



Praca pogładowa

Postępowanie w częstoskurczu z wąskim, miarowym zespołem QRS u dorosłych w praktyce ratownika medycznego.

Grzegorz Wysocki

dr n. med. Grzegorz Sokołowski

INFORMACJE O ARTYKULE:

Historia:

Data akceptacji Promotora:

Data recenzji:

Data publikacji:

Słowa kluczowe:

Częstoskurcz

Zaburzenia rytmu

Adenozyna

Kardiowersja

Próba Valsavy

Masaż zatoki szyjnej

STRESZCZENIE:

Zaburzenia kardiologiczne stanowią poważne wyzwanie dla zespołów ratownictwa medycznego (ZRM). Zarówno choroby związane z niedokrwieniem mięśnia sercowego jak i zaburzenia przewodnictwa stanowią często stan bezpośredniego zagrożenia życia dla pacjenta. W takich sytuacjach od ratowników medycznych oczekuje się rzetelnej znajomości procedur i schematów postępowania. Jednym z rodzajów zaburzeń, do których dysponowane są zespoły ratownictwa medycznego jest częstoskurcz nadkomorowy. Kluczowym elementem leczenia tego rodzaju schorzenia jest jak najszybsze i odpowiednie umiarowanie pracy serca. Poniższa praca opisuje zasady postępowania z tego typu arytmiami w warunkach przed szpitalnych, na podstawie obowiązujących obecnie wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji z 2015 roku.

I. Wstęp

Państwowe Ratownictwo Medyczne (PRM) zostało ustawowo powołane do niesienia pomocy w stanach nagłego zagrożenia życia i zdrowia. Do powyższych stanów zalicza się częstoskurcze z wąskimi zespołami QRS, które mogą wiązać się ze stanem zagrożenia życia, a ich szybkie i skuteczne leczenie zalicza się do ratunkowych procedur zapobiegania nagłemu zatrzymaniu krążenia (NZK).

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2016 r. w sprawie medycznych czynności ratunkowych i świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe, które mogą być udzielane przez ratownika medycznego zobligowało ratowników medycznych do natychmiastowego podjęcia działań mających na celu przywrócenie prawidłowego rytmu serca [1].

W powyższej nowelizacji poszerzono wachlarz kompetencji o możliwość wykonania kardiowersji elektrycznej oraz podaży leków antyarytmicznych (takich jak, np. adenozyne) dedykowanych do leczenia wspomnianych stanów nagłych. Zgodnie z obowiązującym w Polsce prawem, postępowanie ZRM w takich przypadkach, powinno opierać się o aktualną wiedzę medyczną, zawartą w najnowszych wytycznych Europejskiej Rady Resuscytacji (ERC) z 2015 roku [2].

Wytyczne ERC szczegółowo opisują cały proces leczenia - począwszy od diagnostyki (ocena objawów podmiotowych i przedmiotowych), przez wybór odpowiedniego leczenia, na technice jego wykonania kończąc. Wśród potencjalnych powikłań związanych z opóźnieniem leczenia wymienia się: niewydolność hemodynamiczną (mogącą prowadzić do NZK), przewlekłą tachykardię, spadek wydolności mięśnia sercowego oraz inne zaburzenia ogólnoukładowe.

Zaburzenia pracy serca są częstą przyczyną wezwania ZRM. Opierając się na danych statystycznych w Stanach Zjednoczonych na zaburzenia rytmu serca z wąskimi zespołami QRS cierpi 2-3/1000 mieszkańców (zapadalność 35/10000 osób) [3]. Jak podają badania, wspomniane częstoskurcze bardzo często są powiązane z innymi chorobami sercowo-naczyniowymi.

W niniejszej pracy opisano zaburzenia przewodzenia przebiegające z miarowym częstoskurczem z wąskimi zespołami QRS, ich charakterystykę, diagnostykę oraz leczenie dostępne dla ratowników medycznych. Pracę tą dedykuję osobom pracującym w systemie PRM oraz innym osobom pracującym w ochronie zdrowia, mogącym mieć styczność z pacjentami, u których doszło do zaburzeń o charakterze wspomnianego częstoskurczu.

II. Charakterystyka i podział częstoskurczów z wąskim zespołem QRS

II.I Definicja

W podręczniku "EKG w stanach nagłych" w odniesieniu do zagadnienia częstoskurczów z wąskimi zespołami QRS znajdujemy następującą definicję: "Częstoskurcz z wąskimi zespołami QRS to rytm o częstotliwości >100 uderzeń/min o czasie trwania zespołu QRS $<0,12$ s. Częstoskurcz z wąskimi zespołami QRS wskazuje na przewodzenie przedsionkowo-komorowe przez węzeł przedsionkowo-komorowy. Stan taki nazywany jest również nadkomorowym (SVT)". W przypadku współistniejącej patologii w obrębie przewodzenia śród komorowego (np. blok lewej lub prawej odnogi pęczka Hisa), powodującej aberrację impulsu, w zapisie elektrokardiogramu (EKG) rytm nadkomorowy widoczny będzie w postaci szerokich zespołów QRS ($>0,12$ s.) [4].

Ze względu na szerokość zagadnienia, w niniejszej pracy postanowiono skupić się wyłącznie na następujących miarowych częstoskurczach z wąskimi zespołami QRS: tachykardia zatokowa (ST), nawrotny częstoskurcz węzłowy (AVNRT), nawrotny częstoskurcz przedsionkowo-komorowy (AVRT) oraz trzepotanie przedsionków z regularnym blokiem przewodzenia.

II.II Podział oraz mechanizm powstawania częstoskurczu

Częstoskurcz nawrotny w węźle przedsionkowo-komorowym (AVNRT) jest najczęściej występującym napadowym, miarowym częstoskurczem z wąskim zespołem QRS. Mechanizm jego powstawania związany jest z obecnością tzw. zjawiska re-entry, polegającego na przewodzeniu impulsu elektrycznego dwoma drogami – wolną i szybką, czego następstwem jest powstanie pętli pobudzeń rozprzestrzeniających się pęczkami Hisa na obszar komór. AVNRT jest zaburzeniem często występującym u osób młodych. Elementem inicjującym powstanie tej arytmii jest zazwyczaj przedwczesne pobudzenie komorowe (PVC), często, w wyniku obecności czynników usposabiających, takich jak korzystanie z popularnych używek (kawa, alkohol, papierosy), wysiłku fizycznego lub ogólnego przemęczenia organizmu. Częstoskurcz węzłowy najczęściej osiąga częstotliwość 140-280 /min i może doprowadzić do wystąpienia zagrażających życiu objawów niewydolności krążenia, zwłaszcza w przypadku pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego. Z tego też powodu istotne jest jak

najwcześniejsze przywrócenie prawidłowego rytmu serca [5].

Częstoskurcz nawrotny przedsionkowo-komorowy (AVRT) Jest to częstoskurcz, odróżniający się od AVNRT pętlą pobudzeń powstającą na obszarze zarówno przedsionków jak i komór. Aby doszło do takiej sytuacji, musi zaistnieć dodatkowa droga przewodzenia, omijająca złącze AV. Najczęściej do tego stanu doprowadza zespół preekscytacji, na przykład zespół WPW (Wolfa-Parkinsona-White'a). Dodatkowa droga przewodzenia stanowi w takim przypadku jedną ze ścieżek obwodu pobudzenia, doprowadzając do sytuacji podobnej jak w przypadku AVNRT [6].

Częstoskurcz przedsionkowy (AT) jest rodzajem zaburzenia przewodzenia, polegającym na powstawaniu napadowego lub ustawicznego impulsu w przedsionku, poza węzłem zatokowym. Częstoskurcze przedsionkowe można podzielić na dwa rodzaje:

- Jednoogniskowy – a więc taki, którego pobudzeni pochodzi z jednego punktu. Rytm ten wówczas jest miarowy a jego częstość wynosi od 100 do 250 uderzeń na minutę
- Wieloogniskowy to rytm nie miarowy oraz wolniejszy którego pobudzenia pochodzą z przynajmniej z trzech różnych miejsc [7]

Trzepotanie przedsionków (AFI) jest to szybki i uporządkowany rytm przedsionkowy o częstotliwości około 250-300 cykli /min. Charakteryzuje się występowaniem fali F porównywanej często do zębów piły. Najlepiej widoczna zazwyczaj w odprowadzeni III i V1. Z uwagi na różnorodność w zakresie miarowości, AFI nie zostało w niniejszej pracy zaliczone do grupy nadkomorowych miarowych częstoskurczów z wąskim zespołem QRS, w związku z czym pominięto ten typ arytmii w części pracy dotyczącej leczenia przed szpitalnego [8].

III. Diagnostyka

III.I Kryteria diagnostyczne EKG

Kryteria rozpoznania w obrazie EKG: morfologia zapisu EKG zależy od pierwotnej drogi przewodzenia w pętli (wolna lub szybka), dzieląc się na trzy podtypy:

- slow-fast (~85%): załamek P najczęściej jest zupełnie lub częściowo ukryty w zespołach QRS, czego rezultatem zwykle jest morfologia typowa dla SVT: tachykardia bez widocznych załameków P
- fast-slow (~10%): załamek P lokuje się pomiędzy zespołem QRS a załamkiem T, dając następującą kolejność występowania ewolucji: QRS → P → T
- slow-slow (~5%): załamek P występuje tuż przed załamkiem T [9]

III.II Objawy

Objawy podmiotowe, inaczej zwane objawami subiektywnymi, to szereg dolegliwości, które są odczuwane i zgłaszane przez chorego. W przypadku miarowych częstoskurczów najczęściej zgłaszanymi dolegliwościami będą: uczucie szybkiej pracy serca, zawroty głowy, odczuwanie dyskomfortu w klatce piersiowej, duszność oraz zmęczenie. Chory może również ulec epizodowi omdlenia i utraty przytomności. Przeprowadzając wywiad medyczny w kierunku okoliczności zdarzenia, często możemy się dowiedzieć, że objawy u chorego wystąpiły w sposób nagły i taki sam ustąpiły [10].

Objawy przedmiotowe stwierdzane są przez personel medyczny podczas badania chorego: u osób z zaburzeniem rytmu o charakterze miarowego częstoskurczu podczas osłuchiwania tonów serca usłyszymy bardzo szybką miarową akcję, podobnie podczas pomiaru ciśnienia. Wskazania pulsoksymetru przedstawią wysokie wartości tętna. Do ostatecznego rozpoznania częstoskurczu należy wykonać 12-odprowadzeniowe EKG, a jego wydruk poddać szczegółowej analizie [11].

Objawy niepokojące to zespół nieprawidłowości hemodynamicznych stanowiących stan bezpośredniego zagrożenia życia pacjenta. Wytyczne ERC 2015 wyróżniają cztery objawy niepokojące:

1. Wstrząs, podczas którego u pacjenta można zaobserwować spoconą, bladą zimną skórę. Zaburzenia świadomości, a także niskie wartości ciśnienia skurczowego.
2. Niewydolność serca charakteryzująca się wystąpieniem obrzęku płuc (niewydolność lewokomorowa) bądź też przepełnieniem żył szyjnych (niewydolność prawo komorowa)
3. Utrata przytomności - świadczy o zaburzenia w zakresie perfuzji mózgowej
4. Niedokrwienie mięśnia sercowego manifestujące się odczuwaniem przez pacjenta bólu w klatce piersiowej oraz występowaniem ukrytych zmian niedokrwieniowych w EKG.

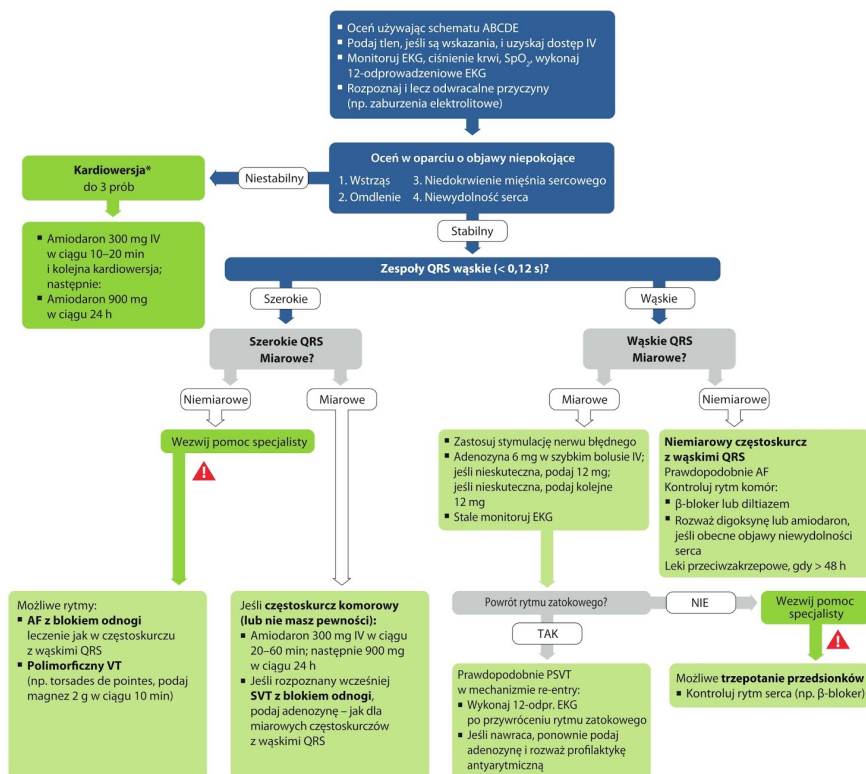
W razie stwierdzenia u pacjenta któregośkolwiek objawu niepokojącego należy przystąpić do natychmiastowego leczenia z wykorzystaniem kardiowersji elektrycznej, opisanej w dalszej części pracy [12].

IV. Leczenie

Wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji ściśle określają schemat postępowania z pacjentem u którego stwierdza się zaburzenie rytmu serca o charakterze częstoskurczu zarówno z wąskim jak i szerokim zespołem QRS. W tym rozdziale zostaną omówione poszczególne etapy leczenia częstoskurczu z wąskim zespołem QRS bazujące na obecnie obowiązujących wytycznych ERC 2015.

po przeciwnej stronie. Poprzez taką stymulację pobudzone zostają baroreceptory, które wpływają na uwolnienie acetylocholiny. Ta z kolei zwalnia przewodzenie w węźle AV, w konsekwencji czego akcja serca zostaje zwolniona. Nigdy nie należy wykonywać masażu obustronnie. Przed wykonaniem badania zalecane jest osłuchanie przy pomocy stetoskopu tętnic szyjnych i wykluczenie osłuchowych szmerów

Algorytm postępowania w częstoskurczach



* Kardiowersja u przytomnych pacjentów powinna być zawsze wykonywana po zastosowaniu sedacji lub znieczulenia ogólnego

Schemat postępowania z częstoskurczami rekomendowany przez Europejską Radę Resuscytacji.

IV. I Niefarmakologiczne leczenie częstoskurczu

Najmniej inwazyjną metodą przerwania napadu częstoskurczu jest stymulacja nerwu błędnego (X). Istnieje wiele technik i manewrów pobudzających nerw błędny. W warunkach przed szpitalnych stosowane są najczęściej dwie techniki stymulacji: masaż zatoki tętnicy szyjnej oraz próba Valsavy. Należy pamiętać, że stymulacja nerwu błędnego jest wskazana tylko i wyłącznie w grupie pacjentów nie manifestujących objawów niepokojących [13].

Masaż zatoki tętnicy szyjnej polega na wykonaniu silnego uciśnięcia i rozmasowania tętnicy przez okres 5-10 sekund. Po wykonaniu czynności należy odczekać około 2 min i w przypadku braku efektu ponownie rozmasować zatokę tętnicy szyjnej

świadczących o nagromadzonej blaszce miażdżycowej w tętnicach. W przypadku obecności szmerów należy odstąpić od tej procedury ze względu na możliwość oderwania blaszki miażdżycowej i w konsekwencji spowodowania niedokrwienego udaru mózgu. Nie zaleca się również wykonywania badania u pacjentów z epizodami TIA bądź, u których w przeciągu ostatnich 3 miesięcy wystąpił epizod udaru mózgu [14].

Próba Valsavy jest techniką, której mechanizm działania związany jest ze wykonywaniem intensywnego wydechu przez pacjenta. W warunkach przed szpitalnych do tego zabiegu najczęściej stosuje się strzykawkę 20 mililitrową. Prosi się pacjenta, aby po nabraniu głębokiego wdechu przyłożył do ust strzykawkę, a następnie silnym, jednostajnym wydechem usiłował wysunąć tłok strzykawki. Czas wykonywania wydechu powinien mieścić się w granicach 10 do 30 sekund. Dzięki zwiększeniu

napięcia nerwu X dochodzi do częściowego zahamowania węzła zatokowego oraz zmniejszenia prędkości przewodzenia przez węzeł AV. W przypadku występowania częstoskurczu o charakterze AVNRT próba Valsalvy może spowodować przerwanie pobudzenia nawrotnego i przywrócenia prawidłowego rytmu. Przeciwwskazaniem do wykonania próby Valsalvy będzie m.in. ostry zespół wieńcowy (OZW), rozwarstwiający się tętniak aorty oraz przebyte epizody udarów mózgu [15].

IV.II Farmakologiczne leczenie częstoskurczu

Adenozyna to lek antyarytmiczny przeznaczony do wykonania farmakologicznej kardiowersji, a w konsekwencji do przerywania napadu miarowego częstoskurczu z wąskim zespołem QRS. W zespołach ratownictwa medycznego lek ten występuje w postaci roztworu do wstrzyknięć w fiolkach o objętości 2 mililitrów. Każdy mililitr leku zawiera 3 mg substancji leczniczej. Lek ten podaje się w formie nierozcieńczonej. Z powodu bardzo szybkiego działania leku (czas półtrwania 10-15 sekund) wskazanej jest natychmiastowe przepłukanie leku 20-stoma mililitrami roztworu soli fizjologicznej 0,9%.[16] Adenozyna blokuje kanały wapniowe w węźle przedsionkowo-komorowym oraz otwiera kanały potasowe w węźle zatokowym. Dzięki zahamowaniu czynności węzła zatokowego i spowolnieniu węzła AV rytm serca może zostać prawidłowo przywrócony. Wobec tego uzasadnienie podania leku występuje w przypadku obecności zaburzeń rytmu o charakterze AVNRT i AVRT. Dawkowanie leku zostało przedstawione w tabeli 1:

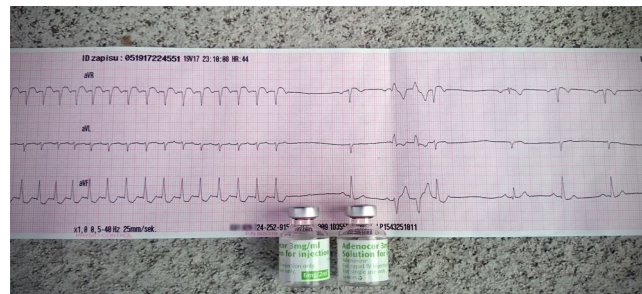
Tabela 1

Dawka	Ilość substancji standardowo	Ilość substancji u osób przyjmujących Diprydamol*
I	6 mg	3 mg
II	12 mg	6 mg
III	12 mg	6 mg

* U osób przyjmujących Dipirydamol należy zredukować dawki leku o połowę. Lek ten nasila działanie adenozyny nawet 4-krotnie.

Zdjęcie 1. Efekt zastosowania adenozyny u 45 letniej kobiety z częstoskurczem AVNRT

Podczas stosowania leku należy pamiętać o jego przeciwwskazaniach jakimi są: blok przedsionkowo-komorowy II i III stopnia, Astma, POChP, niedociśnienie tętnicze oraz niewydolność



serca. W trakcie podawania leku pacjent powinien być monitorowany hemodynamicznie, poddany tlenoterapii biernej oraz znajdować się w pozycji leżącej. Krótco po podaży leku w zapisie EKG pacjenta można zaobserwować bradykardię, a nawet chwilową asystolię, po której rytm powinien wrócić do normy. Personel medyczny powinien cały czas być przygotowany na wystąpienie u pacjenta konieczności wspomagania oddechu czy nawet krążenia [17].

IV.III Kardiowersja elektryczna w częstoskurczu

Wystąpienie u pacjenta jednego bądź kilku objawów niepokojących jest wskazaniem do przeprowadzenia pilnej przedszpitalnej kardiowersji elektrycznej. Zabieg ten polega na wykonaniu depolaryzacji mięśnia komór przy użyciu zsynchronizowanego z załamkiem R wyładowania elektrycznego. Procedura ta może być bolesna i traumatyczna dla pacjenta stąd też zachodzi konieczność odpowiedniego przygotowania chorego.

Analgo-sedacja to procedura poprzedzająca zabieg kardiowersji. Polega na podaniu pacjentowi silnych leków przeciwbólowych oraz leków umożliwiających chwilowe wyłączenie świadomości pacjenta. Spośród leków dostępnych do samodzielnego stosowania przez ratownika medycznego najlepszym wyborem do wykonania analgosedacji wydaje się być połączenie Fentanylu (silnego opioidowego leku przeciwbólowego) oraz Midazolamu (krótco działającej, silnej benzodiazepiny). Dzięki tym lekom w sposób szybki można przygotować pacjenta do wykonania zabiegu kardiowersji. Dawki i drogi podania przedstawiono w tabeli 2:

Tabela 2

Nazwa leku	Droga podania	Dawka
Fentanyl	Dożylnie (iv)	100 mcg
Midazolam	Dożylnie (iv)	2,5 – 5 mg

Po podaniu leków należy ponownie sprawdzić stan świadomości poszkodowanego oraz przeprowadzić badanie ABC. Do oceny stanu świadomości można wykorzystać skale AVPU. W przypadku braku osiągnięcia pełnej sedacji pacjenta należy rozważyć dodatkową dawkę leku [18].

Wyładowanie podczas kardiowersji trwa około 2,5 milisekundy. Depolaryzuje ono mięśnie komór dzięki czemu węzeł zatokowy ma możliwość nadania sercu swojego fizjologicznego rytmu. Podczas wykonywania zabiegu należy bezwzględnie pamiętać o konieczności synchronizacji wyładowania z załamkiem R. Dzięki temu depolaryzacja następuje w odpowiednim momencie, a nie na przykład w strefie ranliwej, co mogłoby skutkować powikłaniem w postaci migotania komór. Wybór energii wyładowania uzależniony jest rodzaju zaburzenia rytmu oraz typu defibrylatora. Jak podają wytyczne ERC 2015 w przypadku kardiowersji częstoskurczów z wąskim QRS należy rozpocząć od niskich wartości energii. W tabeli 3 przedstawione zostały wartości energii dla dwóch rodzajów defibrylatorów [19]:

Tabela 3

Typ defibrylatora	Rodzaj zaburzenia	Dawka I	Dawka II	Dawka III
Jednofazowy	SVT	100 J	200 J	360 J
Dwufazowych	SVT	70-120 J	150 J	200J

Tak jak można zauważyć w tabeli wytyczne ERC zalecają wykonanie do maksymalnie 3 prób kardiowersji. Po każdej z nich należy ponownie ocenić stan świadomości pacjenta oraz sprawdzić krążenie i oddech. W przypadku niepowodzenia zabiegu w warunkach przed szpitalnych zaleca się podać 300mg Amiodaronu w czasie 10-20 minut, oraz pilny transport do szpitalnego oddziału ratunkowego. Należy jeszcze wspomnieć o bezwzględnym przeciwwskazaniu do wykonania kardiowersji jakim jest zatrucie naparstnicą [20].

V. Podsumowanie

Istnieje wiele możliwości leczenia zaburzenia rytmu o charakterze częstoskurczów. O tym jakie zostanie wdrożone postępowanie terapeutyczne decyduje wiele czynników. Jednym z najważniejszych jest wiedza ratownika. Ratownik medyczny powinien posiadać odpowiednią i aktualną wiedzę opartą na obowiązujących wytycznych. Dzięki temu pacjenci, których spotka na swojej drodze otrzymają odpowiednią i fachową pomoc. Można stwierdzić, że obecny zakres uprawnień ratownika medycznego w postępowaniu przed szpitalnym jest wystarczający do wdrożenia odpowiedniego leczenia w przypadku częstoskurczów. Kluczową rolę odgrywają szkolenia medyczne z kardiologii interwencyjnej. Dzięki nim ratownicy mogą przeciwiczyć podobne scenariusze w warunkach szkoleniowych, omówić błędy i nigdy więcej ich nie powtórzyć w realnym zdarzeniu.

VI. Piśmiennictwo

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2016 r. w sprawie medycznych czynności ratunkowych i świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe, które mogą być używane przez ratownika medycznego.
2. Soara J, Nolanb JP, Böttiger BW et al. Wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji, 2015
3. Orejarena LA, Vidaillet H, DeStefano F, et al. Paroxysmal supraventricular tachycardia in the general population. J Am Coll Cardiol, 1998;31:150–157
4. Wellens HJJ, Conover M, EKG w stanach nagłych. Elsevier Inc., 2015: s. 86-87
5. Kwaku KF, Josephson ME. Typical AVNRT- an update on mechanisms and therapy. Card Electrophysiol Rev,
6. Wellens HJJ, Conover M. EKG w stanach nagłych. Elsevier Inc, 2006, s. 105-106
7. Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna Kraków 2015, s.235-236
8. Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna Kraków 2015, s.248-249
9. Walczak F, Szumowski Ł, Pozornie łagodne napady miarowego częstoskurczu z wąskim zespołem QRS których podłoże trzeba usunąć metodą ablacji
10. Kokot F. Choroby wewnętrzne. Podręcznik akademicki. Tom 1. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2004, s. 136
11. Kokot F. Choroby wewnętrzne. Podręcznik akademicki. Tom 1. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa, 2004, s. 136-137
12. Soara J, Nolanb JP, Böttiger BW et al. Wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji, 2015, s. 164-165
13. Aehlert B. EKG łatwo zrozumieć. Urban & Partner, 2012, s. 105-119
14. Interna Szczeklika. Medycyna Praktyczna Kraków 2015, s.122-123
15. Kruze T, Guzik P, Wysocki H, Zastosowania próby Valsalwy w ocenie układu krążenia
16. Charakterystyka produktu leczniczego – Adenozyna ?
17. Kleszczyński J, Zawadzki M, Leki w ratownictwie Medycznym, PZWL Warszawa 2017 s. 219-221
18. Kleszczyński J, Zawadzki M, Leki w ratownictwie Medycznym, PZWL Warszawa 2017 s. 302-304, 252-255
19. Sucu M, Davutoglu V, Ozer O. Electrical cardioversion. Ann Saudi Med, 2009, 29;3: 201–206
20. Soara J, Nolanb JP, Böttiger BW et al. Wytyczne Europejskiej Rady Resuscytacji, 2015, s. 166-168

Management of regular narrow -QRS complex tachycardia in adults in paramedic practice

ABSTRACT:

Cardiac disorders are a major challenge to Medical Emergency Teams (ZRM). Myocardial ischemic diseases as well as conduction disorders often result in real life- threatening conditions. In order to efficiently treat such emergency conditions, paramedics should be well familiarised with current standards of treatment and medical procedures. One of the most common arrhythmias that ZRM's are dispatched to is Supraventricular Tachycardia (SVT). The key element of the treatment of SVT is quick and proper conversion of the rhythm to normal. The following article describes the standards of treatment of this kind of arrhythmias in pre-hospital settings based on European Resuscitation Council 2015 guidelines.