grupie decyzję o wykonaniu angioplastyki podejmowano po wykonaniu pomiaru FFR – za wynik kwalifikujący do PCI uznano wartość 0,8. Blisko 97% stentów użytych w badaniu stanowiły DES. Średnia liczba zmian poddanych PCI u jednego chorego była podobna w obu grupach (2,7 vs 2,8). Osobom z grupy FFR implantowano istotnie mniej stentów (1,9±1,3 vs 2,7±1,2;  $p < 0,001$ ). Pierwszorzędowy punkt końcowy badania (zgon, zawał mięśnia sercowego niezakończony zgonem, powtórna rewaskularyzacja w obserwacji rocznej) wystąpił istotnie częściej w grupie pacjentów, u których decyzję o wykonaniu angioplastyki podejmowano jedynie na podstawie obrazu angiograficznego (18,3 vs 13,2%;  $p = 0,02$ ). Nie odnotowano istotnej różnicy w częstości występowania objawów dławicowych w obu grupach. Dodatkowo należy podkreślić, że badanie oraz zabieg wykonany w grupie, w której oceniano FFR charakteryzowały się istotnie niższym kosztem oraz mniejszą ilością zużywanego kontrastu.

Wyniki omówionego badania wskazują na przewagę oceny za pomocą FFR nad oceną jedynie angiograficzną przed decyzją o wykonaniu PCI z implantacją stentu uwalniającego lek u pacjentów z wielonaczyniową chorobą wieńcową.

*N Engl J Med* 2009; 360:213-224

## Zadowolające przeżycie oraz stan neurologiczny u osób z zawałem mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST powikłanym zatrzymaniem krążenia diagnozowanym inwazyjnie

W artykule opublikowanym na początku 2009 roku w *Journal of the American College of Cardiology* autorzy z ośrodka amerykańskiego przedstawiają swoje doświadczenia oraz wyniki leczenia osób z zawałem mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST (STEMI), który powikłany był nagłym zatrzymaniem krążenia (NZK), a u których podjęto diagnostykę inwazyjną bez względu na stan neurologiczny po NZK. Przytaczany

artykuł wydaje się bardzo ważny z punktu widzenia lekarza praktyka, ze względu na dość częste zjawisko niepodejmowania diagnostyki oraz leczenia inwazyjnego osób nieprzytomnych lub z zaburzeniami neurologicznymi powstałymi w wyniku NZK w przebiegu STEMI.

Do analizy włączono 98 pacjentów (średni wiek 62 lata), których w latach 2002-2006 przyjęto do szpitala z powodu STEMI powikłanego NZK w warunkach przedszpitalnych lub w izbie przyjęć oraz u których wykonano angiografię naczyń wieńcowych. W ponad 2/3 przypadków do NZK doszło w warunkach przedszpitalnych, w około 1/3 w izbie przyjęć. U blisko 90% osób do NZK doszło w obecności innych osób, a w blisko 70% podjęto natychmiastową resuscytację krążeniowo-oddechową. Po przywróceniu spontanicznego krążenia 60% pacjentów było głęboko nieprzytomnych, 14% reagowało na bodźce zewnętrzne, 26% odzyskało pełną świadomość. Wentylacji mechanicznej wymagało 75% pacjentów przed angiografią. U 70 osób nie było wątpliwości, która tętnica wieńcowa jest naczyniem dozawałowym, u 18 stwierdzono obecność choroby wieńcowej wielonaczyniowej (bez jednoznacznej lokalizacji naczynia odpowiedzialnego za zawał), u 6 osób stwierdzono nieistotne zmiany w naczyniach wieńcowych, a w czterech przypadkach wynik koronarografii okazał się prawidłowy. Leczeniu rewaskularyzacyjnemu poddano 77 osób (64 za pomocą PCI, 13 za pomocą CABG).

Spośród całej grupy badanej 64% pacjentów przeżyło do wypisu ze szpitala (96% z grupy bez zaburzeń świadomości, 93% osób reagujących na bodźce zewnętrzne oraz 44% osób głęboko nieprzytomnych bezpośrednio po NZK). Czynniki predykcyjnymi przeżycia były: krótki czas do powrotu spontanicznego krążenia, młody wiek, płeć męska oraz stan neurologiczny bezpośrednio po resuscytacji. Spośród pacjentów, którzy bezpośrednio po akcji reanimacyjnej byli głęboko nieprzytomni, aż 88% nie miało deficytów neurologicznych w chwili wypisu. W tej grupie czynnikami związanymi ze zwiększonym ryzykiem zgonu były: wystąpienie NZK bez obecności świadków, długi czas do powrotu spontanicznego krążenia oraz starszy wiek. Dwa ostatnie czynniki były również czynnikami predykcyjnymi niekorzystnego rokowania w zakresie stanu neurologicznego u osób, które przeżyły NZK. Wewnątrzszpitalna śmiertelność była istotnie niższa wśród osób poddanych rewaskularyzacji wieńcowej (25 vs 76%,  $p < 0,0001$ ). Obserwacja ta dotyczyła również grupy pacjentów głęboko nieprzytomnych po zakończeniu akcji resuscytacyjnej (42 vs 84%,  $p = 0,003$ ).

Autorzy badania we wnioskach przedstawianego artykułu podkreślają, że w przypadku pacjenta z zawałem mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST, który powikłany był epizodem nagłego zatrzymania krążenia, należy poważnie rozważyć pilną koronarografię z następową rewaskularyzacją wieńcową, bez względu na jego aktualny stan neurologiczny.

*J Am Coll Cardiol* 2009; 53: 409-15

## Kontrolna koronarografia wykonywana bezpośrednio po zabiegu CABG lub hybrydzie CABG/PCI – przydatna, skuteczna i bezpieczna

W *Journal of the American College of Cardiology* ukazał się artykuł przybliżający doświadczenia lekarzy z Vanderbilt Heart and Vascular Institute (Nashville, Tennessee, Stany Zjednoczone) dotyczące pracy w pracowni cewnikowania serca będącej jednocześnie kardiochirurgiczną salą operacyjną. Takie pomieszczenie daje możliwość jednoczesnego wykonywania zabiegów kardiochirurgicznych oraz koronarografii i ewentualnych angioplastyk wieńcowych.

Tematem artykułu są wyniki badania dotyczącego rutynowego wykonywania zabiegu koronarografii po operacji pomostowania aortalno-wieńcowego (CABG) lub po jednoczesnym zabiegu hybrydzie CABG/PCI. Do analizy włączono 366 chorych, którzy byli poddani wspomnianym zabiegom w ośrodku badaczy pomiędzy kwietniem 2005 roku a lipcem 2007 roku. U wszystkich osób przed zamknięciem klatki piersiowej wykonywano koronarografię. U 112 osób podczas operacji wykonano angioplastykę wieńcową: u 67 osób (60%) była to planowa jednoczesna rewaskularyzacja hybrydowa; u pozostałych (45 osób, 40%) nieplanowane wcześniej PCI związane z koniecznością dokonania poprawki w zakresie pomostu wieńcowego lub miejsca wszycia pomostu do natywnego naczynia. Łącznie wszczepiono 796 pomostów (345 lewych tętnic piersiowych wewnętrznych, 12 prawych tętnic piersiowych wewnętrznych lub tętnic promieniowych, 439 pomostów żylnych). Badanie koronarograficzne uwidocznilo nieprawidłowości w obrębie 97 (12%) pomostów. Przed zamknięciem klatki piersiowej dokonano korekty zmian w pomostach za pomocą drobnej interwencji (minor adjustment of the graft) (2,8%), nieplanowanego wcześniej zabiegu PCI (6%) lub tradycyjnej rewizji chirurgicznej (3,4%). DES stanowiły 84% wszystkich wszczepionych stentów.

Dodatkowym zagadnieniem wartym omówienia jest postępowanie autorów dotyczące stosowania leków przeciwplatek. Pacjenci, u których leczenie hybrydowe było zaplanowane, otrzymywali 300 mg klopidogrelu bezpośrednio przed przewiezieniem do sali operacyjnej. Jeśli w trakcie CABG okazywało się, że pacjent wymaga zabiegu PCI, otrzymywał 300 mg klopidogrelu do sondy żołądkowej. Wszyscy leczeni metodą hybrydową otrzymywali klopidogrel w dawce 75 mg przez minimum 6 miesięcy. Cała badana populacja przyjmowała kwas acetylosalicylowy w dziennej dawce 325 mg.

Nie odnotowano istotnych różnic w śmiertelności podczas zabiegu (2,6% hybryda vs 1,5% CABG;  $p=0,33$ ). Jeden pacjent leczony metodą hybrydową zmarł w okresie pooperacyjnym z powodu zakrzepicy w stencie. Zdaniem autorów stworzenie pomieszczenia spełniającego jednocześnie funkcję sali operacyjnej i pracowni cewnikowania serca niesie istotne korzyści i nadzieje na przyszłość. Koronarografia wykonana bezpośrednio po operacji CABG pozwala na uwidocznienie nieprawidłowości w obrębie

pomostów oraz umożliwia podjęcie natychmiastowych działań w celu ich usunięcia. Jednoczesne leczenie hybrydowe wydaje się optymalne przede wszystkim dla pacjentów, u których pełen zabieg CABG jest niemożliwy do wykonania, np. z powodu braku technicznej możliwości wszycia pomostów do wszystkich naczyń wymagających rewaskularyzacji. Konieczne są jednak badania z dłuższym czasem obserwacji w celu oceny korzyści płynących z przedstawionego postępowania.

*J Am Coll Cardiol* 2009; 53:232-41

## Atypowe leki przeciwpsychotyczne zwiększają ryzyko nagłego zgonu sercowego

Na łamach *New England Journal of Medicine* w styczniu 2009 ukazał się ciekawy artykuł dotyczący wpływu przyjmowania leków przeciwpsychotycznych na ryzyko nagłego zgonu sercowego. Od lat wiadomo o wspomnianym niekorzystnym wpływie typowych leków z tej grupy w mechanizmie zablokowania kanałów potasowych, wydłużenia odstępu QT i wzrostu ryzyka groźnych dla życia arytmii komorowych (w tym torsades de pointes). Omawiany artykuł jest pierwszym doniesieniem obejmującym tak dużą populację, porównującym ryzyko nagłego zgonu sercowego (NZS) wśród osób leczonych lekami typowymi oraz atypowymi lekami nowej generacji.

Do retrospektywnej kohortowej analizy włączono około 44 000 oraz 46 000 pacjentów leczonych odpowiednio pojedynczym lekiem typowym lub atypowym. Grupę kontrolną (186 tysięcy osób) stanowili pacjenci nieleczeni badanymi lekami, jednak wyselekcjonowani pod kątem podobnego prawdopodobieństwa przyjmowania wspomnianej farmakoterapii (z wyjątkiem chorych na schizofrenię oraz podobne psychozy, którzy nie zostali włączeni do grupy kontrolnej ze względu na konieczność aktywnego leczenia). Najczęściej stosowanymi lekami typowymi były haloperidol oraz tiorydazyna, natomiast atypowymi – klozapina, olanzapina, kwetiapina oraz risperidon. Mediana czasu obserwacji wyniosła 2,2-2,9 roku. Pacjenci przyjmujący zarówno leki typowe, jak i atypowe środki nowej generacji mieli istotnie podwyższone ryzyko NZS niż osoby z grupy kontrolnej – odpowiednio RR 1,99 (95% CI 1,68-2,34) oraz RR 2,26 (95% CI 1,88-2,72). Ryzyko wystąpienia NZS nie różniło się istotnie pomiędzy pacjentami przyjmującymi leki starszej oraz nowej generacji. Dla obu grup leków ryzyko NZS zwiększało się wraz ze wzrostem stosowanej dawki. Za małą dawkę uznano odpowiednik <100 mg chlorpromazyny, umiarkowaną – odpowiednik 100-299 mg chlorpromazyny, dawkę dużą stanowił odpowiednik 300 mg tego leku.

Omówione badanie wskazuje na podobny wzrost ryzyka nagłego zgonu sercowego wśród pacjentów leczonych lekami przeciwpsychotycznymi zarówno typowymi, jak i atypowymi. Ograniczeniem badania jest jego retrospektywny charakter oraz brak informacji na temat przyczyn

ny pierwszorzędowego punktu końcowego (m.in. rodzaju arytmii).

*N Engl J Med* 2009; 360:225-35

## **Trombektomia aspiracyjna w zawale mięśnia sercowego z uniesieniem odcinka ST u osób leczonych pierwotną angioplastyką poprawia reperfuzję oraz zmniejsza strefę martwicy miokardium**

Celem prospektywnego randomizowanego badania EXPIRA (Thrombectomy With Export Catheter in Infarct-Related Artery During Primary Percutaneous Coronary Intervention) była ocena wpływu wykonywania trombektomii aspiracyjnej na występowanie cech reperfuzji oraz wielkość strefy martwicy u chorych z pierwszym w życiu zawałem ściany przedniej z uniesieniem odcinka ST, którzy leczeni byli pierwotną angioplastyką wieńcową w ciągu pierwszych 9 godzin od początku objawów. Dodatkowo, aby pacjenci mogli być włączeni do randomizacji, musieli spełnić następujące kryteria: średnica tętnicy dozawałowej  $\geq 2,5$  mm, przepływ TIMI  $\leq 1$ , obecność skrzepliny (thrombus score  $\geq 3$ ) oraz wiek  $> 18$  lat. Kryteriami wykluczającymi były wcześniejsze zabiegi na tętnicy dozawałowej, wywiad pomostowania aortalno-wieńcowego, choroba trójnaczyńowa, istotne zwężenie pnia lewej tętnicy wieńcowej, wstrząs kardiogeny, ciężka wada zastawkowa, leczenie trombolityczne oraz przeciwwskazania do podania inhibitorów receptora płytkowego GP IIb/IIIa.

Do analizy włączono 175 pacjentów spełniających kryteria przedstawione powyżej, których randomizowano do leczenia za pomocą pierwotnej angioplastyki wieńcowej (PCI) lub za pomocą PCI i trombektomii aspiracyjnej (EM-PCI). Bezpośrednio przed angioplastyką pacjent otrzymywał kwas acetylosalicylowy w dawce 300 mg, klopidogrel w dawce 300 mg, standardowe dawki heparyny niefrakcjonowanej oraz abciximabu. Po PCI leczenie klopidogrelem kontynuowano przez 12 miesięcy. W ramach badania wykonano również EXPIRA substudy – ramię, w którym za pomocą rezonansu magnetycznego (MRI) oceniano wielkość strefy martwicy miokardium oraz rozległość zaburzeń mikrokrążenia (75 osób).

Istotnie lepsze mikrokrążenie (ocena w skali Myocardial Blush Grade) MBG  $\geq 2$  oceniane przez kardiologa inwazyjnego bezpośrednio po angioplastyce zaobserwowano w grupie EM-PCI (88 vs 60%;  $p=0,001$ ). Rezolucja (powyżej 70%) uniesienia odcinka ST oceniana elektrokardiograficznie 90 minut po zabiegu angioplastyki była istotnie częstsza wśród pacjentów z grupy EM-PCI (64 vs 39%;  $p=0,001$ ). Ocena techniką rezonansu magnetycznego wykazała istotnie mniejsze upośledzenie mikrokrążenia w ostrej fazie zawału mięśnia sercowego oraz istotną redukcję strefy martwicy w obserwacji 3-miesięcznej w stosunku do wielkości wyjściowej wśród pacjentów

z grupy EM-PCI (zmniejszenie masy zawału z  $17 \pm 15$  g do  $11 \pm 8,7$  g;  $p=0,004$ ). Ponadto w grupie leczonej za pomocą EM-PCI zaobserwowano istotnie mniejszą liczbę zgonów z przyczyn sercowych w obserwacji 9-miesięcznej (4,6 vs 0%;  $p=0,02$ ).

Powyższe wyniki potwierdzają przydatność trombektomii aspiracyjnej jako terapii dodatkowej podczas pierwotnej angioplastyki wieńcowej. Technika ta zapobiega dystalnej embolizacji, jednocześnie zmniejszając strefę zawału mięśnia sercowego.

*J Am Coll Cardiol* 2009; 53:309-15

## **Rutynowe postępowanie inwazyjne nie przynosi korzyści kobietom z ostrym zespołem wieńcowym bez uniesienia odcinka ST**

Na stronach *European Heart Journal* ukazało się bardzo ciekawe doniesienie dotyczące braku korzyści, a może nawet szkodliwości rutynowego postępowania inwazyjnego w grupie kobiet hospitalizowanych z powodu ostrego zespołu wieńcowego bez uniesienia odcinka ST (NSTEMI-ACS). Jest nim subanaliza badania OASIS-5 oraz metaanaliza badań z randomizacją dotyczących omawianego zagadnienia. Artykuł wydaje się bardzo interesujący z punktu widzenia klinicysty, gdyż zwraca uwagę na konieczność zachowania ostrożności podczas ekstrapolacji wyników badań dotyczących jednej płci na drugą.

Subanaliza OASIS-5 objęła dane 184 kobiet hospitalizowanych z powodu NSTEMI-ACS spełniających co najmniej 2 z poniższych kryteriów: wiek  $\geq 60$  lat, podwyższone stężenie TnI lub CK-MB, zmiany niedokrwiennie w badaniu elektrokardiograficznym. Uczestniczki badania randomizowano do rutynowej strategii inwazyjnej (rutynowa kwalifikacja do diagnostyki i leczenia inwazyjnego) lub selektywnej strategii inwazyjnej (kwalifikacja osób najwyższego ryzyka, m.in. w przypadku nawracającego niedokrwienia miokardium pomimo optymalnego leczenia farmakologicznego, pojawienia się uniesienia odcinka ST w EKG, objawów niestabilności hemodynamicznej lub ciężkiej niewydolności serca, zagrażających życiu arytmii). Koronarografię oraz leczenie rewaskularyzacyjne (PCI lub CABG) przeprowadzono u odpowiednio 96 i 58% z grupy strategii rutynowej oraz 40 i 30% z grupy strategii selektywnej. Czas obserwacji wyniósł 2 lata. Nie odnotowano istotnych różnic w częstości występowania złożonych punktów końcowych: zgonu, zawału mięśnia sercowego i udaru mózgu, zgonu i zawału mięśnia sercowego, ani pojedynczych punktów końcowych: zawału mięśnia sercowego lub udaru mózgu w obu porównywanych grupach. Zaobserwowano istotne zwiększenie śmiertelności całkowitej w obserwacji rocznej w grupie strategii rutynowej (8,8 vs 1,1%, HR 9,01, 95% CI 1,11-72,9) oraz istotny wzrost ryzyka dużych krwawień po 30 dniach (8,8 vs 1,1%, HR 11,45, 95% CI 1,43-91,96).

Autorzy artykułu dokonali także metaanalizy badań z randomizacją dotyczących omawianego zagadnienia

(FRISC II, RITA 3, TACTICS, ICTUS oraz OASIS-5). Wszystkie badania analizowane były w kontekście obserwacji rocznej, z wyjątkiem TACTICS, w którym okres obserwacji wyniósł 6 miesięcy. Nie wykazano istotnej różnicy w częstości występowania złożonego punktu końcowego (zgon i zawał mięśnia sercowego, jednak zaobserwowano wzrost śmiertelności całkowitej w grupie leczonej inwazyjnie rutynowo (OR 1,51; 95% CI 1-2,29).

Autorzy poprzez zaprezentowane wyniki oraz bezpośrednio we wnioskach pracy zachęcają do zachowania ostrożności przy ekstrapolacji wyników z badań przeprowadzanych wśród przede wszystkim męskiej populacji na całą populację obu płci. Powyższa analiza przemawia za brakiem korzyści z rutynowej kwalifikacji kobiet z ostrym zespołem wieńcowym bez uniesienia odcinka ST do diagnostyki i leczenia inwazyjnego.

*European Heart Journal* doi: 10.1093/eurheartj/ehp009

## **Małe, dokuczliwe krwawienia częstą przyczyną zaprzestania przyjmowania kłopidogrelu**

W ciągu ostatnich kilku tygodni w *American Journal of Cardiology* ukazała się bardzo ważna praca podkreślająca wagę wpływu niewielkich, ale dokuczliwych dla pacjenta krwawień na przestrzeganie zaleceń dotyczących przyjmowania kłopidogrelu.

Do tego obserwacyjnego jednośrodkowego badania włączono 2360 pacjentów po angioplastyce wieńcowej z implantacją stentu uwalnającego lek (DES). W około 10% PCI wykonana była z powodu świeżego zawału mięśnia sercowego, w blisko 50% z powodu niestabilnej

choroby wieńcowej, pozostali chorzy poddawani byli angioplastyce w stabilnej chorobie wieńcowej. Przed PCI pacjenci w miarę potrzeby otrzymywali nasycającą dawkę kłopidogrelu oraz kwasu acetylosalicylowego, podczas zabiegu stosowano biwalirudynę lub heparynę niefrakcjonowaną. Zastosowanie inhibitorów receptora GP IIb/IIIa pozostawało do decyzji kardiologa inwazyjnego wykonującego zabieg. Około 2/3 badanej populacji stanowili mężczyźni, 1/3 osób chorowała na cukrzycę, blisko 1/5 paliła tytoń, ponad 80% miało nadciśnienie tętnicze, a 9% – przewlekłą niewydolność nerek. Zalecano przyjmowanie podwójnej terapii przeciwplatekowej przez co najmniej 6 miesięcy. Czas trwania obserwacji wyniósł 3 lata (kontakt z pacjentami nawiązywano po 1, 6, 12, 24 oraz 36 miesiącach po PCI). Powikłania krwotoczne wystąpiły u 837 pacjentów (32%). W tej grupie osób 86% powikłań to krwawienia małe, ale dokuczliwe dla pacjenta (łatwe powstawanie siniaków, wzmożone krwawienie po niewielkich skaleczeniach, drobne wybroczyny). Aż 11% tych pacjentów zaprzestało przyjmowania kłopidogrelu, a 5% kwasu acetylosalicylowego. Pozostałe powikłania krwotoczne obejmowały w 14% krwawienia wewnętrzne (z nosa, jamy ustnej, dróg rodnych, przewodu pokarmowego), w blisko 1% groźne dla życia wynacznienia wymagające przetoczenia preparatów krwiopochodnych.

Prosta w swoim projekcie praca pochodząca z ośrodka w Washingtonie w Stanach Zjednoczonych, wskazuje na konieczność skrupulatnej edukacji w zakresie możliwych powikłań podwójnego leczenia przeciwplatekowego. Wydaje się, że przynajmniej częściowo brak przestrzegania zaleceń dotyczących leczenia kłopidogrelem mógłby zostać w ten sposób wyeliminowany.

*Am J Cardiol* 2008; 102:1614-1617