



**RYCINA 16-1** Proporcje mechanizmów napadowego częstoskurczu nadkomorowego w zależności od wieku. AT = częstoskurcz przedsionkowy; AVNRT = częstoskurcz węzłowy nawrotny; AVRT = częstoskurcz przedsionkowo-komorowy nawrotny. (Za: Porter MJ, Morton JB, Denman R et al.: Influence of age and gender on the mechanism of supraventricular tachycardia. Heart Rhythm 2004;1:393).

16 częstoskurczu mogą pojawiać się uderzenia do szyi z powodu równoległego skurczu przedsionków i komór przy zamkniętych zastawkach mitralnej i trójdzielnej (tak objawia się AVNRT).

Pacjenci często uczą się pewnych manewrów, takich jak masaż zatoki szyjnej lub manewr Valsalvy, aby przerwać arytmie, choć wielu z nich wymaga farmakoterapii. U chorych bez strukturalnej choroby serca w badaniu przedmiotowym jedynym odchyleniem od normy jest szybka, regularna czynność serca. Sporadycznie z powodu równoczesnego skurczu przedsionków i komór w zapisach pulsu żylnego obserwuje się fale armatnie A. Pacjenci z AT i blokiem AV, zazwyczaj typu Wenckebacha, mają nieregularny rytm komór.

## Ocena wstępna

Właściwą ocenę wstępną u chorych z napadowym SVT można przeprowadzić na podstawie wywiadu, badania przedmiotowego oraz EKG. Objawy kliniczne zwykle nie wystarczają do różnicowania form napadowego SVT. W ocenie mechanizmu arytmii może być przydatne 12-odprowadzeniowe EKG podczas częstoskurczu. Do udokumentowania arytmii u chorych z częstymi (tj. kilkoma epizodami w tygodniu), ale samoograniczającymi się napadami wskazana jest 24-godzinna ambulatoryjna rejestracja EKG metodą Holtera. Przy rzadziej występujących arytmiiach bardziej przydatny jest monitor zdarzeń (*event monitor*). W wybranych przypadkach można stosować wszczepialne rejestratory pętlowe (*loop recorder*) u chorych z rzadkimi, ale bardzo objawowymi napadami, niestabilnych hemodynamicznie (np. z utratą przytomności).

U pacjentów z udokumentowanym przetrwałym SVT należy rozważyć badanie echokardiograficzne w celu wykluczenia strukturalnej choroby serca. Test wysiłkowy jest rzadziej stosowany w diagnostyce, chyba że występowanie arytmii jest wyraźnie prowokowane przez wysiłek. Inne badania diagnostyczne wskazane są tylko wówczas, gdy wywiad i badanie przedmiotowe sugerują strukturalną chorobę serca.

W wybranych przypadkach można wykorzystać rejestrację EKG i stymulację przezprzełykową w celu diagnostyki napadowych częstoskurczów, jeśli dane kliniczne są niewystarczające lub innymi metodami diagnostycznymi nie udało się zarejestrować arytmii. Stymulacja przezprzełykowa nie jest zalecana, jeśli planuje się inwazyjne badanie EP. U chorych z oczywistym wywiadem napadowej regularnej tachykardii jako metodę diagnostyczną i terapeutyczną można zaplanować inwazyjne badanie EP

z ablacją. Można to także rozważyć u pacjentów z preekscytacją lub z bardzo silnymi objawami.

## Zasady postępowania

### Postępowanie w ostrej fazie

W większości napadów SVT do kontynuacji arytmii wymagane jest zachowanie przewodzenia 1:1 w AVN, dlatego są klasyfikowane jako zależne od AVN (AVN-dependent). Przewodzenie w AVN oraz jego refrakcja mogą być modyfikowane przez manewry wagalne oraz liczne leki, dlatego są celem większości sposobów postępowania w ostrej fazie jako najsłabsze ogniwo. Przerwaniu utrwalonego epizodu SVT zazwyczaj towarzyszy wytworzenie przejściowego bloku w AVN.

Jako pierwszy krok stosuje się manewry wagalne, takie jak masaż zatoki szyjnej, manewry Valsalvy lub odruch nurkowania, które zwykle wystarczają do przerwania SVT. U dorosłych najskuteczniejszą techniką jest manewr Valsalvy, ale masaż zatoki szyjnej również może wystarczyć<sup>2</sup>. Zanurzenie twarzy w wodzie jest najlepszą metodą u niemowląt. Manewry wagalne są mniej skuteczne, gdy pojawi się odpowiedź układu współczulnego na napad SVT, dlatego należy zalecić chorym, aby stosowali je na początku napadu. Takie postępowanie ma tę zaletę, że jest względnie proste i nieinwazyjne, jednak jego skuteczność jest – jak się wydaje – mniejsza niż postępowania farmakologicznego. Skuteczność przerywania SVT za pomocą masażu zatoki szyjnej sięga od 6% do 22%.

Jeśli manewry wagalne są nieskuteczne, można przerwać SVT za pomocą leków antyarytmicznych, których pierwszym skutkiem jest wydłużenie refrakcji i/lub zmniejszenie przewodzenia w AVN (ujemny efekt dromotropowy). Leki te mogą mieć wpływ pośredni (np. werapamil blokuje wolny dośrodkowy prąd wapniowy w AVN) lub bezpośredni (np. digoksyna zwiększa wpływ układu przywspółczulnego na AVN). U większości pacjentów lekiem z wyboru jest adenozyzna lub werapamil.

Zaletą adenozyzny jest szybki początek działania (zwykle w ciągu 10 do 25 sekund po podaniu do żyły obwodowej), krótki okres półtrwania (poniżej 10 sekund) i duża skuteczność. Wystarczającą dawką adenozyzny jest zwykle od 6 do 12 mg podane w szybkim bolusie. Dawki do 12 mg przerywają ponad 90% epizodów SVT. Następne dawki leku można podać już po 60 s z powodu szybkiego metabolizmu adenozyzny. W AVNRT najczęstszym miejscem przerywania arytmii jest przewodzenie zstępujące w drodze wolnej. Do przerywania arytmii w AVRT dochodzi w wyniku bloku w AVN. Adenozyzna może też przerywać arytmie pośrednio, tj. poprzez indukowanie przedwczesnych pobudzeń przedsionkowych (*premature atrial complexes*, PAC) lub komorowych (*premature ventricular complexes*, PVC). Adenozyzna skracza czas refrakcji przedsionków, więc ekstrasystolia przedsionkowa może indukować AF. Może to być niebezpieczne w przypadku istnienia drogi dodatkowej (*bypass tract*, BT) z możliwością szybkiego przewodzenia do komór. Adenozyzna działa bardzo krótko, więc może się zdarzyć nawrót napadu SVT wkrótce po jego przerwaniu. Wówczas skuteczne jest ponowne podanie tej samej dawki adenozyzny lub zastosowanie antagonisty kanału wapniowego<sup>2</sup>.

Potencjał czynnościowy w AVN jest zależny od kanałów wapniowych, dlatego leki z grupy niedihydropirydynowych antagonistów kanałów wapniowych, werapamil czy diltiazem, skutecznie przerywają SVT zależne od AVN. Zalecaną dawką werapamilu jest 5 mg dożylnie w ciągu 2 minut, a następnie po 5 do 10 minutach kolejne 5 do 7,5 mg. Zalecaną dawką diltiazemu jest 20 mg dożylnie, a następnie, jeśli konieczne – od 25 do 35 mg. Przerwanie SVT należy oczekiwać w ciągu 5 minut od zakończenia podawania leku, skuteczność sięga 90% u pacjentów