

## Koarktacja aorty

**Definicja.** Koarktacja jest zwężeniem aorty najczęściej na wysokości cieśni (w miejscu przyczepu więzadła tętniczego). Może obejmować ujście lewej tętnicy podobojczykowej. U dorosłych najczęściej występuje jako wada izolowana, z dobrze rozwiniętą aortą powyżej i poniżej zwężenia oraz rozwiniętym krążeniem obocznym.

**Zaburzenia czynnościowe.** Istotne zwężenie prowadzi do rozwoju nadciśnienia przed miejscem zwężenia, przerostu lewej komory, niewydolności serca i rozwoju miażdżycy tętnic wieńcowych. Z koarktacją mogą współistnieć wady wpływające na obraz kliniczny:

- dwupłatkowa zastawka aortalna (do 85%);
- tętniaki wewnątrzmożgowe (najczęściej w obrębie koła Willisa);
- ubytek przegrody międzykomorowej;
- tętniaki tętnic międzyżebrowych.

U większości chorych już w dzieciństwie dochodzi do rozwoju nadciśnienia tętniczego, a następnie do niewydolności lewej komory, zwykle po 40 rż. Chorzy umierają z powodu:

- pęknięcia lub rozwarstwienia aorty;
- krwotoku mózgowego;
- infekcyjnego zapalenia wsierdza;
- niewydolności serca;
- choroby wieńcowej;
- współistniejącej wady zastawki aorty.

**Rozpoznanie.** Ostateczne rozpoznanie powinno określać lokalizację, rodzaj i stopień zwężenia, obecność kolaterali, obecność zwężeń tętnic łuku aorty, obecność innych anomalii (zastawki aorty, drogi odpływu lewej komory), czynność lewej komory. Oprócz badania przedmiotowego z pomiarem ciśnień na kończynach górnych i dolnych oraz oceną tętna na tętnicach obwodowych i osłuchiowaniem okolic łopatkowych jest wymagany:

- elektrokardiogram spoczynkowy;
- radiologiczne badanie klatki piersiowej;
- echokardiogram uzupełniony badaniem dopplerowskim;
- aortografia (ewentualnie rezonans magnetyczny) w celu oceny anatomii zwężenia, ewentualnych zwężeń tętnic łuku aorty, kolaterali i pomiaru ciśnień w aorcie;
- koronarografia, u pacjentów powyżej 40 rż.

Za istotną czynnościowo uważa się koarktację z gradientem powyżej 20 mm Hg w pomiarze metodą inwazyjną. Rozwinięte krążenie oboczne może zaniżyć gradient (czasem znacznie). W praktyce istotne zwężenie cieśni aorty można rozpoznać po stwierdzeniu co najmniej 20 mm Hg różnicy ciśnień między kończyną górną (prawą) i dolną, mierzonych manometrem.

**Leczenie.** Wskazaniem do leczenia inwazyjnego jest istotne zwężenie aorty, niezależnie od wieku. Leczenie chirurgiczne dorosłych obarczone jest większym ryzykiem niż u dzieci i może wymagać krążenia pozaustrojowego. Technika operacyjna obejmuje: zespolenie koniec do końca, wycięcie zwężenia z wszczepieniem protezy, poszerzenie za pomocą łąty lub wszczepienie pomostu omijającego. Angioplastyka za pomocą cewnika z balonem jest leczeniem alternatywnym, stosowanym w niektórych ośrodkach w przypadku ograniczonego zwężenia. Zabieg wiąże się z ryzykiem powstania tętniaków w miejscu poszerzanym (do 10%), które w obserwacjach odległych nie powiększają się, a ich znaczenie kliniczne nie jest ustalone. Postępowanie takie może być leczeniem z wyboru u pacjentów z dużym ryzykiem operacyjnym. Rzadkim powikłaniem pooperacyjnym, szczególnie przy braku kolaterali, może być paraplegia. W późniejszym okresie opisywane są rozwarstwienia ściany aorty oraz tętniaki rzekome lub prawdziwe (szczególnie po operacji z wszyciem łąty). Po zabiegu nadciśnienie tętnicze ustępuje u około połowy chorych, u pozostałych należy utrzymać leczenie. Wynik zależy od czasu trwania i ciężkości nadciśnienia przed operacją oraz wieku chorego.

### Postępowanie po leczeniu zabiegowym.

Wymaga zwrócenia szczególnej uwagi na:

- wartości systemowego ciśnienia tętniczego;
- przy współistniejącej dwupłatkowej zastawce aorty możliwość powstania lub nasilenia zwężenia lub niedomykalności, nawet po wielu latach;
- nawrót koarktacji;
- szerokość aorty wstępującej (możliwość poszerzenia w przypadku zastawki dwupłatkowej);
- późne rozwarstwienia (powyżej lub poniżej operowanego miejsca);
- rozwój tętniaka po operacjach z wszyciem łąty.

Oddzielny problem stanowią nawroty zwężenia po operacjach koarktacji. Reoperacje są wówczas trudniejsze i obarczone wyższym ryzykiem ze wzglę-

du na trudniejszy dostęp (blizna) i brak krążenia obocznego. Uważa się, że leczeniem z wyboru jest przetętnicza angioplastyka balonowa.

Kontrolę należy przeprowadzić w 6 miesięcy po leczeniu zabiegowym, a u chorych z dobrym

wynikiem leczenia kolejne badania wykonywać co rok.

**Profilaktyka infekcyjnego zapalenia błony wewnętrznej aorty.** Obowiązuje zarówno przed, jak i po leczeniu zabiegowym.