

ARTYKUŁ POGLĄDOWY/REVIEW PAPER

Otrzymano/Submitted: 12.12.2014 • Zaakceptowano/Accepted: 13.04.2015

© Akademia Medycyny

Postępowanie kardiologiczne w niekardiochirurgicznych zabiegach operacyjnych – nowe wytyczne Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego i Europejskiego Towarzystwa Anestezjologii

Cardiological management in non-cardiac surgery – new guidelines of the European Society of Cardiology and the European Society of Anaesthesiology



Witold Babiński¹, Jerzy Sacha²

¹ Polsko-Amerykańskie Kliniki Serca – IV Oddział Kardiologii Inwazyjnej, Elektrostymulacji i Angiologii w Kędzierzynie-Koźlu

² Wojewódzkie Centrum Medyczne w Opolu - Oddział Kardiologii

Streszczenie

W 2014 roku Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne (ESC) wspólnie z Europejskim Towarzystwem Anestezjologii (ESA) stworzyły nowe wytyczne dotyczące kardiologicznej oceny i postępowania w niekardiochirurgicznych zabiegach operacyjnych. Rekomendowany schemat postępowania oparty jest na siedmiu krokach, w których bierze się pod uwagę: pilność zabiegu, stabilność stanu kardiologicznego, ryzyko operacji, wydolność fizyczną, sercowe czynniki ryzyka oraz wyniki badań dodatkowych. Nowe wytyczne nie tylko racjonalizują postępowanie okołoperacyjne, ale również pomagają uniknąć wykonywania zbędnych badań, które nie wpływają na zmniejszenie ryzyka okołoperacyjnego. Zalecenia ESC i ESA stanowią zatem pomocne narzędzie w codziennej praktyce zarówno lekarza konsultanta, jak i anestezjologa. Niniejszy artykuł podsumowuje najważniejsze aspekty nowych wytycznych. *Anestezjologia i Ratownictwo 2015; 9: 209-214.*

Słowa kluczowe: operacje niekardiochirurgiczne, ryzyko zabiegu operacyjnego, wydolność fizyczna, rewaskularyzacja wieńcowa, podwójna terapia przeciwplateletowa

Abstract

In 2014 the European Society of Cardiology (ESC) together with the European Society of Anaesthesiology (ESA) created new guidelines on cardiovascular assessment and management in non-cardiac surgery. The recommended workflow is based on seven steps which consider: operation urgency, stability of cardiac condition, risk of surgical procedure, functional capacity, cardiac risk factors and results of additional tests. The new guidelines not only rationalize the perioperative management but also help to avoid unnecessary tests which do not reduce the perioperative risk. Thus, the guidelines of ESC and ESA constitute a useful tool in daily practice of the consultant physician and anesthesiologist. This article summarizes the most important aspects of these new guidelines. *Anestezjologia i Ratownictwo 2015; 9: 209-214.*

Keywords: non-cardiac surgery, risk of surgery, functional capacity, coronary revascularization, dual antiplatelet therapy

Przed kilkoma miesiącami Europejskie Towarzystwo Kardiologiczne wspólnie z Europejskim Towarzystwem Anestezjologii stworzyły wytyczne dotyczące kardiologicznej oceny i postępowania w niekardiochirurgicznych zabiegach operacyjnych [1]. Problem jest istotny, bowiem szacuje się, iż w państwach europejskich rocznie wykonuje się 19 mln dużych zabiegów operacyjnych, z czego 5,7 mln u pacjentów z chorobami sercowo-naczyniowymi. Spośród zabiegów niekardiochirurgicznych, przynajmniej 167 000 rocznie jest powikłanych epizodami sercowymi, w tym 19 000 groźnymi dla życia [1-3]. Odpowiednia ocena przed operacją, oparta na objawach klinicznych, czynnikach ryzyka oraz wynikach badań dodatkowych pozwala na ustalenie optymalnej strategii postępowania okołoperacyjnego i redukcję ryzyka związanego z operacją. Nowe wytyczne stworzono w taki sposób, aby uprościć, na ile to możliwe, proces postępowania kardiologicznego. Jednakże autorzy wytycznych podkreślają, iż w przypadkach pacjentów szczególnie obciążonych przed zabiegami wysokiego ryzyka, niezbędna jest interdyscyplinarna współpraca zespołu złożonego z kardiologa, anestezjologa, chirurga oraz w razie konieczności przedstawicieli innych specjalności medycznych.

Rekomendowany w nowych wytycznych schemat postępowania oparty jest na 7 krokach, w których bierze się pod uwagę:

Krok 1. Pilność zabiegu.

Krok 2. Stabilność stanu kardiologicznego chorego.

Krok 3. Ryzyko operacji.

Krok 4. Wydolność fizyczną chorego.

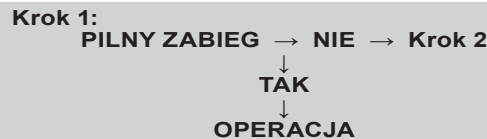
Krok 5. U chorych z niską wydolnością fizyczną, ponowna ocena ryzyka operacji.

Krok 6. Sercowe czynniki ryzyka.

Krok 7. Nieinwazyjne badanie obciążeniowe.

KROK 1

Na początku lekarz konsultujący powinien zadać sobie pytanie czy ma do czynienia z chorym wymagającym pilnej operacji, gdyż wówczas to stan chorego i specyfika zabiegu dyktują strategię postępowania. W przypadku pilnych zabiegów nie ma miejsca na dodatkowe badania kardiologiczne, natomiast konsultant powinien określić sposób postępowania okołoperacyjnego, zalecić śledzenie ewentualnych powikłań sercowych oraz kontynuację przewlekłego leczenia kardiologicznego.

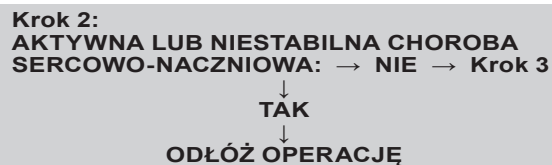


KROK 2

Jeżeli nie ma konieczności przeprowadzenia pilnego zabiegu, kolejnym krokiem jest ocena czy chory nie prezentuje objawów niestabilnej choroby sercowo-naczyniowej. Jeżeli stwierdza się objawy niestabilności, zabieg operacyjny powinien być odłożony do czasu ich opanowania, a sposoby postępowania zależą od istoty schorzenia kardiologicznego i mogą obejmować leczenie zachowawcze, jak i inwazyjne. Do niestabilnych stanów kardiologicznych zaliczane są:

- niestabilna dławica piersiowa
- ostra niewydolność serca
- istotne zaburzenia rytmu serca
- objawowa choroba zastawkowa serca
- przebyty w ciągu ostatnich 30 dni zawał serca i rezydualne niedokrwienie mięśnia sercowego.

W złożonych przypadkach decyzja o rodzaju leczenia powinna zapadać w ramach interdyscyplinarnych zespołów.



KROK 3

Gdy pacjent nie prezentuje objawów aktywnej lub niestabilnej choroby serca, kolejnym krokiem jest ocena ryzyka związanego z planowaną operacją. Zabiegi operacyjne podzielono pod względem 30-dniowego ryzyka zgonu sercowo-naczyniowego i zawału serca na trzy grupy: niskiego (< 1%), pośredniego (1-5%) oraz wysokiego ryzyka (> 5%) [4].

Zabiegi niskiego ryzyka (< 1%):

- powierzchowne operacje;
- operacje sutka;
- zabiegi stomatologiczne;
- chirurgia endokrynologiczna - tarczycy;
- zabiegi oka;

Krok 3:

OCENA RYZYKA OPERACJI → OPERACJE O POŚREDNIM I DUŻYM RYZYKU → Krok 4

↓
OPERACJE O NISKIM RYZYKU

Identyfikacja czynników ryzyka i zalecenia dotyczące leczenia i stylu życia:

- u chorych z chorobą wieńcową lub po przebyłym zawale serca można rozważyć (nie później niż 2 dni przed zabiegiem) włączenie i zwiększanie małej dawki B-blokera przed operacją
- u chorych z niewydolnością serca i dysfunkcją skurczową lewej komory powinno rozważyć się włączenie inhibitorów ACE (lub blokerów receptora angiotensyny w przypadku nietolerancji ACEI) przed operacją
- u chorych przed zabiegami naczyniowymi powinno rozważyć się włączenie terapii statynami przed operacją
- u chorych po interwencjach wieńcowych aspiryna powinna być kontynuowana przez 4 tygodnie po implantacji stentów metalowych i przez 3-12 miesięcy po implantacji stentów pokrytych lekiem antyproliferacyjnym (DES).

↓
OPERACJA

- zabiegi rekonstrukcyjne;
- bezobjawowa choroba tętnic szyjnych (stentowanie tętnic szyjnych lub endarteriektomia szyjna);
- ginekologia: małe zabiegi;
- ortopedia: małe zabiegi (wycięcie łąkotki);
- urologia: małe zabiegi (przezcewkowa resekcja prostaty).

Zabiegi pośredniego ryzyka (1-5%):

- zabiegi wewnątrzotrzewnowe: splenektomia, operacja przepukliny rozworu przełykowego, cholecystektomia;
- białkowa choroba tętnic szyjnych (stentowanie tętnic szyjnych lub endarteriektomia szyjna)
- angioplastyka tętnic obwodowych;
- wewnątrznaczyniowa operacja tętniaka;
- operacje głowy i szyi;
- neurochirurgia lub ortopedia: duże zabiegi (operacje biodra i kręgosłupa);
- urologia lub ginekologia: duże zabiegi;
- przeszczepienie nerki;
- torakochirurgia: zabiegi inne niż duże.

Zabiegi wysokiego ryzyka (> 5%):

- operacje aorty i innych dużych naczyń;
- otwarta rewaskularyzacja, amputacja lub tromboembolectomia w obrębie kończyny dolnej;
- operacje dwunastnicy i trzustki;
- resekcja wątroby, operacje dróg żółciowych;
- resekcja przełyku;
- naprawa perforacji jelita;
- resekcja nadnercza;
- całkowita resekcja pęcherza moczowego;
- resekcja płuca;
- przeszczepienie płuca lub wątroby.

W przypadku zabiegów o niskim ryzyku sercowo-naczyniowym (< 1%) u stabilnych pacjentów, jest mało prawdopodobne by dodatkowa diagnostyka kardiologiczna wpłynęła na postępowanie i z tego względu zabieg można przeprowadzić bez dodatkowych badań. Lekarz konsultujący powinien natomiast zidentyfikować czynniki ryzyka i określić zalecenia dotyczące leczenia zachowawczego i stylu życia by poprawić długoterminowe wyniki leczenia. Zgodnie ze zmodyfikowanym wskaźnikiem ryzyka sercowego, do czynników ryzyka, które należy wziąć pod uwagę należą [5]:

- choroba niedokrwienna serca (dławica piersiowa i/lub przebyty zawał serca);
- niewydolność serca;
- udar mózgu lub przejściowy incydent niedokrwienny;
- niewydolność nerek (kreatynina > 170 umol/l lub 2 mg% lub klirens kreatyniny < 60 ml/l/1,73 m²);
- cukrzyca wymagająca leczenia insuliną.

U chorych, u których stwierdza się przynajmniej jeden czynnik ryzyka można rozważyć wykonanie zapisu EKG, aby monitorować ewentualne zmiany EKG w okresie okołoperacyjnym.

KROK 4

Jeżeli pacjent jest kwalifikowany do zabiegu o pośrednim lub dużym ryzyku sercowo-naczyniowym (patrz klasyfikacja zabiegów w kroku 3), to konsultujący lekarz powinien ocenić wydolność fizyczną chorego. Dokonuje się tego na podstawie wywiadu dotyczącego codziennej aktywności fizycznej. Granicą określającą dostateczną wydolność są 4 MET (rów-

Krok 4:**OPERACJE O POŚREDNIM I DUŻYM RYZYKU**

OCENA WYDOLNOŚCI FIZYCZNEJ → NISKA TOLERANCJA WYSIŁKU ≤ 4 MET → Krok 5

CO NAJMNIEJ UMIARKOWANA TOLERANCJA WYSIŁKU >4 MET

Identyfikacja czynników ryzyka i zalecenia dotyczące leczenia i stylu życia jak w Kroku 3.

OPERACJA

noważniki metaboliczne), co odpowiada wejściu na drugie piętro lub przebiegnięciu krótkiego dystansu [6,7]. Jeżeli chory jest w stanie wejść bez odpoczynku na drugie piętro, to oznacza, iż prezentuje dostateczną wydolność fizyczną by zakwalifikować go do planowej operacji (niezależnie od jej rodzaju). Jest mało prawdopodobne, aby u takich chorych wyniki dodatkowych badań kardiologicznych w istotny sposób wpłynęły na postępowanie w okresie operacyjnym. Rokowanie u pacjentów z dobrą wydolnością fizyczną jest dobre nawet w przypadku występowania czynników ryzyka lub stabilnej choroby niedokrwiennej serca [8]. Zalecenia dotyczące identyfikacji czynników ryzyka, leczenia i modyfikacji stylu życia są podobne jak w kroku 3 – chorzy z czynnikami ryzyka powinni mieć również wykonane EKG, aby monitorować ewentualne zmiany EKG w okresie okołoperacyjnym.

KROK 5

Jeżeli pacjent prezentuje niską tolerancję wysiłku (≤ 4 MET), to dalsze postępowanie zależy od rodzaju zabiegu i ryzyka z nim związanego (patrz klasyfikacja zabiegów w kroku 3). Przyjmuje się, że u pacjentów stabilnych klinicznie planowy zabieg operacyjny z grupy pośredniego ryzyka można wykonać pomimo niskiej tolerancji wysiłku. Niemniej jednak u chorych z niewydolnością serca zaleca się wykonanie spoczynkowego badania echokardiograficznego lub oznaczenie peptydów natriuretycznych. U chorych

z czynnikami ryzyka (patrz lista czynników ryzyka w kroku 3) należy wykonać spoczynkowy zapis EKG oraz można rozważyć wykonanie nieinwazyjnych badań obciążeniowych (najlepiej obrazowych) celem oceny rezerwy wieńcowej.

KROK 6

U pacjentów z niską tolerancją wysiłku (≤ 4 MET), przed zabiegami obciążonymi dużym ryzykiem powikłań (patrz klasyfikacja zabiegów w kroku 3), badanie UKG i/lub oznaczenie peptydów natriuretycznych należy wykonać w przypadku rozpoznania lub podejrzenia niewydolności serca, jednakże można je również wykonać u wszystkich innych chorych. Natomiast nieinwazyjne badania obciążeniowe (obrazowe) zalecane są u pacjentów z przynajmniej 3 czynnikami ryzyka, choć można je rozważyć u każdego chorego. Przeprowadzone badania powinny pomóc zoptymalizować zalecenia przedoperacyjne i odpowiednio określić postępowanie okołoperacyjne. U wszystkich chorych należy przeprowadzić spoczynkowe badanie EKG przed operacją.

KROK 7

Pacjenci z niską tolerancją wysiłku, obciążeni przynajmniej 3 czynnikami ryzyka (patrz czynniki ryzyka w kroku 3), przed operacją dużego ryzyka sercowo-naczyniowego (patrz klasyfikacja zabiegów

Krok 5:**PACJENT Z NISKĄ TOLERANCJĄ WYSIŁKU ≤ 4 MET**

OCENA RYZYKA OPERACJI → OPERACJE O DUŻYM RYZYKU → Krok 6

OPERACJE O POŚREDNIM RYZYKU

Identyfikacja czynników ryzyka i zalecenia dotyczące leczenia i stylu życia jak w Kroku 3.
U chorych z niewydolnością serca należy wykonać UKG lub oznaczyć peptydy natriuretyczne.
U chorych z czynnikami ryzyka można rozważyć nieinwazyjne badania obciążeniowe.

OPERACJA

Krok 6:**PACJENT Z NISKĄ TOLERANCJĄ WYSIŁKU PRZED OPERACJĄ DUŻEGO RYZYKA**OCENA CZYNNIKÓW RYZYKA SERCOWEGO → ≥ 3 CZYNNIKI RYZYKA → Krok 7 ≤ 2 CZYNNIKI RYZYKA

Identyfikacja czynników ryzyka i zalecenia dotyczące leczenia i stylu życia jak w Kroku 3. U chorych z niewydolnością serca należy wykonać UKG i/lub oznaczyć peptydy natriuretyczne. U wszystkich chorych można rozważyć UKG i nieinwazyjne badania obciążeniowe.

OPERACJA

w kroku 3) powinni mieć wykonane nieinwazyjne badanie obciążeniowe (obrazowe) – dalsze postępowanie jest uzależnione od ich wyników. Chorzy z co najwyżej umiarkowanym niedokrwieniem w badaniu obciążeniowym (wskazującym na chorobę wieńcową jedno lub dwunaczyniową) mogą być poddani planowanej operacji chirurgicznej. Natomiast w przypadku chorych z rozległym niedokrwieniem należy, jeśli to możliwe, odroczyć operację i rozważyć inwazyjną diagnostykę kardiologiczną. Postępowanie powinno być oparte na ocenie korzyści i ryzyka samego zabiegu chirurgicznego oraz efektów leczenia kardiologicznego zachowawczego i/lub inwazyjnego. U takich pacjentów najważniejszym rozwiązaniem jest konsultacja w ramach zespołu interdyscyplinarnego celem ustalenia najlepszego sposobu postępowania. Zespoły interdyscyplinarne powinny podejmować decyzje w każdym skomplikowanym przypadku, np. chorych z wrodzoną wadą serca czy chorych obciążonych niewydolnością wielonarządową.

Należy pamiętać, że u chorych poddanych rewaskularyzacji za pomocą przezskórnej angioplastyce wieńcowej istnieje konieczność wprowadzenia i kontynuowania leczenia przeciwplatekowego, co skutkuje odroczeniem planowego zabiegu operacyjnego:

- po angioplastyce balonowej, zabieg niekardiologiczny będzie możliwy po 2 tygodniach z jednoczesną kontynuacją leczenia aspiryną;
- po implantacji stentu metalowego, zabieg można wykonać po 4 tygodniach podwójnego leczenia

przeciwplatekowego;

- po implantacji stentu pokrytego lekiem antyproliferacyjnym (DES), zabieg można przeprowadzić po 12 miesiącach w przypadku starej generacji DES oraz po 6 miesiącach przy nowej generacji DES;
- kontynuacja lub zaprzestanie leczenia aspiryną powinno być oparte na indywidualnej ocenie ryzyka krwawienia okołoperacyjnego i ryzyka powikłań sercowo-naczyniowych.

Podsumowując, nowe wytyczne dotyczące przedoperacyjnej oceny kardiologicznej dostarczają prostych wskazówek jak postępować z pacjentem przed leczeniem operacyjnym. Zostały stworzone w celu standaryzacji postępowania i podnoszenia bezpieczeństwa pacjenta. Pomagają uniknąć zbędnych badań, które nie wpływają na postępowanie okołoperacyjne i nie zmieniają ryzyka okołoperacyjnego, natomiast podnoszą koszty leczenia. Należy jednak pamiętać, że każde wytyczne są jedynie ogólną wskazówką i nie są w stanie uwzględnić wszystkich indywidualnych czynników dotyczących danego chorego. Niniejszy artykuł jest krótkim zestawieniem najważniejszych elementów zaleceń i nie porusza wielu ważnych aspektów postępowania okołoperacyjnego, a zatem należy zaznajomić się z pełnym tekstem wytycznych, tym bardziej, iż stanowią one niezwykle pomocne narzędzie w codziennej praktyce zarówno lekarza konsultanta jak i anestezjologa.

Krok 7:**PACJENT Z NISKĄ TOLERANCJĄ WYSIŁKU I ≥ 3 CZYNNIKAMI RYZYKA PRZED OPERACJĄ DUŻEGO RYZYKA**

BADANIE OBCIĄŻENIOWE

BRAK/NISKIE/UMIARKOWANE NIEDOKRWIENIE

ROZLEGŁE NIEDOKRWIENIE

OPERACJA

POSTĘPOWANIE ZINDYWIDUALIZOWANE

Konflikt interesów / Conflict of interest

Brak/None

Adres do korespondencji:

✉ Witold Babiński

Polsko-Amerykańskie Kliniki Serca – IV Oddział
Kardiologii Inwazyjnej, Elektrostymulacji i Angiologii
w Kędzierzynie-Koźlu

47-200 Kędzierzyn-Koźle; ul. Roosvelta 2

☎ (+48 77) 472 25 65

✉ witold.babinski@gmail.com

Piśmiennictwo

1. Kristensen SD, Knuuti J, Saraste A, Anker S, Bøtker HE, Hert SD, et al. Authors/Task Force Members. 2014 ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management: The Joint Task Force on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anaesthesiology (ESA). *Eur Heart J* 2014;35:2383-431.
2. Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, Lipsitz SR, Breizat AH, Dellinger EP, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population. *N Engl J Med* 2009;360:491-9.
3. Devereaux PJ, Chan MT, Alonso-Coello P, Walsh M, Berwanger O, Villar JC, et al. Association between post-operative troponin levels and 30-day mortality among patients undergoing noncardiac surgery. *JAMA* 2012;307:2295-304.
4. Gance LG, Lustik SJ, Hannan EL, Osler TM, Mukamel DB, Qian F, et al. The Surgical Mortality Probability Model: derivation and validation of a simple risk prediction rule for noncardiac surgery. *Ann Surg* 2012;255:696-702.
5. Lee TH, Marcantonio ER, Mangione CM, Thomas EJ, Polanczyk CA, Cook EF, et al. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. *Circulation* 1999;100:1043-9.
6. Hlatky MA, Boineau RE, Higginbotham MB, Lee KL, Mark DB, Califf RM, et al. A brief self-administered questionnaire to determine functional capacity (the Duke Activity Status Index). *Am J Cardiol* 1989;64:651-4.
7. Fletcher GF, Balady GJ, Amsterdam EA, Chaitman B, Eckel R, Fleg J, et al. Exercise standards for testing and training: A statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation* 2001;104:1694-740.
8. Morris CK, Ueshima K, Kawaguchi T, Hideg A, Froelicher VF. The prognostic value of exercise capacity: a review of the literature. *Am Heart J* 1991;122:1423-31.