

Chory kardiologiczny poddawany operacji niekardiochirurgicznej

Wg wytycznych ESC 2014

Część 2

Krzysztof Jankowski

Rewaskularyzacja wieńcowa przed operacją *nie-kardio-chir* u chorych stabilnych / bezobjawowych

- **U chorych z rozpoznaną lub podejrzaną chorobą wieńcową – jak w sytuacjach niechirurgicznych**
- Jeśli można odłożyć zabieg operacyjny w celu opanowania niedokrwienia – **zrób to!**
- Brak wskazań do rutynowego poszukiwania **niemego klinicznie** niedokrwienia mięśnia sercowego przed operacją

Rewaskularyzacja wieńcowa przed operacją *nie-kardio-chir* u chorych stabilnych / bezobjawowych

Cel przedoperacyjnej rewaskularyzacji

– profilaktyka okołoperacyjnego niedokrwienia,
mogącego doprowadzić do:

- martwicy
- niestabilności elektrycznej

Rewaskularyzacja wieńcowa przed operacją *nie-kardio-chir* u chorych stabilnych / bezobjawowych

1. Rewaskularyzację rozważyć w celu **zmniejszenia objawów klinicznych i poprawy rokowania** u chorych z istotnymi zwężeniami tt. wieńcowych
2. Wszyscy chorzy, u których rozważa się rewaskularyzację, powinni być **optymalnie leczeni zachowawczo**
3. Moment wykonania zależy od obrazu klinicznego
(stabilna ch.w. – ACS)

Rejestr CASS (*Coronary Artery Surgery Study*)

- ponad 24 000 chorych
- lata 1974-1979
- u 3368 chorych wykonano **planowe** operacje
niekardiochirurgiczne

Incydenty sercowe po zabiegach operacyjnych „wyższego ryzyka”*				
(n=1546 chorych z potwierdzoną ch.w.)				
Obserwacja 30-dniowa	Liczba „chorych” tętnic wieńcowych	Leczenie zachowawcze	CABG przed operacją	p
Zgon	1	4/278 (1%)	4/191 (2%)	NS
	2	8/170 (5%)	2/314 (0.6%)	0.0005
	3	7/134 (5%)	11/459 (2%)	0.15
MI	1	5/278 (2%)	3/191 (2%)	NS
	2	6/170 (3.5%)	0/314 (0%)	0.002
	3	5/134 (4%)	5/459 (1%)	0.05

* Operacje „wyższego ryzyka = operacje naczyniowe, duże brzuszne także **operacje w obrębie głowy i szyi.**

Eagle i wsp. Circulation. 1997 Sep 16;96(6):1882-7.

Jak długo utrzymuje się „efekt ochronny” CABG u chorych poddawanych operacji niekardiochirurgicznej?

Czas od CABG do operacji (lata)	Ryzyko okołoperacyjne	
	Zgon	Zawał serca
0-2	7/420 (1.7%)	3/420 (0.7%)
2-4	3/531 (0.6%)	6/531 (1.1%)
4-6	6/357 (1.7%)	2/357 (0.6%)
>6	5/324 (1.5%)	7/324 (2.2%)*

* $P_{(4-6) \text{ vs } (>6)} = 0.15 \text{ (NS)}$

Kiedy operacja pozasercowa u stabilnych / bezobjawowych chorych po wcześniej wykonanej rewaskularyzacji ?

	Zalecenie	Klasa zalecenia	Poziom zaleceń
CABG	<p>Zaleca się , aby chorych bezobjawowych po CABG w okresie poprzedzających 6 lat kierować na niepilną operację pozasercową bez oceny koronarograficznej</p> <ul style="list-style-type: none"> • wyjątek – chorzy wysokiego ryzyka 	I	B
BMS	<p>U chorych po niedawnym wszczepieniu BMS należy rozważyć niepilną operację pozasercową:</p> <ul style="list-style-type: none"> • po ≥ 4 tygodniach • optymalnie po 3 miesiącach od interwencji wieńcowej 	IIa	B
DES	<p>U chorych po niedawnym wszczepieniu DES należy rozważyć niepilną operację pozasercową</p> <ul style="list-style-type: none"> • nie wcześniej niż po 12 miesiącach od interwencji • to opóźnienie można skrócić do 6 miesięcy w przypadku DES nowej generacji 	IIa	B
POBA	<p>Chirurdzy powinni rozważyć odłożenie na okres ≥ 2 tygodni operacji pozasercowej po wykonaniu angioplastyki balonowej bez stentu (POBA)</p>	IIa	B

Profilaktyczna rewaskularyzacja u chorych stabilnych/bez objawów

Zalecenie	Klasa	Poziom
Zaleca się rewaskularyzację m. serca zgodnie z odpowiednimi wytycznymi dotyczącymi postępowania w stabilnej ch. w.	I	B
Należy rozważyć późną rewaskularyzację po udanej operacji nie-kardio-chir zgodnie z wytycznymi dotyczącymi postępowania w stabilnej ch.w.	I	C

Profilaktyczna rewaskularyzacja u chorych stabilnych/bez objawów

Zalecenie	Klasa	Poziom
Można rozważyć profilaktyczną rewaskularyzację m. serca przed operacją dużego ryzyka, zależnie od wielkości ubytku perfuzji wywołanego obciążeniem	IIb	B
U chorych z rozpoznaną ch.w. nie zaleca się rutynowej rewaskularyzacji m. serca przed operacjami o małym lub pośrednim ryzyku	III	B

SPECT $\geq 10\%$

Rewaskularyzacja u chorych z NSTEMI-ACS

- **Brak prób klinicznych** oceniających rolę profilaktycznej rewaskularyzacji u pacjentów z NSTEMI-ACS
- **Jeśli stan kliniczny wymagający operacji nie zagraża życiu priorytetem jest leczenie NSTEMI-ACS**

Rewaskularyzacja u chorych z NSTEMI-ACS

Zalecenie	Klasa zalecenia	Poziom zaleceń
U chorego z NSTEMI-ACS, jeśli jest możliwe i bezpieczne, odłożyć operację pozasercową, postępować zgodnie z odpowiednimi wytycznymi	I	A
Jeśli (co mało prawdopodobne) <ul style="list-style-type: none">• stan wymagający operacji zagraża życiu +• konieczna rewaskularyzacja z powodu NSTEMI-ACS<ul style="list-style-type: none">- zespół ekspertów powinien ocenić indywidualnie priorytety	IIa	C

Zalecenia dotyczące niewydolności serca (NS)

BNP

Zalecenie	Klasa	Poziom
<p>Zaleca się u chorych z rozpoznaną lub podejrzaną NS, aby przed operacją pośredniego lub dużego ryzyka chirurgicznego ocenić czynność LK w badaniu ECHO i/lub przez oznaczenie stężenia peptydów natriuretycznych</p>	I	A
<p>Zaleca się u chorych z rozpoznaną lub podejrzaną NS, aby przed operacją pośredniego lub dużego ryzyka chirurgicznego, dokonać w razie potrzeby optymalizacji leczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> • betablokerem • inhibiterem ACE lub ARB • antagonistami rec. mineralokortykoidowego • diuretykami <p>--- zgodnie z wytycznymi leczenia NS</p>	I	A

Zalecenia dotyczące niewydolności serca (NS)

Zalecenie	Klasa	Poziom
U chorych z nowo rozpoznaną NS zaleca się odroczenie operacji pośredniego lub wysokiego ryzyka, najlepiej ≥ 3 mies. Od rozpoczęcia leczenia NS, aby zapewnić czas na stopniową intensyfikację leczenia oraz możliwą poprawę funkcji LK	I	C
<p>Zaleca się, aby u chorych z NS, kontynuować leczenie beta-blokerem w okresie okołoperacyjnym, natomiast inhibitory ACE/ARB można pominąć w dniu operacji rano, uwzględniając wartość RR.</p> <p>Jeśli podaje się inhibitor ACE/ARB, należy dokładnie monitorować stan hemodynamiczny chorego. w razie potrzeby uzupełniając płyny.</p>	I	C

Zalecenia dotyczące niewydolności serca (NS)

Zalecenie	Klasa	Poziom
<ul style="list-style-type: none">• Jeśli nie ma dostatecznego czasu na stopniowe zwiększanie dawki leku, to nie zaleca się rozpoczynania leczenia dużymi dawkami beta-blokera przed zabiegiem operacyjnym u chorych z NS	III	B

Chory z wadą zastawkową serca

Zalecenie	Klasa zalecenia	Poziom zaleceń
Zaleca się ocenę kliniczną i ECHO u wszystkich chorych z podejrzaną lub rozpoznaną wadą zastawkową serca, u których planuje się operację pośredniego lub dużego ryzyka	I	C
Zaleca się wymianę zastawki aortalnej u objawowych chorych z ciężką AS* przed operacją pozasercową, o ile nie należą do grupy dużego ryzyka związanego z wymianą zastawki	I	B

* Ciężka stenoza aortalna (AS), gdy powierzchnia zastawki:

- $< 1 \text{ cm}^2$
- $< 0,6 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ powierzchni ciała

Chory z wadą zastawkową serca

Zalecenie	Klasa zalecenia	Poziom zaleceń
U objawowych pacjentów z ciężką AS* , przed planową operacją pozasercową zespół ekspertów powinien rozważyć TAVI lub walwuloplastykę balonową , jeśli chory należy do grupy wysokiego ryzyka operacji wymiany zastawki metodą otwartą.	IIa	C
Należy rozważyć planową operację pozasercową u pacjentów z ciężką niedomykalnością zastawki , u których nie stwierdza się ciężkiej niewydolności serca lub dysfunkcji LK.	IIa	C
Należy rozważyć przezskórną komisurotomię mitralną u chorych z ciężką stenozą mitralną, u których występują objawy nadciśnienia płucnego i ma być przeprowadzona planowa operacja pozasercowa pośredniego lub wysokiego ryzyka.	IIa	C

* Ciężka stenoz aortalna (AS), gdy powierzchnia zastawki:

- $< 1 \text{ cm}^2$
- $< 0,6 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ powierzchni ciała

U chorych ze sztucznymi zastawkami operacje pozasercowe można wykonywać bez większego ryzyka, jeśli nie stwierdza się cech dysfunkcji zastawki lub komory

Chory z komorowymi zaburzeniami rytmu serca

Zalecenie	Klasa	Poziom
Zaleca się kontynuację doustnych leków antyarytmicznych przed operacją	I	C
U pacjentów z utrwalonym VT zaleca się stosowanie leków antyarytmicznych zależnie od charakterystyki chorego	I	C
Nie zaleca się stosowania leków antyarytmicznych u pacjentów z przedwczesnymi pobudzeniami komorowymi	IIa	C

Chory z nadkomorowymi zaburzeniami rytmu serca

Zalecenie	Klasa	Poziom
Zaleca się kontynuację doustnych leków antyarytmicznych przed operacją	I	C
W przypadku wystąpienia niestabilności elektrycznej zaleca się kardiowersję elektryczną	I	C
W celu przerwania SVT u pacjentów stabilnych hemodynamicznie zaleca się zabiegi zwiększające napięcie nerwu błędnego oraz leki antyarytmiczne	I	C

Celem leczenia MP w okresie okołoperacyjnym jest kontrola rytmu serca

Chory z bradyarytmią i stymulacją serca

Zalecenie	Klasa	Pozio m
Wskazania do stosowania czasowej SE w okresie okołoperacyjnym są zasadniczo takie same jak wskazania do stymulacji stałej	I	C
U chorych z ICD, u których urządzenie zdeaktywowano przed zabiegiem, należy stosować ciągle monitorowanie czynności serca przez cały okres deaktywacji – dostęp do defibrylatora zewnętrznego!	I	C

Klasyfikacja nadciśnienia tętniczego w okresie okołoperacyjnym

Wartość ciśnienia	Kategoria
< 140/90	<ul style="list-style-type: none">• prawidłowe ciśnienie tętnicze <i>lub</i>• dobrze kontrolowane nadciśnienie tętnicze
140/90 – 180/100	<ul style="list-style-type: none">• niedostatecznie kontrolowane nadciśnienie tętnicze
> 180/100	<ul style="list-style-type: none">• niekontrolowane nadciśnienie tętnicze

ALGORYTM POSTĘPOWANIA

Zabieg w trybie pilnym ?

TAK

- Konsultant określa:
- sposób nadzoru w czasie zabiegu
 - po operacji
 - stratyfikacja ryzyka
 - modyfikacja czynników ryzyka

KROK 1

operacja

U chorych, u których w czasie zabiegu spodziewamy się problemów z hemostazą, rozważyć **przerwanie podawania aspiryny**

Krok 2

Zabieg w trybie pilnym ?

TAK

- Konsultant określa:
- sposób nadzoru w czasie zabiegu
 - po operacji
 - stratyfikacja ryzyka
 - modyfikacja czynników ryzyka

operacja

NIE

Czy występują aktywne lub niestabilne choroby serca?

1. Niestabilna dławica piersiowa
2. Ostra niewydolność serca
3. Istotne zaburzenia rytmu serca
4. Objawowa wada zastawkowa serca
5. Zawał serca <30 dni i utrzymujące się niedokrwienie

U chorych, u których w czasie zabiegu spodziewamy się problemów z...
ostają, rozważyć...
wanie podawania...
yny

Zabieg planowy

Czy występują
aktywne
lub niestabilne
choroby serca?

1. Niestabilna dławica piersiowa
2. Ostra niewydolność serca
3. Istotne zaburzenia rytmu serca
4. Objawowa wada zastawkowa serca
5. Zawał serca <30 dni i utrzymujące się niedokrwienie

TAK

Zespół multidyscyplinarne

- odłożyć zabieg
- intensyfikacja leczenia
- ew. diagnostyka
- ew. rewaskularyzacja wieńcowa
- ew. kardiocirurgia

ponownie
rozważyć
operację

aspiryna?

KROK 2

Czy występują
aktywne
lub niestabilne
choroby serca?

TAK

Zespół multidyscyplinarny

- odłożyć zabieg
- intensyfikacja leczenia
- ew. diagnostyka
- ew. rewaskularyzacja wieńcowa
- ew. kardiochirurgia

ponownie
rozważyć
operację

NIE

aspiryna?

Określić ryzyko
chirurgiczne

Zabieg
małego
ryzyka

Konsultant:

- identyfikuje czynniki ryzyka
- zaleca modyfikacje cz. ryzyka
- EKG? (≥ 1 czynnika ryzyka)
- betabloker?(ch.w.)
- ACE-I?(dysfunkcja LK)

planowa
operacja

Przykłady zabiegów małego ryzyka chir.
($< 1\%$ powikłań)

- zabiegi endoskopowe
- operacja zaćmy
- operacje sutka
- zabiegi w obrębie powłok ciała
- **zabiegi stomatologiczne**
- operacje tarczycy
- zabiegi rekonstrukcyjne
- bezobjawowa choroba tt. szyjnych (CEA lub CAS)
- ortopedia – małe zabiegi (łękotka)
- urologia – małe zabiegi

Określić ryzyko
chirurgiczne

Zabieg
małego
ryzyka

- Konsultant:
- identyfikuje czynniki ryzyka
 - zaleca modyfikacje cz. ryzyka
 - EKG? (≥ 1 czynnika ryzyka)
 - betabloker ?(ch.w.)
 - ACE-I ? (dysfunkcja LK)

planowa
operacja

aspiryna?

Pośrednie lub
duże

Przykłady zabiegów pośredniego ryzyka
(1-5% powikłań)

- zabiegi wewnątrztrzewnowe
- angioplastyka tętnic obwodowych
- wewnątrznaczyniowa naprawa tętniaka
- neurochirurgia i ortopedia (operacje biodra i kręgosłupa)
- **zabiegi w zakresie głowy i szyi**
- duże operacje urologiczne, ginekologiczne
- przeszczepienie nerki
- operacje narządów kl. piersiowej
- objawowa choroba tt. szyjnych (CEA lub CAS)

Przykłady zabiegów dużego ryzyka powikłań (>5%)

- operacje aorty i dużych naczyń
- otwarta rewaskularyzacja, amputacja lub tromboembolektomia w obrębie kończyny dolnej
- **operacje w trybie nagłym**
- operacje dwunastnicy i trzustki
- resekcja wątroby , operacje dróg żółciowych
- operacja naprawcza perforacji i resekcja przełyku
- resekcja nadnercza
- całkowita resekcja pęcherza moczowego
- resekcja płuca
- przeszczepienie wątroby lub płuca

Określić ryzyko chirurgiczne

Zabieg małego ryzyka

- Konsultant:
- identyfikuje czynniki ryzyka
 - zaleca modyfikacje cz. ryzyka
 - EKG? (≥ 1 czynnika ryzyka)
 - betabloker?(ch.w.)
 - ACE-I ? (dysfunkcja LK)

planowa operacja

aspiryna?

Pośrednie lub duże

Ocenić wydolność czynnościową



MET

1

Samoobsługa: ubieranie się, mycie, jedzenie, korzystanie z toalety
Poruszanie się po mieszkaniu
Spacer po ulicy (1-2 przecznice, z prędkością 3,2 – 4,8 km/godz.)

Wykonywanie lekkich prac domowych (ścieranie kurzu, zmywanie)

4

Wchodzenie pod górę, wejście na 2 poziomy schodów

Marsz po płaskim terenie (6,4 km/godz.)

Przebiegnięcie krótkiego dystansu

Wykonywanie ciężkich prac domowych (mycie podłogi, przesuwanie mebli)

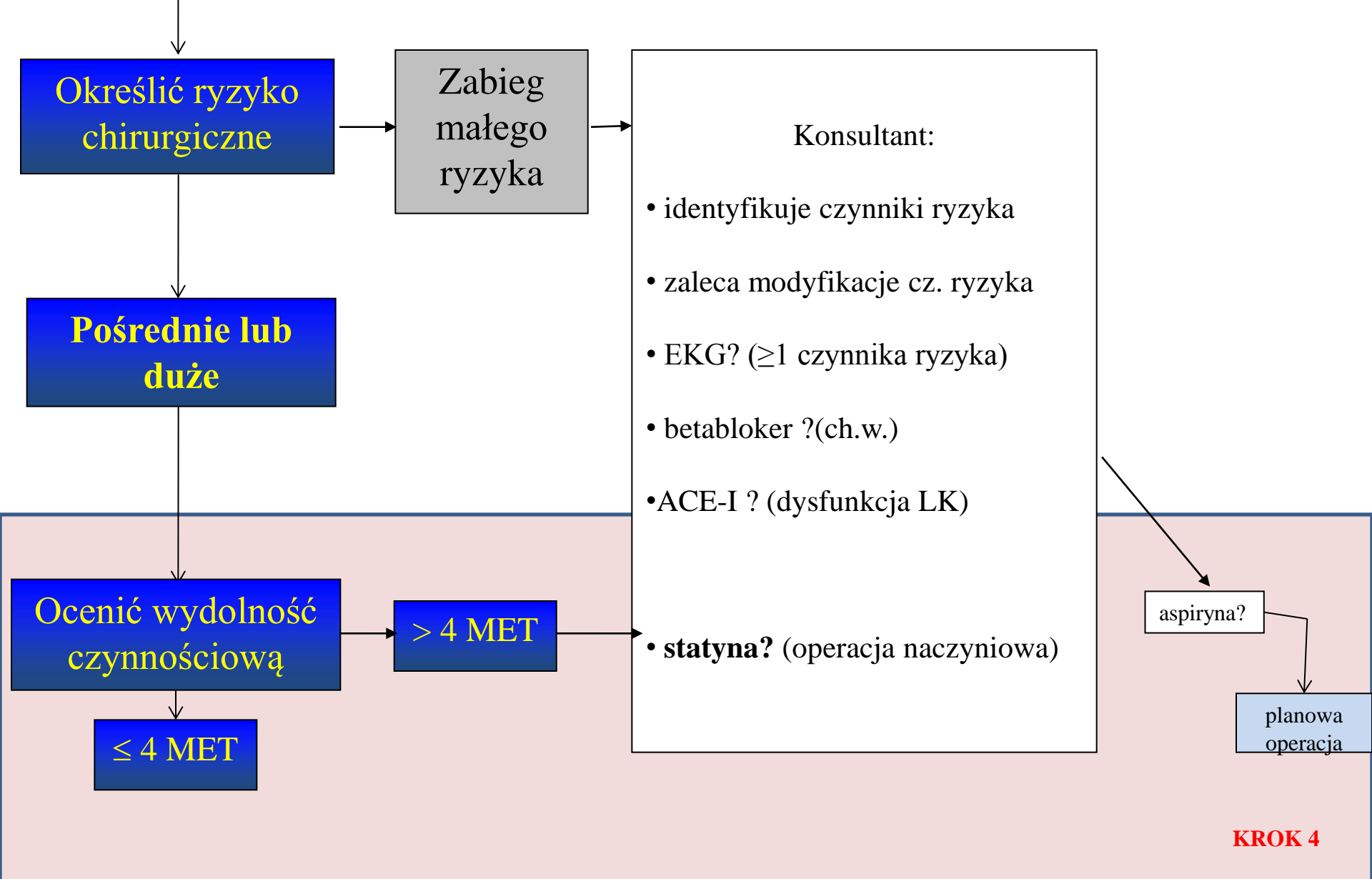
Zajęcia rekreacyjne ze średnim obciążeniem (taniec towarzyski, gra w golfa lub gra podwójna w tenisa, rzut piłką)

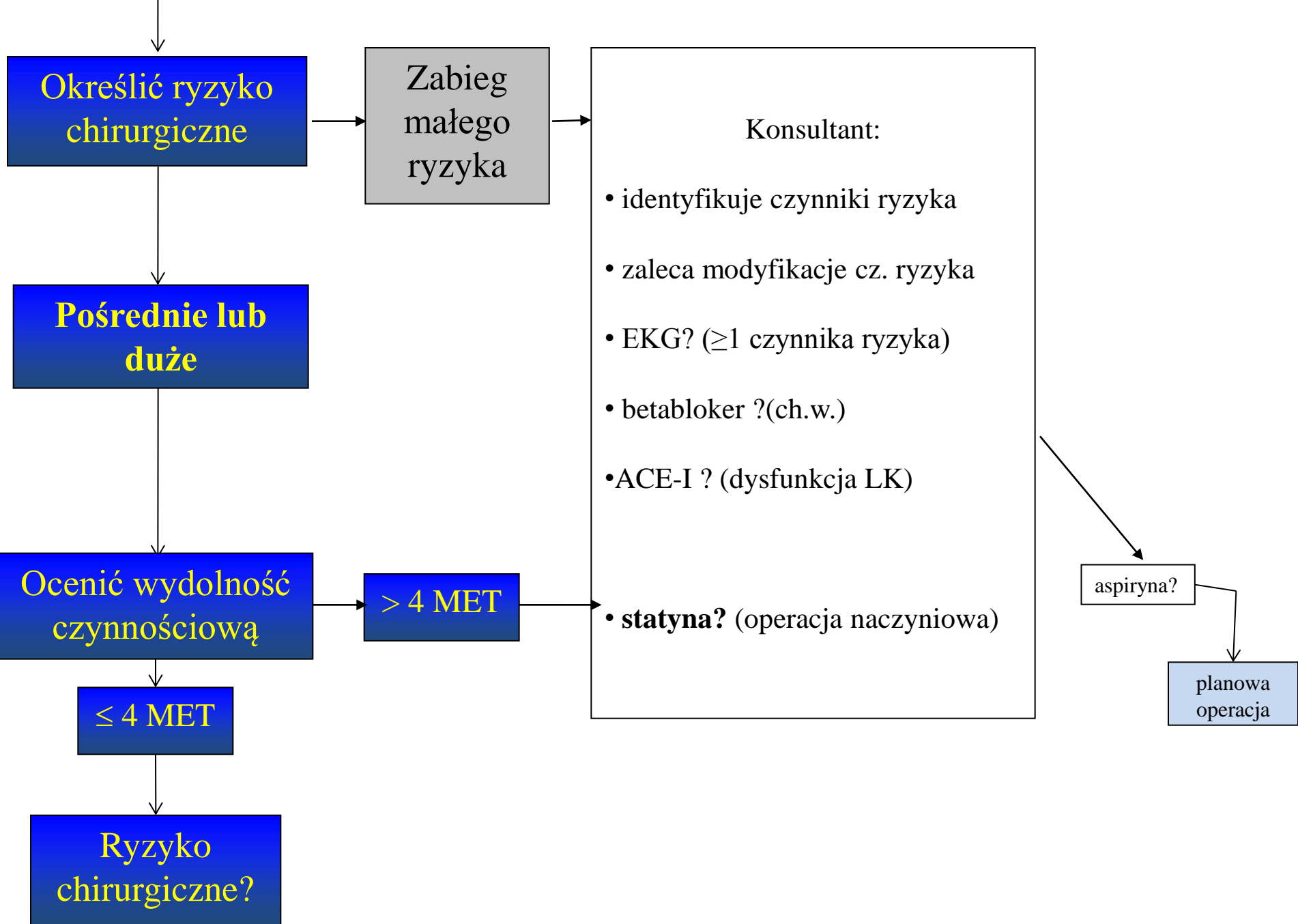
10

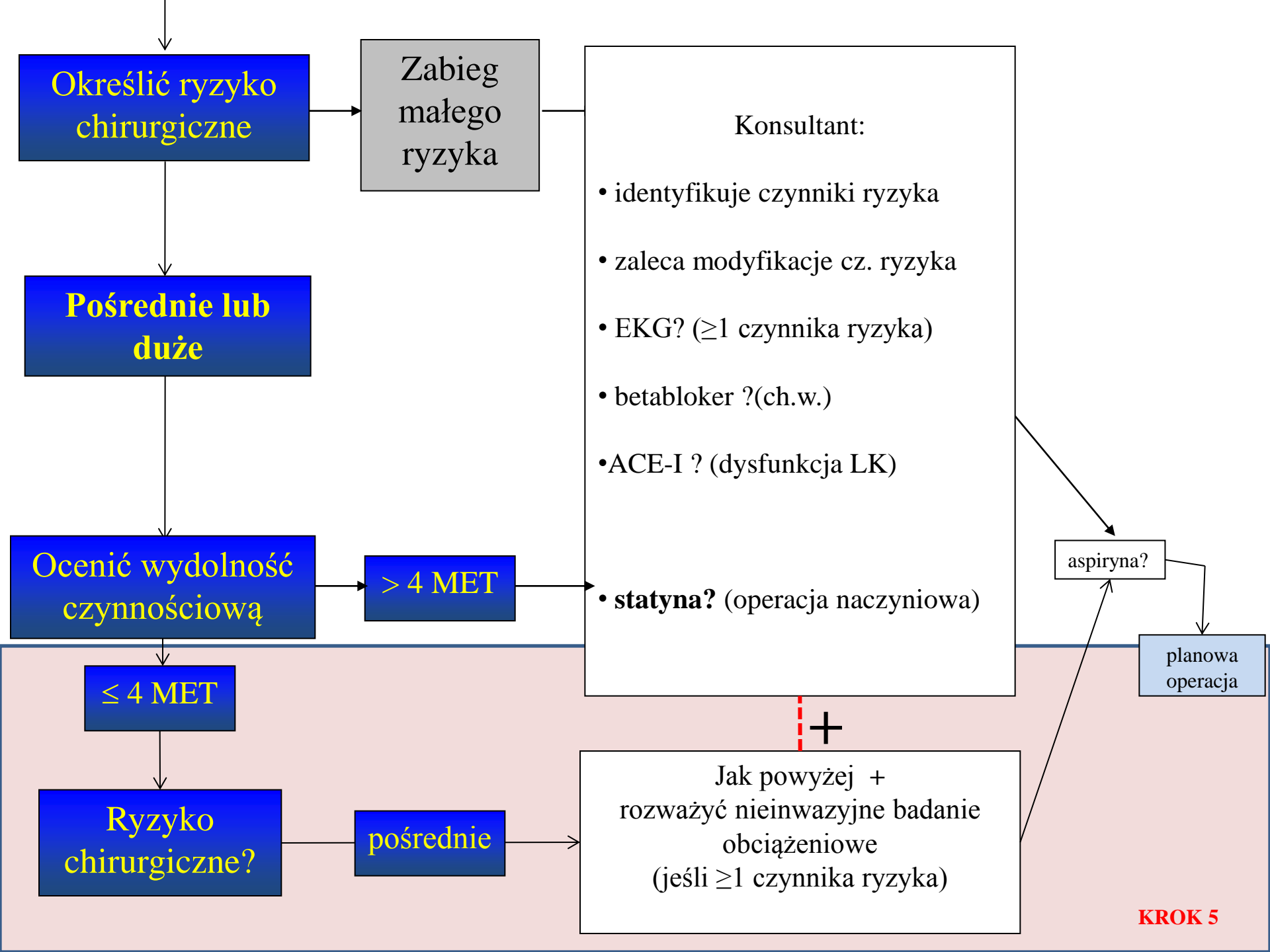
Uprawianie sportu wyczynowego

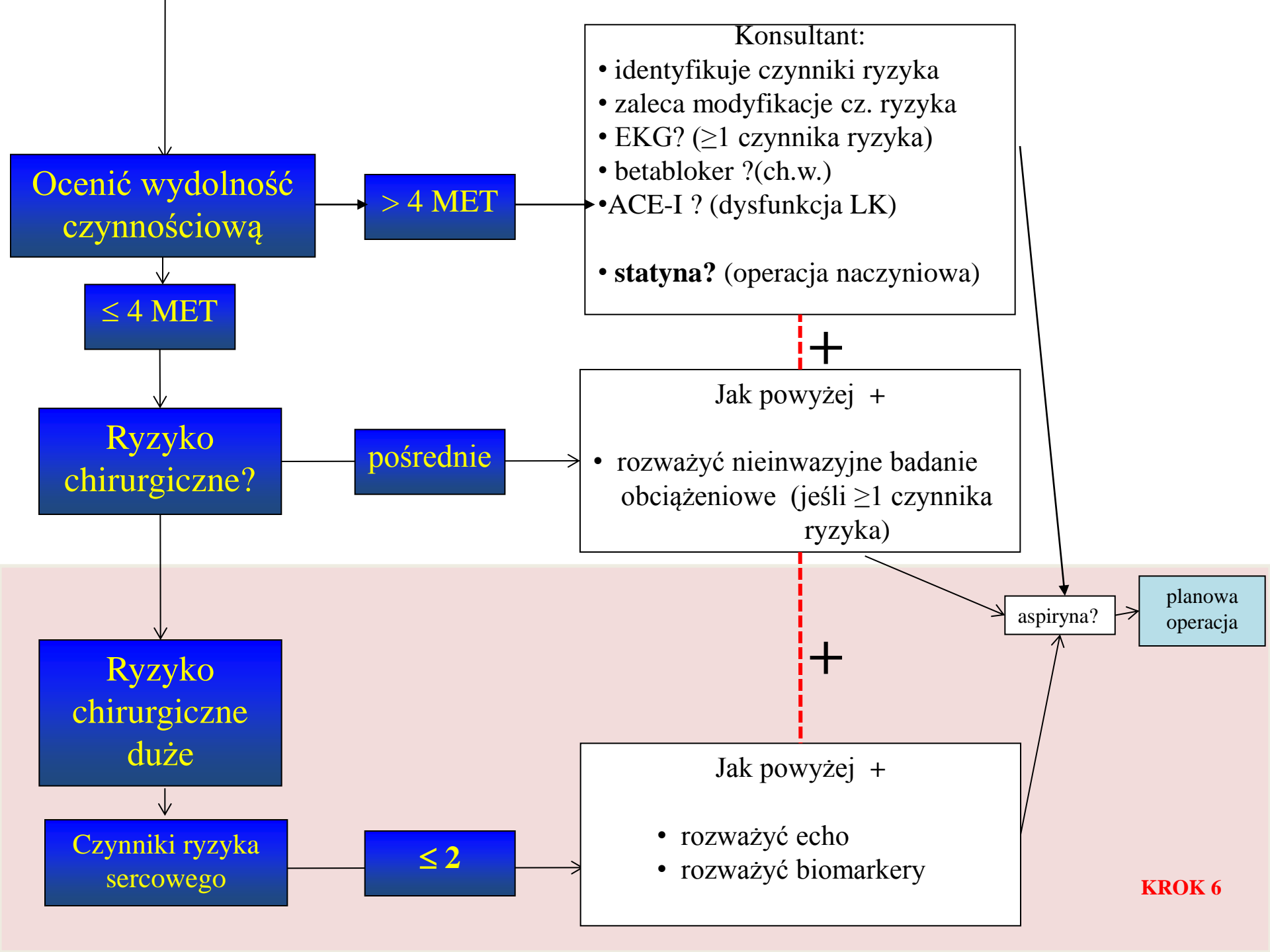
(pływanie, gra pojedyncza w tenisa, koszykówka, piłka nożna, jazda na nartach)

>10









Oceń wydolność czynnościową

> 4 MET

Konsultant:

- identyfikuje czynniki ryzyka
- zaleca modyfikacje cz. ryzyka
- EKG? (≥1 czynnika ryzyka)
- betabloker?(ch.w.)
- ACE-I?(dysfunkcja LK)
- statyna? (operacja naczyniowa)

≤ 4 MET

Ryzyko chirurgiczne?

średnie

Jak powyżej +

- rozważyć nieinwazyjne badanie obciążeniowe (jeśli ≥1 czynnika ryzyka)

Ryzyko chirurgiczne duże

Czynniki ryzyka sercowego

≤ 2

Jak powyżej +

- rozważyć echo
- rozważyć biomarkery

aspiryna?

planowa operacja

KROK 6

Czynniki
ryzyka

≥ 3

**Rozważyć nieinwazyjne
badanie obciążeniowe**
(zalecana także, gdy jej wynik
może zmienić postępowanie,
w zależności od rodzaju
operacji i znieczulenia)

Brak/male/umiarkowane
niedokrwienie w wysiłku

- statyna
- betabloker (mała dawka)
- IKA, jeśli dysfunkcja LK

aspiryna?

znaczne niedokrwienie
w wysiłku

planowa
operacja

Rozważyć nieinwazyjne
badanie obciążeniowe

znaczne niedokrwienie
w wysiłku

postępowanie indywidualne
(ryzyko/korzyści z operacji)
rozważyć rewaskularyzację

PTCA

Operacja po >2 tyg.
aspiryna (+)

BMS

Operacja >4tyg.
Aspiryna+ kłopidogrel
przez 4 tyg.

DES

Operacja po 12 mies.(stary)
Operacja po 6 mies. (nowy) ?

CABG

planowa
operacja

Analiza przypadku chorej A.B.
Nowotwór szczęki lewej do resekcji

Sytuacja 1

- chora A.B., lat 82, dotychczas sprawna
- nowotwór szczęki lewej do resekcji
- przebyty zawał serca
- wyrównana niewydolność serca
- EF ok. 40%, MP 70-90/min

Skala ryzyka kardiologicznego Lee

- chora A.B., lat 82, dotychczas sprawna
- nowotwór szczęki lewej do resekcji
- przebyty zawał serca
- wyrównana niewydolność serca
- EF ok. 40%, MP 70-90/min

Czynnik ryzyka	Punkty
Zabieg operacyjny dużego ryzyka (wewnątrztrzewnowy, torakochirurgiczny, duży naczyniowy)	1
Wywiad choroby niedokrwiennej serca <ul style="list-style-type: none">• przebyty zawał serca• dodatni test wysiłkowy• stenokardia lub przyjmowanie nitratów• patologiczny załamek Q w EKG	1
Wywiad lub objawy niewydolności serca	1
Wywiad udaru mózgu lub TIA	1
Cukrzyca wymagająca leczenia insuliną	1
Stężenie kreatyniny >2.0 mg/dL (>177 mol/L)	1

Skala ryzyka kardiologicznego Lee

- chora A.B., lat 82, dotychczas sprawna
- nowotwór szczęki lewej do resekcji
- przebyty zawał serca
- wyrównana niewydolność serca
- EF ok. 40%, MP 70-90/min

Ryzyko	Punkty
Bardzo małe	0
Małe	1
Pośrednie	2
Duże	≥ 3

Skala ryzyka kardiologicznego Lee

- chora A.B., lat 82, dotychczas sprawna
- nowotwór szczęki lewej do resekcji
- przebyty zawał serca
- wyrównana niewydolność serca
- EF ok. 40%, MP 70-90/min

Liczba czynników ryzyka	Częstość występowania • zgonów • zawałów serca bez zgonu • NZK nie zakończonego zgonem
0	0,4 % (95% CI 0,1-0,8 %)
1	1,0 % (95% CI 0,5-1,4 %)
2	2,4 % (95% CI 1,3-3,5 %)
≥ 3	5,4 % (95% CI 2,8-7,9 %)

Skala ryzyka kardiologicznego Lee

- chora A.B., lat 82, dotychczas sprawna
- nowotwór szczęki lewej do resekcji
- przebyty zawał serca
- wyrównana niewydolność serca
- EF ok. 40%, MP 70-90/min

Liczba czynników ryzyka	Częstość występowania:	
	Chorzy nie leczeni betablokerem (%)	Chorzy leczeni betablokerem (%)
0	0,4 – 1,0	<1
1 - 2	2.2 - 6.6	0,8 - 1,6
≥ 3	>9	>3

Auerbach A, Goldman L: *Circulation*, 2006;113:1361.

Zabieg w trybie pilnym ?

NIE

Czy występują aktywne lub niestabilne choroby serca?

NIE

- chora A.B., lat 82, dotychczas sprawna
- nowotwór szczęki lewej do resekcji
- przebyty zawał serca
- wyrównana niewydolność serca
- EF ok. 40%, MP 70-90/min

1. Niestabilna dławica piersiowa
2. Ostra niewydolność serca
3. Istotne zaburzenia rytmu serca
4. Objawowa wada zastawkowa serca
5. Zawał serca <30 dni i utrzymujące się niedokrwienie

Czy występują
aktywne
lub niestabilne
choroby serca?

NIE

Określić ryzyko
chirurgiczne
(pośrednie lub
wysokie)

- chora A.B., lat 82, dotychczas sprawna
- nowotwór szczęki lewej do resekcji
- przebyty zawał serca
- wyrównana niewydolność serca
- EF ok. 40%, MP 70-90/min

Przykłady zabiegów pośredniego ryzyka
(1-5% powikłań)

- zabiegi wewnątrztrzewnowe
- angioplastyka tętnic obwodowych
- wewnątrznaczyniowa naprawa tętniaka
- neurochirurgia i ortopedia (operacje biodra i kręgosłupa)
- zabiegi w zakresie głowy i szyi
- duże operacje urologiczne, ginekologiczne
- przeszczepienie nerki
- operacje narządów kl. piersiowej
- objawowa choroba tt. szyjnych (CEA lub CAS)

Czy występują
aktywne
lub niestabilne
choroby serca?

NIE

Określić ryzyko
chirurgiczne
(pośrednie lub
wysokie)

Pośrednie

- chora A.B., lat 82, dotychczas sprawna
- nowotwór szczęki lewej do resekcji
- przebyty zawał serca
- wyrównana niewydolność serca
- EF ok. 40%, MP 70-90/min

Przykłady zabiegów pośredniego ryzyka
(1-5% powikłań)

- zabiegi wewnątrztrzewnowe
- angioplastyka tętnic obwodowych
- wewnątrznaczyniowa naprawa tętniaka
- neurochirurgia i ortopedia (operacje biodra i kręgosłupa)
- **zabiegi w zakresie głowy i szyi**
- duże operacje urologiczne, ginekologiczne
- przeszczepienie nerki
- operacje narządów kl. piersiowej
- objawowa choroba tt. szyjnych (CEA lub CAS)

Czy występują
aktywne
lub niestabilne
choroby serca?

NIE

Określić ryzyko
Chirurgiczne
(pośrednie lub
wysokie)

Pośrednie

Określić wydolność
czynnościową

- chora A.B., lat 82, dotychczas sprawna
- nowotwór szczęki lewej do resekcji
- przebyty zawał serca
- wyrównana niewydolność serca
- EF ok. 40%, MP 70-90/min

Przykłady zabiegów pośredniego ryzyka
(1-5% powikłań)

- zabiegi wewnątrztrzewnowe
- angioplastyka tętnic obwodowych
- wewnątrznaczyńniowa naprawa tętniaka
- neurochirurgia i ortopedia (operacje biodra i kręgosłupa)
- **zabiegi w zakresie głowy i szyi**
- duże operacje urologiczne, ginekologiczne
- przeszczepienie nerki
- operacje narządów kl. piersiowej
- objawowa choroba tt. szyjnych (CEA lub CAS)

Ocenić wydolność czynnościową

MET

1

Samoobsługa: ubieranie się, mycie, jedzenie, korzystanie z toalety

Poruszanie się po mieszkaniu

Spacer po ulicy (1-2 przecznice, z prędkością 3,2 – 4,8 km/godz.)

4

Wykonywanie lekkich prac domowych (ścieranie kurzu, zmywanie)

Wchodzenie pod górę, wejście na 2 poziomy schodów

Marsz po płaskim terenie (6,4 km/godz.)

Przebiegnięcie krótkiego dystansu

Wykonywanie ciężkich prac domowych
(mycie podłogi, przesuwanie mebli)

10

Zajęcia rekreacyjne ze średnim obciążeniem
(taniec towarzyski, gra w golfa lub gra podwójna w tenisa, rzut piłką)

>10

Uprawianie sportu wyczynowego

(pływanie, gra pojedyncza w tenisa, koszykówka, piłka nożna, jazda na nartach)

- chora A.B., lat 82, dotychczas sprawna
- nowotwór szczęki lewej do resekcji
- przebyty zawał serca
- wyrównana niewydolność serca
- EF ok. 40%, MP 70-90/min

Ryzyko chirurgiczne pośrednie lub duże

Ocenić wydolność czynnościową

≤ 4 MET

Ryzyko chirurgiczne?

pośrednie

- chora A.B., lat 82, dotychczas sprawna
- nowotwór szczęki lewej do resekcji
- przebyty zawał serca
- wyrównana niewydolność serca
- EF ok. 40%, MP 70-90/min

Konsultant:

- identyfikuje czynniki ryzyka
- zaleca modyfikacje cz. ryzyka
- **EKG** (≥ 1 czynnika ryzyka)
- **betabloker** (ch.w.)
- **ACE-I** (dysfunkcja LK)
- **statyna?** (operacja naczyniowa)

+

Jak powyżej +

- **rozważyć nieinwazyjne badanie obciążeniowe** (≥ 1 czynnika ryzyka)

aspiryna?

planowa operacja

Analiza przypadku chorej A.B.
Nowotwór szczęki lewej do resekcji

Sytuacja 2

- chora A.B., lat 82, dotychczas sprawna
- nowotwór szczęki lewej do resekcji
- **świeży zawał serca NSTEMI, niedokrwienie w ekg**
- wyrównana niewydolność serca
- EF ok. 40%, MP 70-90/min

- chora A.B., lat 82, dotychczas sprawna
- nowotwór szczęki lewej do resekcji
- **świeży zawał serca NSTEMI, niedokrwienie w ekg**
- wyrównana niewydolność serca
- EF ok. 40%, MP 70-90/min

Zabieg planowy

Czy występują aktywne lub niestabilne choroby serca?

TAK

Zespół multidyscyplinarny

- odłożyć zabieg
- intensyfikacja leczenia
- ew. diagnostyka
- ew. rewaskularyzacja wieńcowa

jak najszybciej po zabiegu ponownie włączyć klopidoogrel

ponownie rozważyć operację

1. Niestabilna dławica piersiowa

2. Ostra niewydolność serca

3. Istotne zaburzenia rytmu serca

4. Objawowa wada zastawkowa serca

5. Zawał serca <30 dni i utrzymujące się niedokrwienie

PCI bez stentu
Operacja po 2 tyg.
Aspiryna (+)

PCI+DES (nowy)
Operacja po 1-2-4 tyg.
Aspiryna (+)

przed zabiegiem odstawić klopidoogrel