

Ocena ryzyka okołoperacyjnego u chorych zakwalifikowanych do planowego zabiegu chirurgicznego

Evaluation of perioperative risk in the elective surgical patient

Katarzyna Gepner, Barbara Lisowska

Klinika Reumoortopedii, Instytut Reumatologii w Warszawie

Streszczenie

W artykule przedstawiono wytyczne dotyczące przygotowania pacjentów przed planową operacją. Zostało omówione ryzyko operacyjne i postępowanie okołoperacyjne u chorych w podeszłym wieku z chorobami układu krążenia i oddechowego, wymagających leczenia przeciwkrzepliwego. *Geriatrics 2008; 2: 276-281.*

Słowa kluczowe: leczenie chirurgiczne, ryzyko okołoperacyjne, choroby układu krążenia, pacjenci w wieku podeszłym

Summary

The multidisciplinary guidelines on the management of patient before surgery were discussed. The surgery risk and strategy of perioperative treatment in elderly patients with cardiovascular, anticoagulation and antiplatelet medications and pulmonary diseases was presented. *Geriatrics 2008; 2: 276-281.*

Keywords: surgical treatment, perioperative evaluation, cardiovascular disease, elderly patient

Emerytowany profesor, uroczy, szarmancki pan Antoni przyszedł do mnie na kolejną wizytę i chociaż moja wstępna diagnoza okazała się słuszna, to satysfakcji i radości z tego nie miałam. Badania potwierdziły moje przypuszczenia dotyczące nowotworu prostaty. Pan Antoni trzymał się dzielnie, ale w oczach czaił się strach i pytanie o przyszłość. Ponieważ miejsce i termin operacji zostały już ustalone, mnie pozostało przygotowanie pacjenta do operacji od strony internistycznej, co akurat w przypadku pana Antoniego łatwe nie było. Pan Antoni chorował od wielu lat na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc (POChP), nadciśnienie tętnicze, które udało się ustabilizować 3 lekami, przebył przed laty ciężki zawał serca ściany przedniej leczony implantacją stentu do gałęzi przedniej zstępującej (GPZ), miał stwierdzone utrwalone migotanie przedsionków (AF) leczone przewlekle acenokumarolem oraz niewielkiego stopnia niewydolność nerek (kreatynina ok. 1,8 mg%).

Ponadto dwa lata temu przebył udar niedokrwieny mózgu, który na szczęście nie pozostawił trwałych ubytków neurologicznych. Ze względu na zaawansowane zmiany zwyrodnieniowe stawów biodrowych oczekiwał na operację wszczępienia endoprotezy stawu biodrowego prawego, która teraz pewnie odwlecze się w czasie.

Obecnie pan Antoni był bez dolegliwości wieńcowych, bez objawów jawnej niewydolności serca (bez obrzęków, bez duszności wysiłkowej, bez ortopnoe). Wartości ciśnienia tętniczego utrzymywały się na poziomie 125-130/80-90 mmHg. Czynność komór w obrębie utrwalonego migotania przedsionków wynosiła ok. 70/min, a wskaźnik INR utrzymywał się między 2-3. POChP było dobrze kontrolowane lekami wziewnymi; w ciągu ostatnich 6. miesięcy nie stwierdzono zaostrzeń.

Moim zadaniem, jako lekarza opiekującego się

Tabela 1. Ryzyko wystąpienia zawału mięśnia sercowego lub zgonu z przyczyn sercowych w zależności od rodzaju planowanej operacji pozasercowej

<p>Duże ryzyko (>5%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • duże operacje wykonywane w trybie nagłym, szczególnie u osób w podeszłym wieku • operacje aorty i innych dużych naczyń • operacje tętnic obwodowych • przewidziany długi czas operacji w zakresie brzucha, klatki piersiowej, głowy i szyi, którym towarzyszą duże przesunięcia płynowe i/lub znaczna utrata krwi <p>Pośrednie ryzyko (1-5%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • endarterektomia tętnicy szyjnej • niepowikłana operacja w obrębie głowy lub szyi • niepowikłana operacja w obrębie jamy brzusznej lub klatki piersiowej • operacje ortopedyczne • operacje gruczołu krokowego <p>Małe ryzyko (<1%):</p> <ul style="list-style-type: none"> • zabiegi endoskopowe • zabiegi w obrębie powłok brzusznych • operacje zaćmy • operacje sutków

na stałe chorym, było optymalne przygotowanie pana Antoniego do zabiegu.

Procedury przygotowawcze dotyczące pacjentów przed planowym zabiegiem operacyjnym obejmują:

- wykonanie podstawowych badań laboratoryjnych: morfologia krwi, OB, stężenie we krwi parametrów nerkowych (kreatynina, mocznik), wątrobowych (AspAT, ALAT, bilirubina), elektrolitów, CRP, glikemii na czczo i układu krzepnięcia.
- EKG spoczynkowe
- RTG klatki piersiowej.

W celu wykluczenia ewentualnych źródeł infekcji obok dokładnego badania fizykalnego (nieogójące się owrzodzenia, rany, stopa cukrzycowa), należy skierować chorego do stomatologa i rozważyć wykonanie posiewu moczu i wymazu z gardła. W przypadku jakichkolwiek ognisk zapalenia należy je najpierw wyleczyć, a potem dopiero kierować chorego na zabieg.

Dodatkowe badania wykonuje się wyłącznie wówczas, gdy ich wyniki mogą wpłynąć na leczenie i dalsze losy pacjenta. Zlecenie szeregu niepotrzebnych badań jest nieuzasadnione i tylko niepotrzebnie podnosi koszty, które zwykle musi ponieść chory.

Oceniając ryzyko zabiegu należy wziąć pod uwagę:

- stan ogólny chorego,
- rodzaj planowanego zabiegu,
- współistniejące choroby i ryzyko okołoperacyjne z nimi związane.

Stan ogólny chorego

Oceniając stan kliniczny chorego należy dokładnie zebrać wywiad dotyczący aktualnych schorzeń, ich przebiegu i leczenia. Chorobami o szczególnym znaczeniu rokowniczym są: nadciśnienie tętnicze, cukrzyca i upośledzona wydolność nerek. Uznane za czynniki ryzyka choroby wieńcowej, zwiększają prawdopodobieństwo jej wystąpienia, jak i również stopień zaawansowania. Dodatkowo mogą pogarszać przebieg pooperacyjny, zwiększając obciążenie metaboliczne i hemodynamiczne organizmu [1]. Należy przepytac chorego o objawy mogące sugerować istnienie poważnej dotychczas niezdiagnozowanej choroby. Ponadto istotne jest potwierdzenie lub wykluczenie występowania bólów w klatce piersiowej, duszności wysiłkowej lub spoczynkowej, epizodów zasłabnięć lub pełnej utraty przytomności, kaszlu, krwiotoczenia, utraty masy ciała, niedowładów lub parestezji.

Badając pacjenta należy zwrócić uwagę na zabarwienie skóry (bładość powłok, sinica), obecność duszności spoczynkowej lub pojawiającej się przy niewielkim wysiłku, stan odżywienia, wartości ciśnienia tętniczego, obecność szmeru podczas osłuchiwania serca lub tętnic szyjnych.

Rodzaj planowanego zabiegu

W zależności od rodzaju planowanej operacji pozasercowej, ryzyko powikłań okołozabiegowych u chorych z wywiadem chorób układu sercowo-naczyniowego jest różne (tabela 1). Chorzy poddani

operacjom małego ryzyka na ogół nie wymagają dalszej przedoperacyjnej diagnostyki kardiologicznej [2].

W tym przypadku należy brać pod uwagę zarówno dwa rodzaje operacji, jak i znieczulenia. W przypadku radykalnego usunięcia gruczołu krokowego drogą przezbrzuszną znieczulenie ogólne, zarówno wziewne, jak i całkowicie dożylnie, pozostaje znieczuleniem z wyboru. Natomiast, jeśli chirurg zdecyduje się na przezcewkową resekcję gruczołu krokowego (TURP), znieczuleniem do rozważenia pozostaje również znieczulenie podpajęczynówkowe z płytką sedacją propofolem i midazolamem, do czego właśnie przedstawione leki w zupełności się nadają, umożliwiającą wczesne rozpoznanie zespołu przezcewkowego TUR (transurethral syndrome) lub innych powikłań śródoperacyjnych. Do znieczulenia podpajęczynówkowego korzystniejsze byłoby zastosowanie bupiwakainy heavy, z uwagi na mniejszy zakres rozprzestrzeniania się leku, przy jednoczesnym wystarczającym znieczuleniu pola operacyjnego. Niezależnie jednak od wyboru rodzaju operacji i znieczulenia, w przygotowaniu przedoperacyjnym pacjenta przedstawione zalecenia i standardy powinny zostać uwzględnione.

Współistniejące choroby

Stwierdzenie niestabilnego przebiegu jakiegokolwiek choroby wyklucza możliwość przeprowadzenia zabiegu w trybie planowym. Operacja powinna być odroczone do chwili uzyskania stabilnego stanu chorego.

Choroba wieńcowa

Oceniając ryzyko sercowe powinniśmy brać pod uwagę 3 elementy:

- kliniczne wskaźniki ryzyka sercowego,
- rodzaj planowanej operacji (tabela 1),
- wydolność czynnościową pacjenta (skala Duke'a).

Wydaje się, iż najprostszą skalą oceniającą ryzyko

sercowe jest skala Revised Cardiac Risk Index (RCRI), (tabela 2). Pacjenci z RCRI 3 lub więcej mają zwiększone do 5% ryzyko wystąpienia epizodów sercowo-naczyniowych do 6. miesięcy po zabiegu [3].

Wydolność czynnościowa jest parametrem pozwalającym na dość precyzyjną ocenę stanu zagrożenia chorego wystąpieniem incydentów sercowo-naczyniowych w okresie okołoperacyjnym. Jako wartość graniczną przyjmuje się zdolność do wykonania wysiłków równoważnych 4 MET. Osoby o niedostatecznej wydolności czynnościowej (< 4 MET) są w stanie samodzielnie poruszać się po mieszkaniu, wykonywać proste czynności domowe (ścieranie kurzu, zmywanie naczyń), powoli spacerować po płaskim terenie. U tych pacjentów, podobnie jak u chorych z RCRI ≥ 3 , należy wykonać nieinwazyjną diagnostykę choroby wieńcowej przed operacją. Badaniem nieinwazyjnym rekomendowanym przez Kanadyjskie i Amerykańskie Towarzystwo Kardiologiczne (ACA/AHA) jest elektrokardiograficzna próba wysiłkowa [4]. Chorym niezdolnym do wykonania wysiłku fizycznego na bieżni/cykloergometrze (schorzenia ortopedyczne, miażdżycy tętnic kończyn dolnych, neuropatia w przebiegu cukrzycy) lub ze zmianami w spoczynkowym EKG uniemożliwiającym wiarygodną ocenę zapisu, można zaproponować echokardiograficzną próbę dobutaminową.

Jeżeli wyniki badań nieinwazyjnych wskazują na duże ryzyko powikłań, powinno rozważyć się wykonanie koronarografii. Koronarografię należy wykonać również w przypadku:

- dławicy piersiowej niepoddającej się leczeniu zachowawczemu,
- niestabilnej choroby wieńcowej,
- trudnego do oceny wyniku badań nieinwazyjnych u chorego obciążonego dużym ryzykiem powikłań poddawanego operacji dużego ryzyka.

Korzyści z rewaskularyzacji naczyń wieńcowych:

Tabela 2. Skala Revised Cardiac Risk Index (RCRI)

- **Operacje dużego ryzyka** (operacja z otwarciem jamy otrzewnej, klatki piersiowej, operacja tt. kończyn dolnych)
- **Wywiad choroby wieńcowej** (przebyty zawał serca, dodatni wynik testu wysiłkowego, obecność typowych dolegliwości dławicowych lub stosowania azotanów, zał. Q w EKG)
- **Wywiad niewydolności serca** (obrzęk płuc w wywiadzie, napadowa duszność nocna, obecność słuchowo 3. tonu, trzeszczeń u podstawy obu płuc, cechy zastoju w RTG klatki piersiowej)
- **Epizod niedokrwienia mózgu w wywiadzie**
- **Cukrzyca insulinozależna**
- **Niewydolność nerek z kreatyniną >2 mg%**

angioplastyki wieńcowej (PTCA) i wszczepienia pomostów aortalno-wieńcowych (CABG), odnoszą wyłącznie chorzy z chorobą pnia lewej tętnicy wieńcowej (GLTW) oraz wielonaczyniową chorobą wieńcową przy współistnieniu upośledzeniu kurczliwości mięśnia sercowego [5]. Nie udowodniono korzyści z profilaktycznej rewaskularyzacji naczyń wieńcowych u chorych stabilnych, bez dolegliwości bólówych poddawanych operacjom niekardiologicznym [6].

Nie ma wskazań do ponownego wykonywania badań przed planowanym zabiegiem operacyjnym, jeśli u badanego w ciągu ostatnich dwóch lat przeprowadzono diagnostykę nieinwazyjną i/lub inwazyjną choroby wieńcowej i oceniono, że ryzyko związane z istniejącymi zmianami jest nieduże, a stan chorego nie uległ pogorszeniu.

Uważa się, że minimalny odstęp między planowym zabiegiem pozasercowym powinien wynieść:

- 1 miesiąc od zawału mięśnia sercowego,
- 1 miesiąc od CABG,
- 6 tygodni od zabiegu PTCA z wszczepieniem stentu metalowego, dłużej w przypadku stentu powlekanego.

W przypadku objawów niewydolności serca, szmeru niedomykalności/stenozy zastawki należy wykonać ECHO serca, aby ocenić czynność skurczową i rozkurczową lewej komory oraz funkcje zastawek. Obniżona frakcja wyrzucania, jak również istotna stenoza aortalna i niedomykalność mitralna zwiększają ryzyko okołozabiegowych powikłań sercowych.

Z leków stosowanych u chorych z chorobą wieńcowa należy odstawić na 7 dni przed zabiegiem aspirynę, a na 5 clopidogrel. Nie wolno odstawić beta-blokerów, ani długo działających nitratów. Wiele danych wskazuje na to, że statyny wpływają korzystnie na rokowanie w okresie okołoperacyjnym [7].

Nadciśnienie tętnicze

Wg definicji WHO wartości ciśnienia tętniczego powyżej 140/90 mmHg są traktowane jako nieprawidłowe. Jednak w praktyce, ciśnienie utrzymujące się w granicach 140-150/90-100 mmHg nie powinno być przeciwwskazaniem do operacji. Ciężkie do opanowania nadciśnienie tętnicze powinno być wskazaniem do diagnostyki w kierunku wtórnych przyczyn nadciśnienia. Nie należy odstawić leków

Tabela 3. Postępowanie u chorych leczonych acenokumarolem poddanych zabiegom inwazyjnym

<p>W grupie chorych z małym ryzykiem żylniej choroby zakrzepowo-zatorowej (ŻChZZ) (np. chorzy bez epizodu ŻChZZ od ponad trzech miesięcy, z migotaniem przedsionków, ale bez wywiadu udaru mózgu lub innych czynników ryzyka w wywiadach, z dwupłatkową mechaniczną protezą zastawki aortalnej)</p> <ul style="list-style-type: none"> • sugeruje się przerwanie leczenia acenokumarolem na około 2-3 dni przed zabiegiem, tak aby wartość INR wynosiła w dniu operacji <1,5 <p>W grupie chorych z małym ryzykiem (ŻChZZ) w przypadku, jeżeli z samym zabiegiem wiąże się zwiększone ryzyko zakrzepicy</p> <ul style="list-style-type: none"> • sugeruje się podawanie przed operacją heparyny niefrakcjonowanej (HNF) w dawce 5000 j.m. podskórnie (s.c.) co 12 godzin; albo podskórnie heparyny drobnocząsteczkowej (HDCz) w dawce <i>profilaktycznej</i> i kontynuowanie jej po operacji, aż do chwili uzyskania terapeutycznej wartości INR. Leczenie acenokumarolem wznowia się w krótkim czasie po operacji.
<p>W przypadku chorych ze średnim ryzykiem ŻChZZ</p> <ul style="list-style-type: none"> • sugeruje się przerwanie leczenia acenokumarolem na około 2-3 dni przed zabiegiem, tak aby wartość INR wynosiła w dniu operacji < 1,5 • przez 2 dni przed zabiegiem do 12 godz. przed zabiegiem sugeruje się podawanie heparyny niefrakcjonowanej w dawce 5000 j.m. podskórnie (s.c.) co 12 godzin albo podskórnie heparyny drobnocząsteczkowej w dawce <i>profilaktycznej</i> • po zabiegu sugeruje się stosowanie HNF s.c. w dawce 5000 j.m. co 12 godz. albo HDCz w małej dawce profilaktycznej i równocześnie rozpoczęcie leczenia acenokumarolem, jak przed operacją <p>Uwaga: w tej sytuacji zalecane jest przez część badaczy podanie HNF lub HDCz w dawkach leczniczych, a zaprzestanie stosowanie HNF na 5, a HDCz na 12-24 godziny przed zabiegiem.</p>
<p>Optuje się, aby chorzy z dużym ryzykiem ŻChZZ (epizod ŻChZZ w ciągu ostatnich trzech miesięcy, mechaniczna proteza zastawki mitralnej lub mechaniczne protezy zastawek starego typu (kulkowe, uchylnodyskowe)</p> <ul style="list-style-type: none"> • przerywali leczenie acenokumarolem na 2-3 dni przed zabiegiem, ale przy wartościach INR <2,0 mieli włączane: HNF dożylnie (i.v.) albo HDCz s.c w dawkach terapeutycznych. Zaprzestanie stosowania HNF na 5, a HDCz na 12-24 godziny przed zabiegiem. Po zabiegu należy jak najwcześniej, kiedy tylko ustąpi zagrożenie powikłaniami krwotocznymi, włączyć HNF albo HDCz w dawce <i>lecniczej</i>, jednocześnie z acenokumarolem. Heparynę można odstawić po uzyskaniu INR>2,0

hipotensyjnych przed zabiegiem. O ich ewentualnym odstawieniu może zdecydować anestezjolog znieczulający pacjenta.

Utrwalone migotanie przedsionków

Przewlekłe przyjmowanie przez chorego leków przeciwkrzepliwych (pochodne dikumarolu, warfaryna) wymaga odstawienia tych leków na 3 dni przed planowaną operacją. U chorych wysokiego ryzyka powikłań zakrzepowo-zatorowych (epizod ŻchZZ) w ciągu ostatnich trzech miesięcy, mechaniczna proteza zastawki mitralnej lub mechaniczne protezy zastawek starego typu) zaleca się, aby w tym czasie otrzymywali heparynę drobnocząsteczkową w dawce terapeutycznej (tabela 3) [8].

POChP

Należy przede wszystkim ocenić stabilność choroby oraz wykluczyć ewentualną infekcję. U pacjenta powinno się wykonać oznaczenie OB, CRP oraz zdjęcie RTG kl. piersiowej, które pozwoli na wykluczenie obecności zmian zapalnych, niedomowych lub nowotworowych (szczególnie istotne u palaczy).

W przypadku braku odchyień w powyższych badaniach oraz dobrego stanu klinicznego chorego (bez epizodów duszności wysiłkowej, czy spoczynkowej) nie ma sensu zlecenie spirometrii. Leków wziewnych przyjmowanych przez pacjenta nie należy odstawiać przed zabiegiem chirurgicznym. Trzeba pamiętać, że dodatkowym czynnikiem obciążającym tę grupę chorych jest podawanie leków z grupy beta-mimetyków, które zwiększają ryzyko zaburzeń rytmu lub/i niedokrwienia mięśnia sercowego w okresie okołooperacyjnym.

Niewydolność nerek

Kreatynina poniżej 2 mg% nie jest związana z podwyższonym ryzykiem zdarzeń sercowych podczas operacji. Dlatego w tej grupie chorych należy pamiętać jedynie o dobrym nawodnieniu przed zabiegiem, aby zapobiec zaostrzeniu przewlekłej niewydolności nerek.

W przypadku chorych dializowanych przed zabiegiem należy wykonać dializę.

Udar niedokrwienny mózgu

Przebyty udar niedokrwienny mózgu, bez obecnych ubytków neurologicznych nie stanowi wskazania do wykonywania dodatkowych badań [9]. W razie pojawienia się nowych ubytków neurologicznych przed operacją należy skierować pacjenta do neurologa. Można rozważyć wykonanie badania USG-Doppler tętnic szyjnych u pacjentów z wywiadem choroby wieńcowej lub w przypadku obecności szmeru nad tętnicami szyjnymi. Zwężenie tętnic szyjnych zwiększa ryzyko niedokrwienia mózgu podczas operacji; wymaga dobrej kontroli ciśnienia tętniczego w czasie znieczulenia i nie dopuszczenia do znaczących jego spadków.

Podsumowanie

Odpowiednia ocena i przygotowanie chorego do zabiegu operacyjnego ma na celu zminimalizowanie powikłań około- i pooperacyjnych. Pacjent powinien być poinformowany o swoim stanie i być świadom ryzyka, jakie niesie ze sobą operacja. Kierując chorego na zabieg w trybie planowym należy rozważyć, czy ryzyko związane z operacją nie jest większe niż korzyści. Ostateczną decyzję podejmuje chory i zawsze musi to być decyzja świadoma. Leczenie operacyjne u Pana Antoniego zakończyło się pełnym sukcesem. W okresie pooperacyjnym nie zanotowano również istotnych problemów, do czego w dużej mierze przyczyniło się właściwe przygotowanie pacjenta do zabiegu.

Adres do korespondencji:

Katarzyna Gepner

Klinika Reumoortopedii, Instytut Reumatologii w Warszawie

ul. Spartańska 1; 02-637 Warszawa

Tel. (+48 22) 627 39 86

E-mail: kasia.gepner@wp.pl

Piśmiennictwo

1. Zawadzka M, Kącka A, Byśko E. Chory kardiologiczny poddany operacji pozasercowej. Stanowisko lekarza konsultanta. *Terapia* 2007; 15(4).
2. Eagle KA, Berger PB, Calkins H i wsp. ACC/AHA guideline update for perioperative cardiovascular evaluation for noncardiac surgery-executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to update the 1996 Guidelines on Perioperative Cardiovascular Evaluation for Noncardiac Surgery) *J Am Coll Cardiol* 2002; 39: 542-53.
3. Lee TH, Marcantonio ER i wsp. Derivation and prospective validation of a simple index for prediction of cardiac risk of major noncardiac surgery. *Circulation* 1999; 100: 1043-9.
4. Kertai MD, Boersma E, Bax JJ i wsp. A meta-analysis comparing the prognostic accuracy of six diagnostic tests for predicting perioperative cardiac risk in patients undergoing major vascular surgery. *Heart* 2003; 89: 1327-34.
5. Pierpont GL, Moritz T, Goldman S i wsp. Disparate opinions regarding indications for coronary artery revascularization prior to elective vascular surgery. *Am J Cardiol* 2004; 94: 1124-8.
6. CABG (American College of Physicians Guidelines for assessing and managing the perioperative risk from coronary artery disease associated with major noncardiac surgery. *Ann Intern Med* 1997; 127: 309-12.
7. Noordzij PG, Poldermans D, Schouten O i wsp. Beta-blockers and statins are individually associated with reduced mortality in patients undergoing noncardiac, nonvascular surgery. *Coron Artery Dis* 2007; 1: 67-72.
8. Wytyczne profilaktyki i leczenia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej. *Med Prakt* 2005; 6 (Suppl.).
9. Kącka A, Zawadzka M. Chory wysokiego ryzyka kwalifikowany do zabiegu chirurgicznego. *Terapia* 2007; 15(4).