

Wady serca z przeciekiem lewo-prawym

Definicja. Wady, w których dochodzi do przecieku krwi utlenowanej do krwi żyłnej na skutek nieprawidłowego połączenia wewnątrz- lub pozasercowego.

Podział. Do wad wrodzonych serca z przeciekiem lewo-prawym zalicza się:

- ubytki przegrody międzyprzedsionkowej:
 - typu wtórnego;
 - typu pierwotnego;
 - typu żyły głównej;
 - typu zatoki wieńcowej;
- ubytki przegrody międzykomorowej;
- nieprawidłowy spływ żył płucnych.

Nieprawidłowe połączenie na poziomie dużych pni tętniczych z przeciekiem lewo-prawym to:

- przetrwały przewód tętniczy;
- okienko aortalno-płucne;
- nieprawidłowe odejście lewej tętnicy wieńcowej od pnia płucnego;
- obwodowe przetoki tętniczo-żyłne.

Ubytki przegrody międzyprzedsionkowej typu otworu wtórnego

Są jedną z najczęstszych wad wrodzonych serca u dorosłych (ok. 40% pacjentów > 40 rż.). Najczęściej są zlokalizowane centralnie w przegrodzie międzyprzedsionkowej, mogą być pojedyncze lub mnogie o różnym kształcie.

Zaburzenia hemodynamiczne. Efektem przecieku na poziomie przedsionków jest przeciążenie objętościowe jam prawego serca i zwiększenie objętości przepływu płucnego. Duża objętość przecieku może prowadzić do skurczowego nadciśnienia płucnego. Sporadycznie rozwija się zespół Eisenmengera.

Rozpoznanie. Obecność przecieku na poziomie przedsionków mogą wykazać dane z badania podmiotowego i przedmiotowego, EKG i RTG klatki piersiowej. Ubytek potwierdza echokardiograficzne badanie przezklatkowe. Znaczenie czynnościowe (hemodynamiczne) ubytku określa stosunek objętości przepływu płucnego do systemowego (Qp:Qs). Można określić go badaniem echokardiograficznym, dopplerowskim, izotopowym oraz inwazyjnym, przy czym pierwsze badanie jest najbardziej

dostępne i najtańsze, wymaga jednak dużego doświadczenia w wykonywaniu. Poszerzenie jamy prawej komory współistniejące z ubytkiem wskazuje na istotny przeciek. Wówczas można zaniechać obliczenia Qp:Qs, o ile nie ma innej przyczyny poszerzenia jam prawego serca. Trudności w przezklatkowym obrazowaniu przegrody międzyprzedsionkowej są wskazaniem do przezprzełykowego badania echokardiograficznego. Kliniczne lub echokardiograficzne podejrzenie nadciśnienia płucnego z podwyższonym naczyniowym oporem płucnym są wskazaniem do diagnostyki inwazyjnej — pomiaru ciśnień płucnych i oporu, a w razie stwierdzenia podwyższonego oporu płucnego — wykonania prób oceniających reaktywność łożyska płucnego (z tlenem, tolazoliną lub tlenkiem azotu). Istotny spadek naczyniowego oporu płucnego uzasadnia leczenie zabiegowe. W wątpliwych przypadkach można wykonać biopsję płuca. Zmiany II° według Heatha Edwardsa są potencjalnie odwracalne.

Leczenie. Wskazaniem do leczenia zabiegowego jest czynnościowo istotny przeciek lewo-prawy (Qp:Qs \geq 1,5). Leczenie zabiegowe obejmuje zamknięcie ubytku metodą chirurgiczną albo przezskórną. Wielu pacjentów z długotrwałym przeciekiem, przeciążeniem objętościowym i poszerzeniem prawej komory oraz istotną niedomykalnością zastawki trójdzielnej wymaga jej plastyki. W piśmiennictwie istnieją odmienne poglądy dotyczące leczenia operacyjnego pacjentów > 25 rż. Na podstawie własnego doświadczenia autorzy uważają, że korzyści z zamknięcia istotnego czynnościowo ubytku odnoszą pacjenci w każdym wieku. Chorzy z mniejszym przeciekiem i prawidłowym ciśnieniem płucnym nie wymagają leczenia zabiegowego, w szczególności profilaktycznego zamknięcia ubytku w celu uniknięcia zatorowości do centralnego układu nerwowego (CUN).

Wyniki leczenia, zalecenia i rokowanie. Korekcja chirurgiczna przeprowadzona przez doświadczony zespół kardiochirurgiczno-anestezjologiczny jest bezpieczna. Śmiertelność — bliska 0% u pacjentów poniżej 25 rż. — nieznacznie wzrasta z wiekiem, natomiast zwiększa się wraz z podwyższonym naczyniowym oporem płucnym. Metodę przezskórnego zamknięcia ubytku wprowadzono niedawno, a jej efekty są bardzo zachęcające. Nie ist-

nieją dane dotyczące odległych następstw takiego leczenia. Zaniechanie leczenia zabiegowego grozi stopniowym pogarszaniem tolerancji wysiłku, postępującą dusznością, napadami arytmii przedsionkowej, która zwykle prowadzi do utrwalanego migotania przedsionków, najczęściej około 50 rż. Długotrwałe przeciążenie objętościowe prawej komory prowadzi do niedomykalności zastawki trójdzielnej, której następstwa mogą zdominować obraz kliniczny. Dysfunkcja rozkurczowa lewej komory (w przebiegu choroby wieńcowej, nadciśnienia tętniczego, kardiomiopatii przerostowej) nasila przeciek lewo-prawy. Należy unikać stymulacji przezżylniej ze względu na możliwość paradoksalnego zatoru. Po operacji trzeba wykluczyć resztkowy przeciek międzyprzedsionkowy badaniem echokardiograficznym i, jeśli to możliwe, określić ciśnienie w prawej komorze oraz zwrócić uwagę na współistniejące zaburzenia, przede wszystkim niedomykalności zastawek przedsionkowo-komorowych. Za pomocą badania holterowskiego należy szukać arytmii przedsionkowej.

Leczenie zaburzeń rytmu wymaga postępowania zgodnego ze standardami Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (PTK).

Pacjenci z dobrym wynikiem korekcji mogą prowadzić normalny tryb życia, podobnie jak leczeni zachowawczo, z mniejszym przeciekiem i prawidłowym ciśnieniem płucnym.

Profilaktyka infekcyjnego zapalenia wsierdzia. Nie jest wymagana.

Tętniak przegrody międzyprzedsionkowej

Może towarzyszyć ubytkowi przegrody międzyprzedsionkowej, często współistnieje ze zwyrodnieniem śluzakowatym zastawek i wypadaniem płatków zastawki mitralnej.

Zaburzenia hemodynamiczne. Zależą od obecności i istotności współistniejącego przecieku lewo-prawego.

Rozpoznanie. Wykrywany na podstawie badania echokardiograficznego. W razie współistniejących zaburzeń rytmu konieczna jest całodobowa ocena metodą Holtera.

Leczenie. Istotny przeciek wymaga leczenia zabiegowego. Wiotka tkanka tętniaka może uniemożliwiać zamknięcie przeskórne. Nie ma wskazań do chirurgicznego wycięcia tętniaka i zamknięcia współistniejącego ubytku z towarzyszącym małym przeciekiem, o ile wcześniej nie wystąpiła zatorowość do CUN. Pacjenci bezobjawowi mogą przyjmować leki przeciwpłytkowe, choć związek tętniaka z zatorowością obwodową nie został jednoznacznie potwierdzony.

Rokowanie. Dobre; pacjenci po operacji wymagają obserwacji podobnie jak chorzy po zamknięciu ubytku w przegrodzie międzyprzedsionkowej.

Profilaktyka infekcyjnego zapalenia wsierdzia. Nie jest wymagana.

Ubytki przegrody międzyprzedsionkowej typu otworu pierwotnego

Inne nazwy wady to: częściowy ubytek przegrody przedsionkowo-komorowej, częściowy kanał przedsionkowo-komorowy (postać całkowita spotykana niezwykle rzadko wśród dorosłych). Ubytki typu pierwotnego występują około 5 razy rzadziej niż ubytki typu wtórnego. Obejmują one dolno-tylną część przegrody, a dolny brzeg tworzą położone na tym samym poziomie pierścienie zastawek przedsionkowo-komorowych. Towarzyszy im zawsze rozszczep przedniego płotka lewej zastawki przedsionkowo-komorowej, który powoduje niedomykalność o różnym stopniu. Rzadziej stwierdza się strukturalne wady prawej zastawki przedsionkowo-komorowej.

Zaburzenia hemodynamiczne. Efektem przecieku na poziomie przedsionków jest przeciążenie objętościowe prawej komory i wzrost objętości przepływu płucnego, podobnie jak w ubytku typu wtórnego. Zaburzenia czynnościowe są również zależne od stopnia niedomykalności lewej zastawki przedsionkowo-komorowej, rzadziej — prawej. Duża objętość przecieku może prowadzić do skurczowego nadciśnienia płucnego.

Rozpoznanie. Obecność przecieku na poziomie przedsionków mogą wykazać dane z badania podmiotowego i przedmiotowego, EKG i RTG klatki piersiowej. Echokardiograficzne badanie przezklatkowe potwierdza obecność ubytku oraz nieprawidłowości zastawek przedsionkowo-komorowych, a jego istotność hemodynamiczną określa stosunek objętości przepływu płucnego do systemowego (Qp:Qs). Niepełne badanie przezklatkowe jest wskazaniem do obrazowania przezprzełykowego. Kliniczne lub echokardiograficzne podejrzenie nadciśnienia płucnego z podwyższonym naczyniowym oporem płucnym jest wskazaniem do diagnostyki inwazyjnej — pomiaru ciśnień płucnych i oporu, a w razie stwierdzenia podwyższonych wartości — wykonania prób oceniających reaktywność łożyska płucnego (z tlenem, tolaoliną lub tlenkiem azotu). Spadek oporu płucnego jest wskazaniem do leczenia zabiegowego. Przy interpretacji ciśnień płucnych należy uwzględnić stopień niedomykalności zastawki przedsionkowo-komorowej lewej. W wątpliwych przypadkach można wykonać biopsję płuca. Zmiany II° według Heatha Edwardsa są potencjalnie odwracalne.

Leczenie. Wskazaniem do leczenia zabiegowego jest czynnościowo istotny przeciek lewo-prawy ($Qp:Qs \geq 1,5$) lub istotna niedomykalność zastawki przedsionkowo-komorowej lewej. Leczenie chirurgiczne obejmuje zamknięcie ubytku oraz plastykę, rzadziej wymianę, zastawki przedsionkowo-komorowej lewej. Ubytku nie można zamknąć metodami przezskórnymi.

Wyniki leczenia, zalecenia i rokowanie. Korekcja chirurgiczna przeprowadzona przez doświadczony zespół kardiochirurgiczno-anestezjologiczny jest bezpieczna, a śmiertelność jest bliska 0%. Zaniechanie leczenia chirurgicznego prowadzi do następstw, takich jak w ubytku typu wtórnego, istotna niedomykalność zastawki przedsionkowo-komorowej lewej przyspiesza rozwój nadciśnienia płucnego.

Należy unikać stymulacji przezżylną ze względu na możliwość paradoksalnego zatoru. Po operacji trzeba ocenić szczelność przegrody międzyprzedsionkowej i określić stopień resztkowej niedomykalności zastawki oraz ciśnienie w prawej komorze metodą ultradźwiękową. Obserwacji wymaga często po korekcji niedomykalność lewej zastawki przedsionkowo-komorowej. Ocena jej progresji wymaga okresowej kontroli badaniem echokardiograficznym i radiologicznym klatki piersiowej, zależnie od stanu klinicznego po operacji i obrazu echokardiograficznego.

Całodobowym monitorowaniem holterowskim należy szukać przedsionkowych zaburzeń rytmu oraz zaburzeń przewodzenia przedsionkowo-komorowego. Leczenie zaburzeń rytmu wymaga postępowania zgodnego ze standardami PTK.

Pacjenci po operacji, z dobrym wynikiem korekcji, mogą prowadzić normalny tryb życia, podobnie jak leczeni zachowawczo (z mniejszym przeciekiem, małą niedomykalnością zastawek przedsionkowo-komorowych i prawidłowym ciśnieniem płucnym). W tej grupie okresowa kontrola co 2 lata jest wystarczająca.

Profilaktyka infekcyjnego zapalenia wsierdzia. Jest wymagana ze względu na wadę zastawek przedsionkowo-komorowych, zarówno przed jak i po leczeniu chirurgicznym.

Ubytek typu żyły głównej

Jest stwierdzany u około 5–10% badanych z przeciekiem międzyprzedsionkowym. Dziesięciokrotnie częściej jest on związany z żyłą główną górną niż dolną. Towarzyszy mu częściowy nieprawidłowy spływ prawych żył płucnych — górnej do żyły głównej górnej oraz dolnej do żyły głównej dol-

nej (albo bezpośrednio do prawego przedsionka). Rzadszy jest nieprawidłowy spływ żyły płata środkowego do prawego przedsionka.

Zaburzenia hemodynamiczne. Efektem przecieku na poziomie przedsionków jest przeciążenie objętościowe jam prawego serca i wzrost objętości przepływu płucnego. Duża objętość przecieku może prowadzić do skurczowego nadciśnienia płucnego.

Rozpoznanie. Obecność przecieku na poziomie przedsionków mogą wykazać dane z badania podmiotowego i przedmiotowego, EKG i RTG klatki piersiowej. Ubytek trudno wykazać przezklatkowym badaniem echokardiograficznym. Jednoznacznych danych, także dotyczących spływu żył płucnych, dostarcza badanie przezprzełykowe. Ocena czynnościowa i diagnostyka przedoperacyjna przebiega podobnie jak w przypadku ubytku międzyprzedsionkowego typu wtórnego.

Leczenie. Wskazania do leczenia zabiegowego — jak w ubytku międzyprzedsionkowym typu wtórnego. Ubytek nie kwalifikuje się do zamykania metodami przezskórnymi.

Wyniki leczenia, zalecenia i rokowanie. Korekcja chirurgiczna przeprowadzona przez doświadczony zespół kardiochirurgiczno-anestezjologiczny jest bezpieczna, a śmiertelność — bliska 0%. Historia naturalna wady nieleczonej chirurgicznie przebiega podobnie jak w przypadku ubytku międzyprzedsionkowego typu otworu wtórnego.

Należy unikać stymulacji przezżylną ze względu na możliwość paradoksalnego zatoru.

Po operacji należy wykluczyć resztkowy przeciek lub zwężenie żyły głównej i skorygowanej żyły płucnej. Po operacji pacjenci z dobrym wynikiem korekcji mogą prowadzić normalny tryb życia, podobnie jak leczeni konserwatywnie z mniejszym przeciekiem i prawidłowym ciśnieniem płucnym.

Profilaktyka infekcyjnego zapalenia wsierdzia. Nie jest wymagana.

Ubytek typu zatoki wieńcowej (niezasklepiona zatoka wieńcowa)

Jest najrzadszą formą przecieku na poziomie przedsionków, w której przeciek powoduje brak tkanki oddzielającej dolną ścianę lewego przedsionka od zatoki wieńcowej, uchodzącej do prawego przedsionka.

Zaburzenia hemodynamiczne. Efektem przecieku na poziomie przedsionków jest przeciążenie objętościowe prawej komory i wzrost objętości przepływu płucnego. Duża objętość przecieku może prowadzić do skurczowego nadciśnienia płuc-

nego. Nieprawidłowe połączenie pomiędzy poszerzoną zatoką wieńcową a lewym przedsionkiem może powodować desaturację krwi tętniczej.

Rozpoznanie. Obecność przecieku na poziomie przedsionków mogą wykazać dane z badania podmiotowego i przedmiotowego, EKG i RTG klatki piersiowej. Zwykle obecności ubytku nie wykazuje echokardiograficzne badanie przezklatkowe, często także przezprzełykowe. Na rozpoznanie może naprowadzić obraz przeciążenia objętościowego jam prawego serca z towarzyszącym poszerzeniem zatoki wieńcowej, do której uchodzi przetrwała górna lewa żyła główna. W badaniu kontrastowym charakterystyczne jest pojawienie się pęcherzyków kontrastu w jamach lewego serca po wstrzyknięciu go do lewej żyły odłokciowej. Diagnostyka przedoperacyjna — jak w ubytku typu wtórnego. Ze względu na trudności w obrazowaniu echokardiograficznym często konieczne jest badanie angiograficzne.

Leczenie. Wskazaniem do leczenia zabiegowego jest istotny czynnościowo przeciek lewo-prawy ($Q_p:Q_s \geq 1,5$). Dodatkowym wskazaniem jest siniąca spowodowana prawo-lewą składową przecieku, wtórną do morfologii ubytku, a nie wysokiego oporu naczyniowego płuc.

Wyniki leczenia, zalecenia i rokowanie. Korekcja chirurgiczna przeprowadzana przez doświadczony zespół kardiochirurgiczno-anestezjologiczny jest bezpieczna, a śmiertelność — bliska 0%. Po operacji należy wykluczyć resztkowy przeciek badaniem kontrastowym. Zalecenia pooperacyjne — jak po operacji ubytku typu wtórnego.

Profilaktyka infekcyjnego zapalenia wsierdza. Nie jest wymagana.

Izolowany ubytek przegrody międzykomorowej

U dorosłych występuje rzadko. Najczęściej jest mały ($Q_p:Q_s < 1,5$) i często współistnieje z tętniakiem części błoniastej. Duże, nierestrykcyjne ubytki występują znacznie rzadziej, z reguły powikłane oporowym nadciśnieniem płucnym (zespół Eisenmengera).

Zaburzenia hemodynamiczne. Mały przeciek nie prowadzi do istotnych następstw czynnościowych. Nieliczne ubytki z dużym przeciekiem ($Q_p:Q_s > 2$) mogą prowadzić do podwyższenia skurczowego ciśnienia w łożysku płucnym, przeciążenia objętościowego lewego przedsionka i lewej komory. Niektóre ubytki mogą współistnieć z niedomykalnością zastawki aortalnej i zwężeniem podzastawkowym pnia płucnego (dwujamowa prawa komora) oraz z rozwojem typowych następstw.

Rozpoznanie. Na obecność niepowikłanego zespołu Eisenmengera przecieku na poziomie komór wskazują dane z badania podmiotowego i przedmiotowego, EKG i RTG klatki piersiowej. Obecność ubytku potwierdza echokardiograficzne badanie przezklatkowe. Konieczne jest poszukiwanie następstw długotrwałego przecieku na poziomie komór — niedomykalności zastawki aortalnej, czasem trójdzielnej, oraz współistniejącej nierzadko dwujamowej prawej komory. Istotność hemodynamiczną izolowanego ubytku określa stosunek objętości przepływu płucnego do systemowego ($Q_p:Q_s$). Jego wartość można określić badaniem echokardiograficznym, dopplerowskim, izotopowym i inwazyjnym. Trudności w przezklatkowym obrazowaniu są wskazaniem do przezprzełykowego badania echokardiograficznego, choć uwidocznienie tą techniką małego ubytku może być trudne i wymaga obrazowania wielopłaszczyznowego. Kliniczne lub echokardiograficzne podejrzenie nadciśnienia płucnego z podwyższonym naczyniowym oporem płucnym jest wskazaniem do diagnostyki inwazyjnej — pomiaru ciśnień płucnych i naczyniowego oporu płucnego, a w razie stwierdzenia podwyższonych wartości — wykonania prób oceniających reaktywność łożyska płucnego (z tlenem, tolazoliną lub tlenkiem azotu). Spadek oporu płucnego uzasadnia leczenie zabiegowe. W wątpliwych przypadkach można wykonać biopsję płuca. Zmiany II° według Heatha Edwardsa są potencjalnie odwracalne.

Leczenie. Wskazaniem do leczenia chirurgicznego jest czynnościowo istotny przeciek lewo-prawy ($Q_p:Q_s \geq 1,5$), szczególnie, gdy towarzyszy mu, wtórnie do przeciążenia objętościowego, pogarszająca się czynność lewej komory oraz wskaźnik sercowo-płucny w badaniu RTG klatki piersiowej powyżej 50%. Pacjenci z mniejszym przeciekiem i prawidłowym ciśnieniem płucnym nie wymagają leczenia zabiegowego. Do operacji mogą być kierowani pacjenci z dużym, workowatym tętniakiem części błoniastej i małym przeciekiem w celu zapobieżenia infekcyjnemu zapaleniu wsierdza lub powikłaniom zakrzepowo-zatorowym.

Wyniki leczenia, zalecenia i rokowanie. Korekcja chirurgiczna przeprowadzona przez doświadczony zespół kardiochirurgiczno-anestezjologiczny jest bezpieczna, a śmiertelność niska (ok. 1%). Zaniechanie postępowania zabiegowego grozi, częściej niż u pacjentów z przeciekiem międzyprzedsionkowym, rozwojem zespołu Eisenmengera, a w konsekwencji może doprowadzić do niewydolności serca.

Należy unikać stymulacji przezżyłnej ze względu na możliwość paradoksalnego zatoru.

Po operacji trzeba wykluczyć resztkowy przeciek i określić ciśnienie w prawej komorze, jeśli to możliwe, oraz zwrócić uwagę na ewentualne pozostałe lub współistniejące zaburzenia hemodynamiczne.

Zaburzenia rytmu należy kontrolować za pomocą badania holterowskiego. Leczenie zaburzeń rytmu wymaga postępowania zgodnego ze standardami PTK. Pacjenci z dobrym wynikiem korekcji mogą prowadzić normalny tryb życia, podobnie jak leczeni zachowawczo z małym przeciekiem i prawidłowym ciśnieniem płucnym. W obu grupach kontrolę należy przeprowadzać co 2 lata.

Profilaktyka infekcyjnego zapalenia wsierdza. Jest wymagana u wszystkich pacjentów z przeciekiem, niezależnie od jego objętości, 6 miesięcy po korekcji, ewentualnie później, w razie przetrwałego przecieku.

Nieprawidłowy spływ żył płucnych

U dorosłych występuje niezwykle rzadko. Postać całkowita najczęściej jest typu nadsercowego. Częściowy nieprawidłowy spływ towarzyszy ubytkom przegrody międzyprzedsionkowej typu żyły głównej, natomiast izolowany występuje sporadycznie.

Zaburzenia hemodynamiczne. Podobnie jak w ubytku przegrody międzyprzedsionkowej.

Rozpoznanie. Wadę potwierdza przezpręłykowe badanie echokardiograficzne. Przed leczeniem operacyjnym należy wykonać angiografię w celu uwidocznienia nieprawidłowego przebiegu i ujścia żył. Istotność hemodynamiczną przecieku określa stosunek objętości przepływu płucnego do systemowego. Kliniczne lub echokardiograficzne podejrzenie nadciśnienia płucnego z podwyższonym naczyniowym oporem płucnym jest wskazaniem do diagnostyki inwazyjnej — pomiaru oporu i ciśnień płucnych, a w razie stwierdzenia podwyższonych wartości — wykonania prób oceniających reaktywność łożyska płucnego (z tlenem, tolazoliną lub tlenkiem azotu). Spadek oporu płucnego uzasadnia leczenie zabiegowe. Zmiany II° według Heatha Edwardsa są potencjalnie odwracalne.

Leczenie. Wskazaniem do leczenia zabiegowego jest czynnościowo istotny przeciek lewo-prawy ($Q_p:Q_s \geq 1,5$). Izolowany nieprawidłowy spływ jednej żyły płucnej do prawego przedsionka najczęściej nie wywołuje istotnych powikłań czynnościowych.

Wyniki leczenia, zalecenia i rokowanie.

Korekcja chirurgiczna przeprowadzona przez doświadczony zespół kardiochirurgiczno-anestryjologiczny jest bezpieczna, a śmiertelność — bliska 0%. Zaniechanie postępowania zabiegowego grozi na-

stępstwami podobnie jak w przypadku przecieku na poziomie przedsionków.

Po operacji należy ocenić drożność zespolenia żyły z lewym przedsionkiem w celu wykluczenia nabytego zwężenia.

Profilaktyka infekcyjnego zapalenia wsierdza. Nie jest wymagana.

Przetrwały przewod tętniczy

Nieprawidłowe połączenie na poziomie dużych pni tętniczych z przeciekiem lewo-prawym.

Zaburzenia hemodynamiczne. Zależą od objętości nieprawidłowego przecieku z aorty do łożyska płucnego. Istotny przeciek prowadzi do wzrostu objętości przepływu płucnego, poszerzenia lewego przedsionka i lewej komory. Duża objętość przecieku może prowadzić do nadciśnienia płucnego.

Rozpoznanie. Obecność przecieku na poziomie dużych pni tętniczych wykazują dane z badania podmiotowego i przedmiotowego, RTG klatki piersiowej i echokardiograficzne badanie dopplerowskie. Morfologiczne wykazanie przewodu badaniem przezklatkowym jest najczęściej niemożliwe i uzasadnia skierowanie na przezpręłykowe badanie echokardiograficzne. Badanie przezpręłykowe najczęściej pozwala uwidocznić przewod, natomiast uzyskane pomiary jego szerokości nie zawsze są dokładne. Preferowane leczenie metodami przeszskórnymi wymaga precyzyjnego określenia szerokości przewodu, dlatego należy kierować chorego na leczenie interwencyjne bez echokardiograficznego badania przezpręłykowego. Objętość przecieku nie decyduje o wyborze leczenia, gdyż wszystkie przetrwałe przewody należy zamknąć, jeśli nie doszło do oporowego nadciśnienia płucnego. Kliniczne lub echokardiograficzne podejrzenie nadciśnienia płucnego z podwyższonym naczyniowym oporem płucnym jest wskazaniem do diagnostyki inwazyjnej — pomiaru ciśnień płucnych i oporu, a w razie stwierdzenia podwyższonych wartości — wykonania prób oceniających reaktywność łożyska płucnego (z tlenem, tolazoliną lub tlenkiem azotu). Spadek oporu płucnego uzasadnia leczenie zabiegowe. Zmiany II° według Heatha Edwardsa są potencjalnie odwracalne.

Leczenie. Wszystkie przetrwałe przewody tętnicze należy zamknąć, włącznie z tymi, którym nie towarzyszy charakterystyczny szmer, o ile nie rozwinęło się nadciśnienie płucne z wysokim oporem naczyniowym. Uzasadniają to: ryzyko infekcyjnego zapalenia wsierdza oraz bardzo dobre efekty bezpośrednie i odległe zamykania zarówno technikami przezskórnymi, jak i chirurgicznymi.

Wyniki leczenia, zalecenia i rokowanie.

Wyniki leczenia interwencyjnego zamykania przewodu tętniczego są bardzo dobre. Jeśli po zamknięciu stwierdzi się resztkowy przeciek, należy ponowić zabieg. Pacjenci mogą prowadzić normalny tryb życia. Kontrola raz na 3 lata jest uzasadniona możliwością rekanalizacji.

Profilaktyka infekcyjnego zapalenia błony wewnętrznej. Wymagana jest przed leczeniem zabiegowym, przez 6 miesięcy po zabiegu oraz później, w razie resztkowego przecieku.

Inne formy przecieku na poziomie dużych pni tętniczych u dorosłych. Występują bardzo rzadko.