



Javni zdravstveni zavod

Splošna bolnišnica Brežice

Moje zdravje.

Černelčeva cesta 15
8250 BREŽICE

KLINIČNA POT ZA ATRIJSKO FIBRILACIJO (AF)

UVOD

Bolniki s sumom na atrijsko fibrilacijo so sprejeti na interni oddelek Splošne bolnišnice Brežice preko ambulante internistične prve pomoči ali internistične ambulante. Sprejemni zdravnik potrdi aritmijo in jo poskuša z dodatno anamnezo in preiskavami etiološko opredeliti.

Atrijska fibrilacija je najpogostejša obstojna aritmija, saj prizadene 1% prebivalstva. Prevalenca te aritmije narašča zaradi staranja prebivalstva, večje incidence kroničnih srčnih bolezni in boljše diagnostike. AF je združena z večjo obolevnostjo in umrljivostjo zaradi tromboemboličnega dogodka, tahikardne kardiomiopatije ali zaradi simptomov tahiaritmije. Približno polovica bolnikov je starejših od 75 let, od katerih je precejšen delež asimptomatskih.

DRUŽINSKI ZDRAVNIK

Družinski zdravnik posumi na AF na osnovi anamneze (večina bolnikov opazi slabšo fizično zmogljivost) in ugotovitev pri fizikalnem pregledu (nereden in različno polnjen arterijski pulz, različno glasen prvi srčni ton, ohranjanje nerednega pulza tudi med obremenitvijo). Simptomi se zelo razlikujejo, pri nekaterih se aritmija odkrije slučajno, drugi pa lahko ob nastopu aritmije iščejo pomoč v urgentni ambulanti. Dokončno se razpozna aritmija z elektrokardiogramom (manjkajo zobci P, prisotni neredni fibrilacijski valovi različnih amplitud, neredni kompleksi QRS, lahko široki ob funkcionalnem kračnem bloku).

ZDRAVNIK NA IPP

Zdravnik na IPP potrdi sum na AF, poskuša oceniti etiologijo in pridružene kardialne ter ekstrakardialne dejavnike, tolerabilnost, oceni hemodinamsko posledico aritmije, kar opravi že družinski zdravnik (ob hudi tahiaritmiji znaki srčnega popuščanja, sistemska arterijska hipotenzija, kardiogeni šok).

Vzroki AF:

- pri strukturno normalnem srcu (»lone atrial fibrillation«),
- arterijska hipertenzija,
- srčno pouščanje,
- ishemična bolezen srca,
- kardiomiopatije,
- zlasti obremenitev atrijev pri mitralni srčni hibi,
- prirojene srčne hibe,
- starostniki (vsak 10. do 15. starostnik ima KAF)
- posebni vzroki – specifični tip AF, ki zahteva tudi posebno zdravljenje, zlasti temeljne bolezni):
 - * hipertireoza,
 - * AF po akutnem alkoholnem opoju,
 - * AF med prebolevanjem nekaterih težjih bolezenskih stanj,
 - * pri pljučni emboliji,
 - * stanje po srčni operaciji,
 - * ob ali po srčnem infarktu,
 - * miokarditisu in perikarditisu.

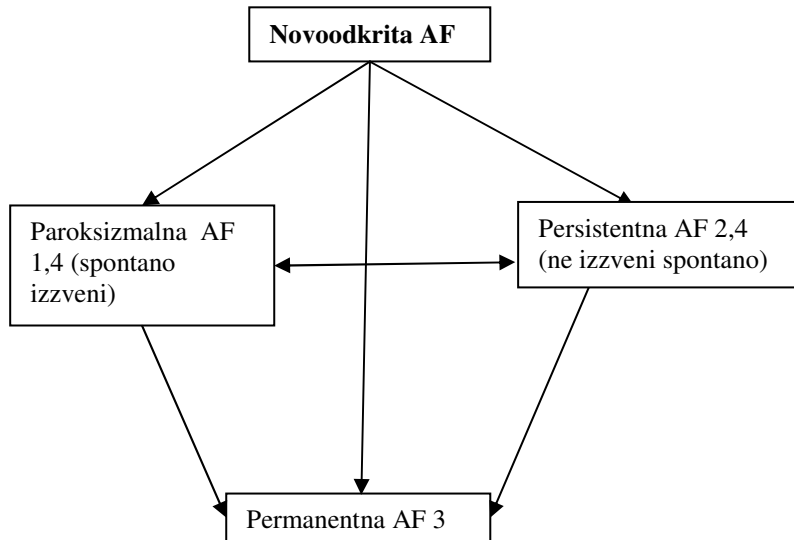
Zdravnik na IPP ugotovi, ali je AF novonastala (prvič odkrita) ali ne, ali ponavljajoča se. AF običajno razdelimo po sistemu 3P:

- paroksizmalna AF (aritmija mine spotano, nakvečkrat znotraj 24 ur),
- perzistentna AF (aritmija traja dlje, več kot 7 dni, zahteva električno ali farmakološko konverzijo),
- permanentna AF (trajna ali stalna, npr. več kot eno leto, kjer vzpostavitev sinusnega ritma ni več možna).

Prvič odkrita AF je tako lahko paroksizmalna ali persistentna.

Bolniku se na IPP odvzame kri za določitev kompletne krvne slike, hematokrita, elektrolitov, sečnine, kreatinina, Ca, Mg, krvnega sladkorja, hepatograma, Troponina I, mioglobina, CK, CK mb, LDH, ščitničnih, BNP, plinske analize arterijske krvi (ob staruciji nižji kot 90-92%).

Slika 1: Razdelitev AF



- 1 = epizode, ki trajajo enako ali manj kot 7 dni (večina manj kot 24 ur)
- 2 = običajno več kot 7 dni
- 3 = kardioverzija ni uspešna ali se ne poskuša; in
- 4 = obe, paroksizmalna in persistentna AF sta lahko rekurentni.

BOLNIŠNIČNA OBRAVNAVA

Sprejemni zdravnik internističnega oddelka na osnovi klinične slike, HD posledic aritmije, laboratorijskih izvidov sprejme bolnika na oddelek ali v enoto za intenzivno nego in terapijo.

KLINIČNA EVALUACIJA PRI BOLNKU Z AF

Minimalna evaluacija:

1. Anamneza in fizikalni pregled, da ugotovimo:

- * prisotnost in naravo simptomov v zvezi z AF,
- * klinični tip AF (prva epizoda, paroksizmalna, persistentna, ali permanentna),
- * pojav prve simptomatske epizode ali datum ugotovitve AF,
- * pogostnost, trajanje, sprožilni dejavniki in načini prekinitve prejšnjih napadov AF,
- * odziv na farmakološko substanco, ki jo je bolnik že kdaj dobil,
- * prisotnost kakršnekoli osnovne srčne bolezni ali drugega reverzibilnega vzroka (npr. hipertiroidizem ali uživanje alkohola).

2. Elektrokardiogram, da ocenimo:

- * ritem (potrdi AF),
- * hipertrofijo LV,
- * trajanje P vala in morfologijo ali valove fibrilacije,
- * pre-ekscitacijo,
- * kračni blok,
- * predhodni MI,
- * ostale atrijske aritmije,
- * za meritev in sledenje R-R, QRS, in QT intervala zaradi antiaritmične terapije.

3. Transtorakalni ehokardiogram, da ocenimo:

- * valvularno bolezen srca,
- * velikost LA in DA
- * velikost in funkcijo LV,
- * maksimalni tlak v DV (pljučna hipertenzija),
- * hipertrofija LV,
- * tromba v LA (nizka senzitivnost),
- * bolezen perikarda.

4. Krvni testi za oceno tiroidne, renalne in hepatične funkcije:

- * za prvo epizodo AF, kadar je težko nadzirati frekvenco prekatov.

Dodatni testi: Eden ali več testov je potrebnih.

1. Šestminutni test hoje:

- * če je vprašanje adekvatnost kontrole srčne frekvence.

2. Obremenitveno testiranje:

- * če je vprašanje adekvatnost nadzora srčne frekvence (permanentna AF),
- * da izzovemo z obremenitvijo inducirano AF,
- * da izključimo ishemijo pred zdravljenjem določenih bolnikov z antiaritmiki skupine 1C.

3. Holter monitoring:

- * če je vprašanje glede tipa AF,
- * kot način evaluacije kontrole srčne frekvence.

4. Transezofagealni ehokardiogram:

- * za oceno tromba (v avrikuli LA),
- * za vodilo kardioverzije.

5. Elektrofiziološka študija:

- * za razjasnitev mehanizma tahikardije s širokimi QRS kompleksi,
- * za oceno predispozirajoče aritmije, kot na primer atrijski flutter, ali PSVT,
- * za iskanje mest za kurativno ablacijo ali AV prevodni blok/modifikacijo.

6. Rtg prsnih organov, da ocenimo:

- * pljučni parenhim, kadar gre za patološke klinične ugotovitve,
- * pljučno žilno risbo, kadar gre za patološke klinične ugotovitve.

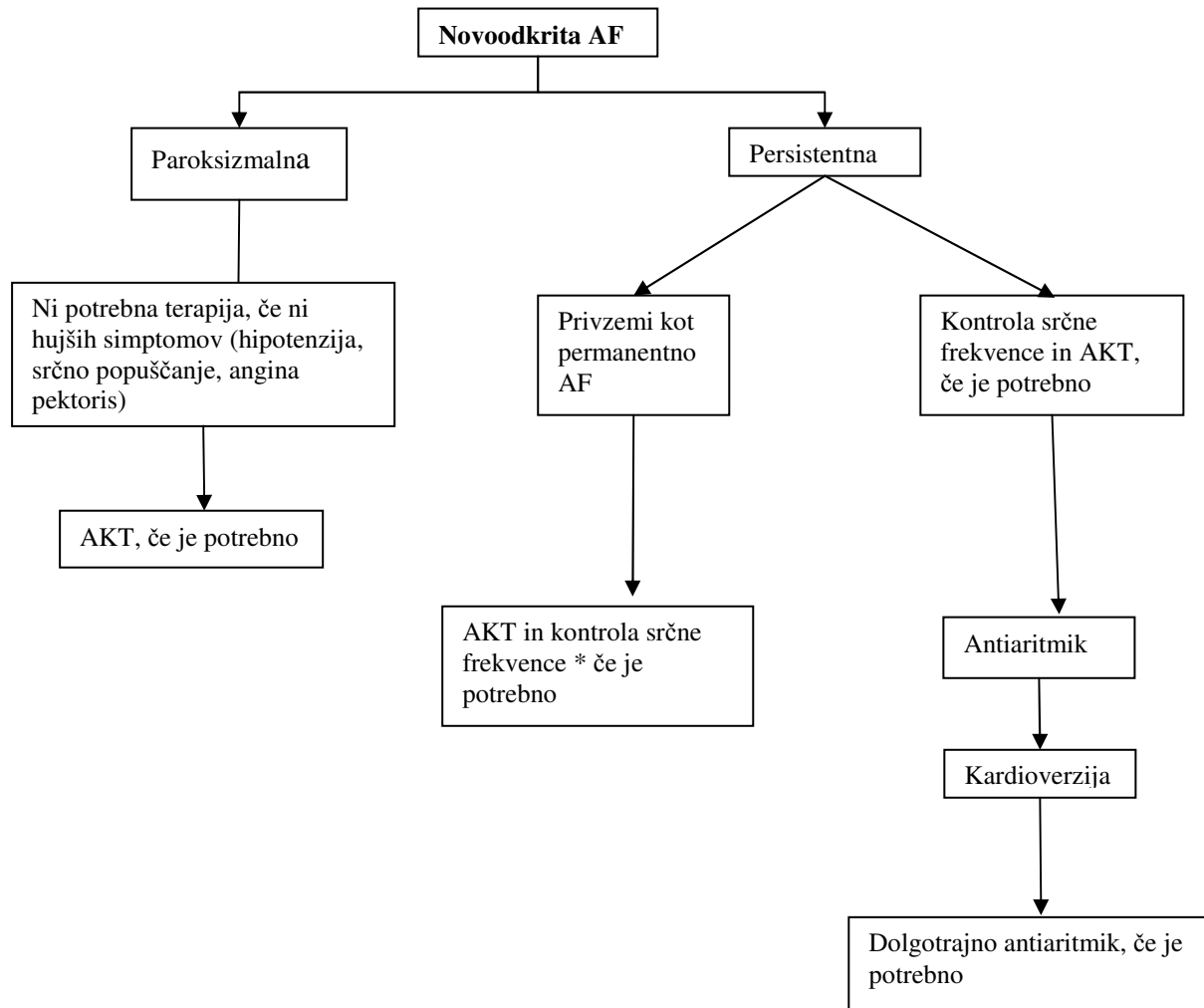
ZDRAVLJENJE ATRIJSKE FIBRILACIJE

Pri zdravljenju AF moramo upoštevati osnovno bolezen in stopnjo tveganja za trombembolije. Možni sta dve strategiji:

- vzdrževanje sinusnega ritma,
- vzdrževanje primerne srčne frekvence prekatov ob AF.

Oba načina služita enemu cilju in sicer preprečevati razoblikovanje (remodeliranje) preddvorov ali celo preprečiti njegovo nazadovanje. Raziskave so pokazale, da nima nobena od strategij prednosti, niti glede celokupne umrljivosti oziroma trombomboličnih zapletov. Za vzdrževanje ritma se običajno odločamo pri paroksizmalni AF, zlasti pri mlajših bolnikih. Pri bolnikih s permanentno AF je nadzor srčne frekvence večinoma prva izbira.

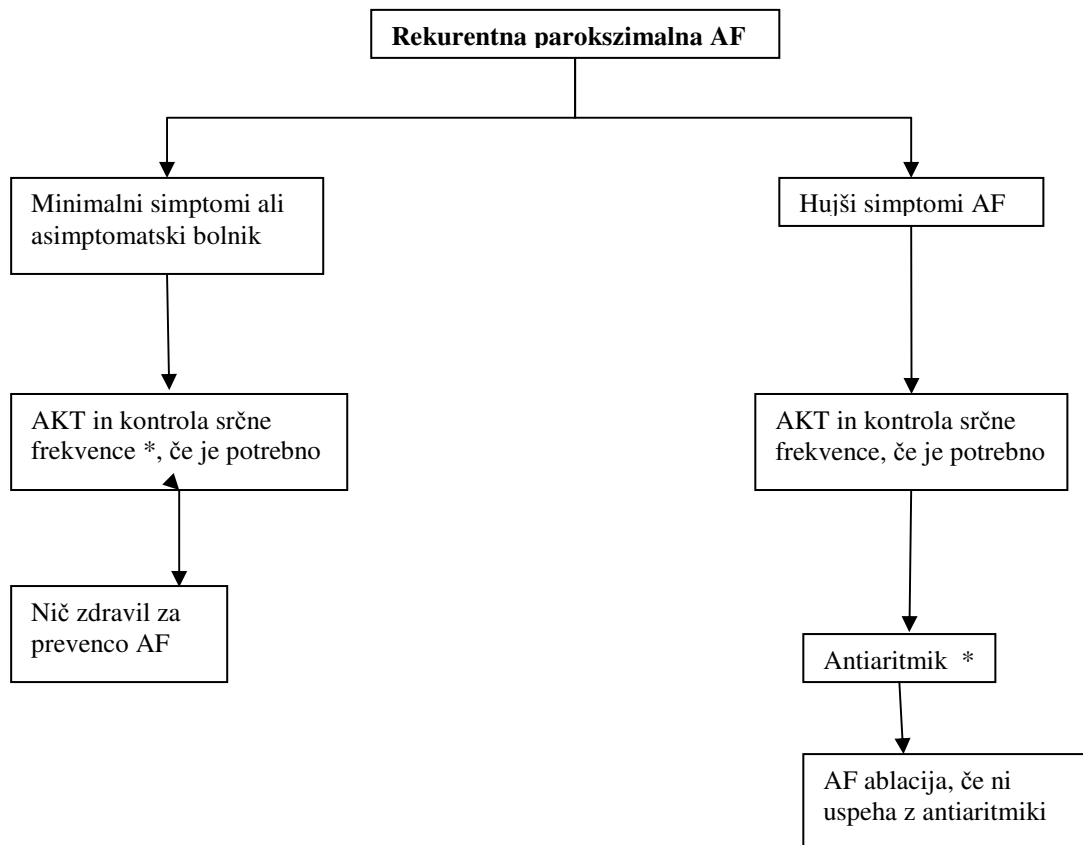
Slika 2. Farmakološko zdravljenje bolnikov z novoodkrita AF



* = Glej sliko 5.

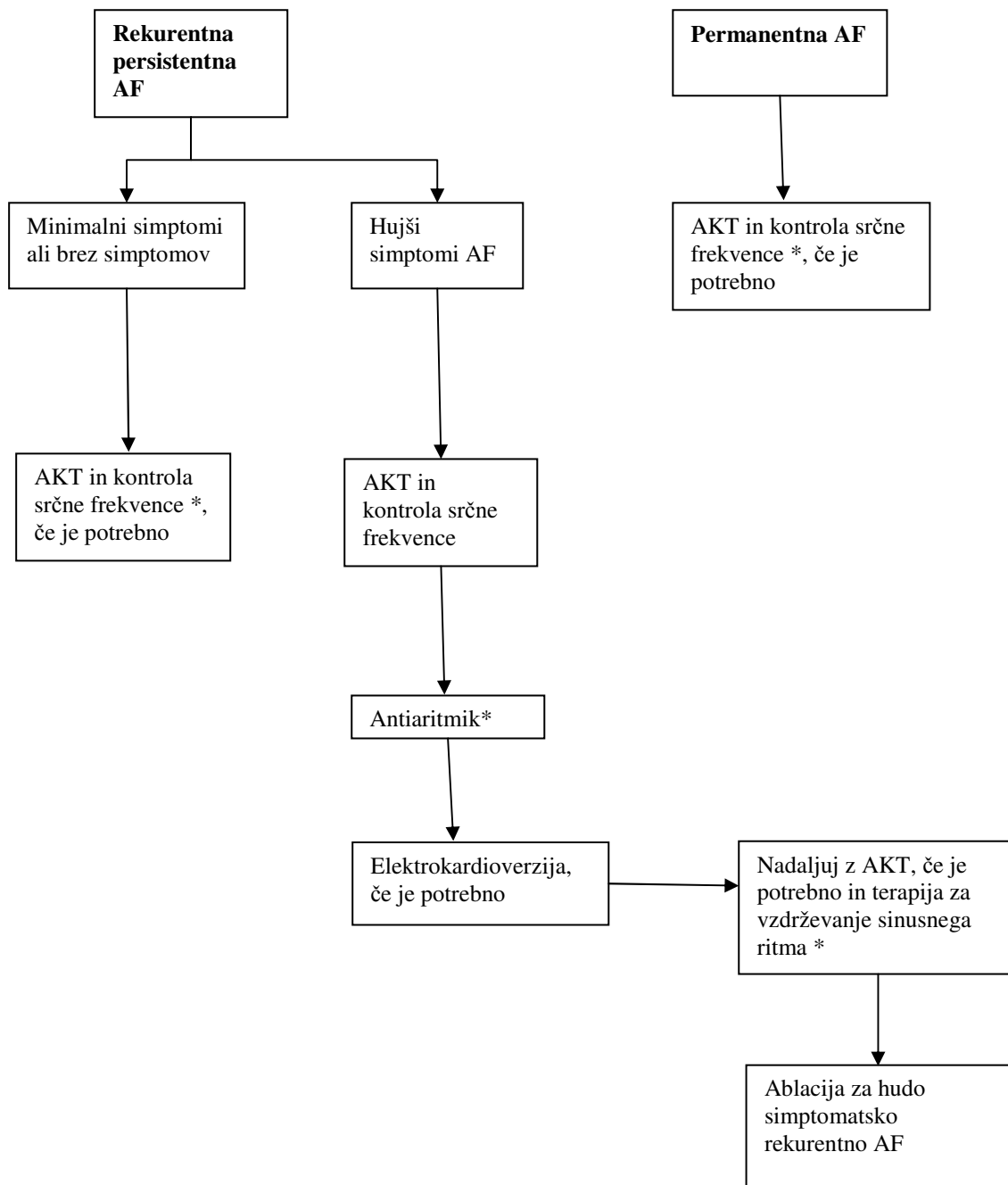
AKT = antikoagulantna terapija

Slika 3. Farmakološko zdravljenje bolnikov z rekurentno paroksizmalno AF



* = glej sliko 5.

Slika 4. Farmakološko zdravljenje bolnikov z rekurentno persistentno ali permanentno AF.



* = Glej sliko 5. Prični zdravljenje z zdravilom pred kardioverzijo, da se zmanjša verjetnost zgodnje rekurence AF.

Slika 5. Antiaritmiki za vzdrževanje sinusnega ritma pri bolnikih z rekurentno paroksizmalno ali persistentno AF.

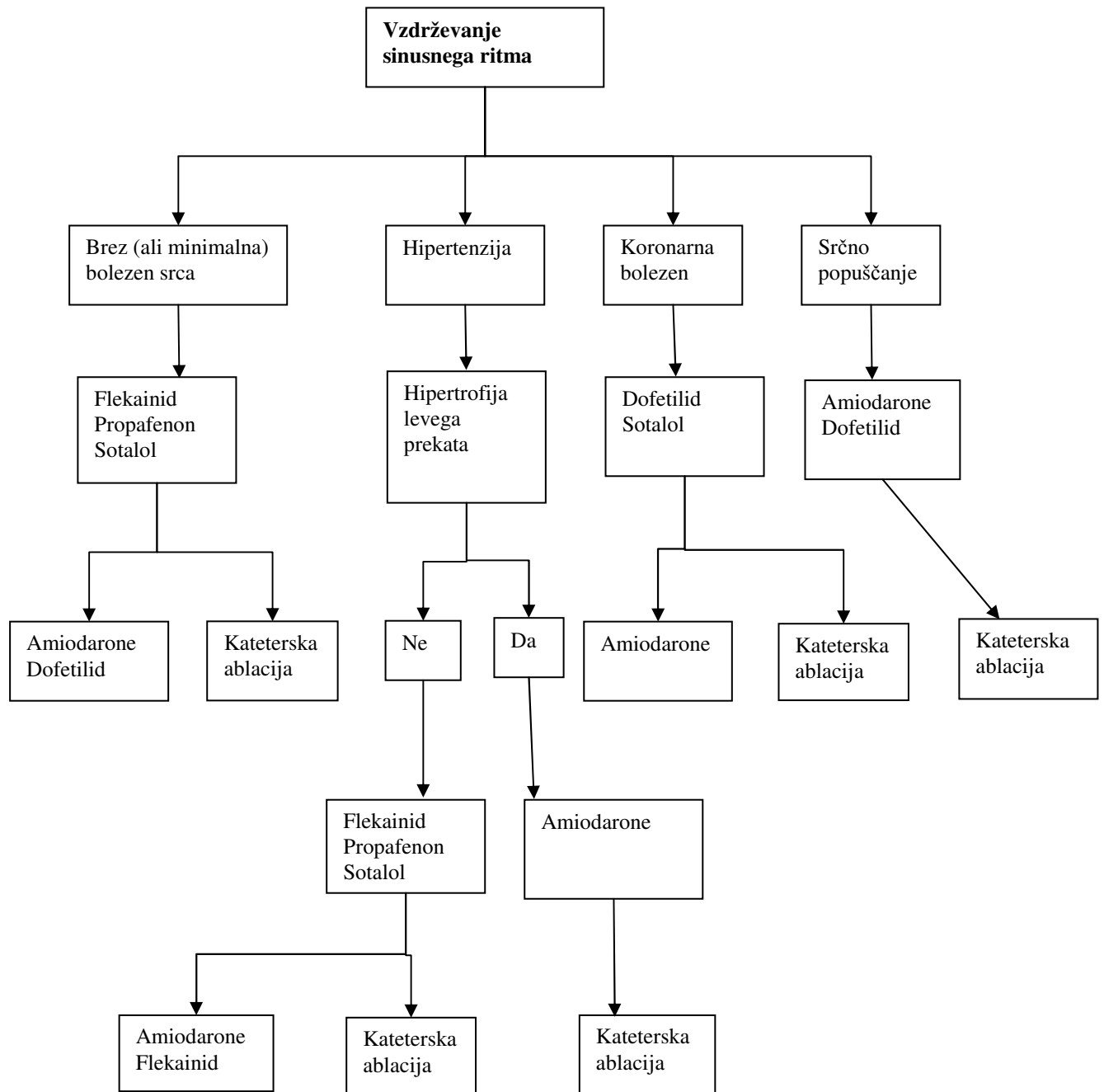


Tabela 1. Priporočila za farmakološko kardioverzijo AF, ki traja do 7 dni.

Zdravilo	Način aplikacije	Razred priporočila	Stopnja dokaza
Z dokazano učinkovitostjo			
Dofetilid	oralno	I	A
Flekainid	oralno ali iv.	I	A
Ibutilid	iv.	I	A
Propafenon	oralno ali iv.	I	A
Amiodarone	oralno ali iv.	IIa	A
Manj učinkovita ali neopolno študirana zdravila			
Disopiramid	iv.	IIb	B
Prokainamid	iv.	IIb	B
Quinidin	oralno	IIb	B
Naj se ne bi apliciralo			
Digoksin	oralno ali iv.	III	A
Sotalol	oralno ali iv.	III	A

Tabela 2. Priporočila za farmakološko kardioverzijo AF, ki traja več kot 7 dni.

Zdravilo	Način aplikacije	Razred priporočila	Stopnja dokaza
Zdravila z dokazano učinkovitostjo			
Dofetilid	oralno	I	A
Amiodarone	oralno ali iv.	IIa	A
Ibutilid	iv.	IIa	A
Manj učinkovita ali mepopolono študirana zdravila			
Disopiramid	iv.	IIb	B
Flekainid	oralno	IIb	B
Prokainamid	iv.	IIb	C
Propafenon	oralno ali iv.	IIb	B
Quinidin	oralno	IIb	B
Naj se ne bi apliciralo			
Digoksin	oralno ali iv.	III	B
Sotalol	oralno ali iv.	III	B

Tabela 4. Farmakološko zdravljenja pred kardioverzijo pri bolnikih z persistentno AF.

	Poveča možnost konverzije z DC * šokom in prepreči IRAF **	Suprimira SRAF *** in vzdrževanje	Razred priporočila	Stopnja dokaza
Učinkoviti	Amiodarone Flekainid Ibutilid Propafenon Quinidin Sotalol	Vsa zdravila v razredu I (z izjemo ibutilida) plus beta blokatorji	I	B
Negotovo/nejasno	Beta blokatorji Diltiazem Disopiramid Dofetilid Prokainamid Verapamil	Diltiazem Dofetilid Verapamil	Iib	C

* DC = direct current

** IRAF = immediate recurrence of AF

*** SRAF = subacute recurrence of AF

Vsa zdravila (razen beta blokatorji in amiodarone) se naj bi pričela dajati v bolnišnici.

Tabela 5. Odmerki zdravil za vzdrževanje sinusnega ritma pri bolnikih z AF

Zdravilo	Dnevni odmerek	Možni stranski učinki
Amiodarone +	100-400 mg	Fotosenzitivnost, toksičen za pljuča, polinevropatija, GI težave, bradikardija, torsades de pointes, (redko), hepatotoksičnost, tiroidna disfunkcija, komplikacije z očmi
Disopiramid	400-750 mg	Torsades de pointes, srčno popuščanje, glavkom, retenca urina, suha usta.
Dofetilid ++	500-1000 mcg	Torsades de pointes
Flekainid	200-300 mg	Ventrikularna tahikardija, srčno popuščanje, konverzija v atrijski flutter s hitrim AV prevodom
Propafenon	450-900 mg	Ventrikularna tahikardija, srčno popuščanje, konverzija v atrijski flutter s hitrim AV prevodom
Sotalol	160-320 mg	Torsades de pointers, srčno popuščanje, bradikardija, eksacerbacija KOPB ali bronhospastične pljučne bolezni

+ = Loading doza 600 mg/dan se običajno daje 1 mesec ali 1000 mg/dan 1 teden.

++ = Odmerek je potrebno prilagoditi pri ledvični insuficienci in pri odzivu QT intervala med hospitalno pričetim zdravljenjem.

Tabela 6. Iv. ali oralno aplicirana zdravila za kontrolo srčne frekvence pri AF

Zdravilo	Razred /LOE priporočila	Loading doza	Učinek	Vzdrževalni odmerek	Glavni stranski učinki
<i>Akutno stanje</i>					
Kontrola srčne fr. pri bolnikih brez akcesorne poti					
Esmolol	I, LOE C	500mcg/kg iv. v 1 min	5 min	60-200 mcg/kg/min iv.	↓BP, HB, ↓HR, astma, HF
Metoprolol	I, LOE C	2.5-5 mg iv. bolus v 2 min,; do 3 doze	5 min	NA	↓BP, HB, ↓HR, astma, HF
Propranolol	I, LOE C	0.15 mg/kg iv.	5 min	NA	↓BP, HB, ↓HR, astma, HF
Diltiazem	I, LOE B	0.25 mg/kg iv. v 2 min	2-7 min	5-15 mg/h iv.	↓BP, HB, HF
Verapamil	I, LOE B	0.075-0.15 mg/kg iv. v 2 min	3-5 min	NA	↓BP, HB, HF
Kontrola srčne fr. pri bolnikih z akcesorno potjo #					
Amiodarone + &	IIa, LOE C	150 mg v 10 min	Dnevi	0.5-1 mg/min iv.	↓BP, HB, toksičnost za pljuča, diskoloracija kože, hipotiroidizem, hipertiroidizem, korenelani depoziti, optična nevropatija, interakcija z varfarinom, sinusna bradikardija
Kontrola srčne fr. pri bolnikih s srčnim popuščanjem in brez akcesorne poti					
Digoksin	I, LOE B	0.25 mg iv. na vsaki 2 uri, do 1.5 mg	60 min ali več	0.125-0.375 mg dnevno iv. ali oralno	Toksičnost digitalisa, HB, HR
Amiodarone	IIa, LOE C	150 mg v 10 min	Dnevi	0.5-1 mg/min iv.	↓BP, HB, toksičnost za pljuča, diskoloracija kože, hipotiroidizem, hipertiroidizem, korenelani depoziti, optična nevropatija, interakcija z varfarinom, sinusna bradikardija

<i>Ne-akutno stanje in kronična vzdrževalna terapija</i> \$ Kontrola srčne frekvence					
Metoprolol	I, LOE C	Enako kot vzdrževalni odmerek	4-6 h	25-100 mg 2x dnevno, oralno	↓BP, HB, ↓HR, astma, HF
Propranolol	I, LOE C	Enako kot vzdrževalni odmerek	60-90 min	80-240 mg v dnevno deljenih odmerkih, oralno	↓BP, HB, ↓HR, astma, HF
Diltiazem	I, LOE B	Enako kot vzdrževalni odmerek	2-4h	120-360 mg v dnevno deljenih odmerkih, oralno	↓BP, HB, HF
Verapamil	I, LOE B	Enako kot vzdrževalni odmerek	1-2h	120-360 mg v dnevno deljenih odmerkih, oralno	↓BP, HB, HF, interakcije digoksina
Kontrola srčne fr. pri bolnikih s srčnim popuščanjem brez akcesorne poti					
Digoksin	I, LOE C	0.5 mg dnevno oralno	2 dni	0.125-0.375 mg dnevno, oralno	Toksičnost digitalisa, HB, ↓HR
Amiodarone	Iib, LOE C	800 mg/dan za 1 teden, oralno 600 mg/dan za 1 teden, oralno 400 mg/dan za 4-6 tednov, oralno	1-3 tedene	200 mg/dan, oralno	↓BP, HB, toksičnost za pljuča, diskoloracija kože, hipotiroidizem, hipertiroidizem, korenelani depoziti, optična nevropatija, interakcija z varfarinom, sinusna bradikardija

- * = Pojavnost je variabilna, nekateri učinki so prej.
- + = Amiodarone je lahko uspešen za kontrolo srčne frekvence pri bolnikih z AF, kadar so ostali ukrepi neuspešni ali kontraindicirani.
- # = Konverzija v sinusni ritem in kateterska ablacija akcesorne poti se na splošno priporočajo. Farmakološka terapija za kontrolo srčne frekvence je lahko ustrezna pri določenih bolnikih.
- & = Če se ritem ne more konvertirati ali abilirati, kontrola srčne frekvence pa je potrebna, se priporoča iv. amiodarone.
- \$ = Adekvatno kontrolo srčne frekvence je potrebno doseči v mirovanju in med telesno aktivnostjo.

BP = hipotenzija, HR = bradikardija, HB = srčni blok, HF = srčno popuščanje, LOE = » level of evidence«, NA = » not applicable«

Antiaritmike lahko uporabljamo kot premedikacijo pred konverzijo, ob njej ali po njej s ciljem preprečevati ponovitev aritmije. Če se epizode AF ponavljajo po dveh ali treh kardioverzijah, je smiselno pristopiti k strategiji nadzora srčne frekvence. Če so konverzije neuspešne, bolnik pa izrazito simptomatski, je smiselno zdravljenje z ablacijami.

Med antiaritmiki se je za najbolj učinkovitega izkazal amiodaron, čeprav lahko tudi s sotalolom, flekainidom in propafenonom dosežemo ugodne rezultate. Nadzor srčne frekvence je sorazmerno enostaven, uporabljamo enotirno zdravljenje z nedihidropiridinskimi Ca antagonistami ali zaviralci adrenergičnih receptorjev beta. Pri bolnikih, ki se telesno ne gibljejo, pride v poštev digoksin, medtem ko so pri telesno aktivnih bolnikih primerne kombinacije digoksina in zaviralcev beta. Redko uporabljamo za nadzor srčne frekvence amiodaron, večinoma kot nadaljevanje po neuspelem poskusu, da bi vzpostavili in zadržali sinusni ritem. Če zdravila niso uspešna, lahko opravimo tudi ablacijo atrio-ventrikularnega oziroma Hisovega snopa in vsadimo srčni vzpodbujevalnik. Na ta način je možen zelo natančen nadzor ritma, brez dodatnih antiaritmikov.

ZDRAVLJENJE ATRIJSKE FIBRILACIJE Z ZDRAVILI

Zdravljenje AF delimo na:

- prekinitev napadov AF,
- preprečevanje ponovnih napadov AF,
- urejanje prekatne frekvence pri stalni AF.

AF je razen z zdravili mogoče prekiniti tudi s sinhroniziranim udarcem enosmernega električnega toka (elektrokonverzija z energijo 200 – 400 J pri uporabi enosmernega el. toka ali ustrezno manjša energija pri uporabi izmeničnega el. toka). Za konverzijo atrijske undulacije zadostuje manjša energija. Pri nanovo nastali aritmiji napravimo elektrokonverzijo brez predhodnega dajanja zdravil, pri dalj časa trajajoči aritmiji pa damo pred elektrokonverzijo praviloma (poleg antikoagulacijskega zdravljenja, ki ga bolnik prejema vsaj tri tedne prej) tudi antiaritmik, saj s tem možnost uspeha konverzije povečamo.

Za prekinitev AF (ki traja do 48 ur) z zdravili uporabimo propafenon (iv. ali peroralno), manj priporočljiv je amiodaron (na prekinitev aritmije je potrebno čakati dlje časa), v poštev pridejo še kinidin, prokainamid, dizopiramid. Za konverzijo AF, ki traja več kot 48 ur, pa mora bolnik prejemati prej antikoagulantno terapijo in antiaritmik, ki je po enem tednu trajanja AF tudi še lahko propafenon, vendar je bolj priporočljiv amiodaron, najbolj priporočljiv v ta namen dofetilid pa pri nas ni dosegljiv.

Bolniki s Wolff-Parkinson-Whiteovim sindromom imajo pogostejše AF kot ljudje brez te motnje prevajanja. Po uspešni ablaciji akcesorne poti tudi nagnjenost k AF izgine. Če ima akcesorna pot (Kentov snop) kratko refraktarno dobo, ima bolnik ob napadu AF zelo veliko prekatno frekvenco, kompleksi QRS so široki zaradi prevajanja po akcesorni poti (psevdoventrikularna tahikardija). Stanje lahko poslabša katerokoli zdravilo, ki zavira prevajanje po normalnem prevodnem sistemu (digitalis, verapamil, zaviralci beta, lidokain, adenozin). V skrajnem primeru preide AF v ventrikularno.

Zdravljenje s klasičnimi antiaritmiki imenujemo tudi zdravljenje z blokatorji ionskih kanalčkov. Sinusni ritem skušamo ohraniti tudi z zdravili, ki nimajo takega delovanja, vendar glede na izid raziskav vseeno pomagajo preprečevati ponovne napade AF (ACE inhibitorji, blokatorji angiotenzinskih receptorjev, morda tudi antagonist aldosterona in statini). Ta zdravila ugodno delujejo tudi preventivno pri tistih bolnikih, ki še nimajo AF, a obstaja precejšnja verjetnost, da se bo taka motnja ritma pri njih razvila (npr. pri AH).

Pri trajni AF je potrebna dobra urejenost prekatne frekvence in antikoagulantnega zdravljenja. Prekatno frekvenco v gl. urejamo z zdravili. Navadno je temelj tega zdravljenja digitalizacija. V zadnjih letih ne stremimo več za polno digitalizacijo bolnikov, ker bi jih s tem izpostavili nevarnostim stranskih učinkom. Zaželeno terapevtsko raven tega zdravila v serumu je 0.5–0.8 ng/ml. Zdravilo dolgo časa deluje, slaba stran pa je ta, da ne zaščiti bolnika pred tahiaritmijo med telesnim naporom. Zato moramo bolnikom dodati bodisi nedihidropiridinski Ca antagonist (verapamil ali diltiazem) bodisi zaviralec adrenergičnih receptorjev beta. V mirovanju želimo doseči povprečno frekvenco v normokardnem območju; znižanje fr. Na okoli 90/min zadostuje. Zelo redki so bolniki, ki jim prekatne frekvence z zdravili ne moremo urediti. Pri frekvencah 120 ali 130/min lahko pričakujemo razvoj

tahikardne kardiomiopatije. Takim bolnikom je potrebno z interventnim posegom prekiniti atrio-ventrikularno prevajanje in vstaviti srčni vzpodbujevalnik.

Dronedaron – amiodaronu sorodno zdravilo, ki ima podobno delovanje, a manj stranskih učinkov. Glavni razliki sta, da dronedaron ne vsebuje joda in da je manj lipofilen, zato nima stranskih učinkov na ščitnico in se ne zadržuje toliko časa v telesu.

Priporočljiva frekvenca prekatnega odgovora pri AF med 80 – 90 utripov /min. Včasih je kljub intenzivnemu zdravljenju z zdravili prekatni odgovor prehitel, zato je potrebna radiofrekvenčna ablacija atrioventrikularnega vozla in vsaditev srčnega spodbujevalnika.

INVAZIVNO ZDRAVLJENJE ATRIJSKE FIBRILACIJE

Kirurška ablacija – izolacija področja pljučnih ven in povezava te lezije z A-V obročem ali drugimi anatomskimi strukturami, želena ohraniti sinusni vozle in prevodni sistem ter atrijsko črpalno funkcijo, možna tudi še odstranitev leve avrikule, s čimer se zmanjša tveganje za tromboembolične zaplete. Za kirurško zdravljenje AF se odločamo predvsem pri tistih bolnikih, ki potrebujejo kirurški poseg zaradi kakega drugega razloga (npr. MVR).

V razvoju so številni manj invazivni postopki, kot so torakoskopske tehnike z video podporo in epikardnim pristopom.

Kateterska ablacija - Temelji na spoznanju, da so pri proženju in vzdrževanju AF zelo pomembna področja ob ustjih pljučnih ven, kjer so ugotovili žarišča z avtomatično in proženo aktivnostjo in tudi kroženje depolarizacije. Za izbrane bolnike je to uspešna in varna terapevtska metoda, ki je bolj uspešna od antiaritmičnega zdravljenja. Na voljo je več metod.

Cilj je električna izolacija pljučnih ven.

Indikacije za katetersko ablacijo AF:

- paroksizmalna ali perzistentna AF, na antiaritmike slabo odzivna, simptomatska AF pri mlajših od 60 let, ki je dokumentirana z ekg,
- normalen izvid UZ srca s premerom atrijskega prekata manjšim od 5 cm,
- izvid MRI slikanja srca za prikaz anatomije pljučnih ven, levega atrija in lege medatrijskega prekata ter požiralnika,
- kandidat mora imeti antikoagulacijsko zaščito mesec dni pred posegom in nato še do kontrolnega ambulantnega pregleda čez 4-6 mesecev,
- odsotnost trombov v atrijih v izvidu TEE UZ preiskave v obdobju 24 ur pred posegom,
- kandidat se mora strinjati s posegom in sprejeti morebitne zaplete.

Za katetersko ablacijo se ne odločimo:

1. kronična AF,
2. starejši od 70 let,
3. neurejena arterijska hipertenzija (160/100 mmHg),
4. napredovala strukturna srčna bolezen (razred III – IV) z izjemo tahikardne kardiomiopatije,
5. perikardiotomija manj kot 6 mesecev pred posegom.

ANTOKOAGULACIJSKO ZDRAVLJENJE PRI BOLNIKI Z ATRIJSKO FIBRILACIJO

Umrljivost bolnikov za AF je 2x večja kot pri osebah v sinusnem ritmu. Možganska kap je 5x pogostejša. Z AF lahko pojasnimo vsako 6. možgansko kap, pri starejših od 80 let pa več kot četrtino vseh možganskih kapi.

Tveganje za možgansko kap s kumarini zmanjšamo za približno 70%, kar pomeni, da se pri bolnikih v primarni preventivi z nevalvularno KAF pogostnost možganske kapi zmanjša iz 4.5% letno na 1.4 % letno, v sekundarni preventivi pa se pogostnost iz 12% na 4% letno.

Ciljno območje INR je med 2.0 - 3.0, le pri starejših bolnikih (nad 75 let) z večjim tveganjem za krvavitve je dopustno zdravljenje z nekoliko nižjo intenziteto (INR 1.6 - 2.5).

Ob skrbno vodenem antikoagulacijskem zdravljenju je pogostnost velikih krvavitev 2-3% letno, možganske krvavitve pa 0.1 do 0.6% letno. Najbolj so ogroženi starejši bolniki, tisti s predhodnimi krvavitvami, neurejeno arterijsko hipertenzijo in predhodno možgansko kapjo.

Tabela 7. Tveganje za možgansko kap pri bolnikih z nevalvularno AF.

CHADS2	Scoring - točke
Predhodna možganska kap ali TIA	2
Age - starost nad 75 let	1
Hipertenzija	1
Diabetes melitus	1
Heart failure	1

Tabela 8. Antirombotična terapija za bolnike z AF

Dejavniki tveganja	Priporočena terapija
Brez dejavnikov tveganja	Aspirin 100 mg/dan
1 zmeren dejavnik tveganja	Aspirin 100 mg ali varfarin (INR 2.0-3.0)
1 velik dejavnik tveganja ali več kot 1 zmerni dejavnik tveganja	Varfarin (INR 2.0 – 3.0)

Majhni dejavniki tveganja	Zmerni	Veliki
Ženski spol	Starost enaka ali več kot 75 let	Predhodni ICV, TIS ali embolija
Starost 65 – 74 let	Hipertenzija	Mitralna stenoza
Koronarna bolezen	Srčno popuščanje	Umetna srčna zaklopka *
tiorotiksikoza	LV EF manj ali enako 35% Diabetes melitus	

* = ciljni INR za umetno srčno zaklopko več kot 2.5

ICV ishemična možganska kap

TIA transitorna ishemična ataka

LV EF iztisna frakcija levega ventrikla

Pri bolnikih s paroksizmalno AF se za antikoagulantno zdravljenje odločamo po podobnih merilih kot pri bolnikih s kronično AF.

KARDIOVERZIJA

Tveganje za trombembolični zaplet v zgodnjem obdobju po konverziji je okoli 5%, večina jih nastopi v prvih dneh po konverziji. Z antikoagulacijskim zdravljenjem lahko zmanjšamo tveganje na manj kot 1%. Vsi bolniki, kjer AF traja več kot 48 ur oziroma je trajanje neznano, potrebujejo antikoagulacijsko zdravljenje (INR 2.0 - 3.0) tri tedne pred konverzijo in vsaj še 4 tedne po konverziji ritma. Po širih tednih je nadaljevanje antikoagulantne terapije odvisno od prisotnosti dejavnikov tveganja za trombembolične zaplete in verjetnosti ponovne AF (npr.: starosti, srčno popuščanje, arterijska hipertenzija, disfunkcija LP).

PREKINITEV ANTIKOAGULACIJSKEGA ZDRAVLJENJA V ČASU DIAGNOSTIČNIH IN TERAPEVTSKIH POSEGOV

Tveganje za trombembolične dogodke pri AF je razmeroma majhno, lahko antikoagulantno zdravljenje za čas do 1 tedna prekinemo, ne da bi bilo v tem času potrebno nadomestno zdravljenje s heparinom. Pri zelo ogroženih bolnikih (bolniki po preboleli možganski kapi, ki imajo več sočasnih dejavnikov tveganja, bolniki z mitralno stenozo), ali kadar je potrebna zaradi več posegov prekinitve antikoagulacijskega zdravljenja za več časa, se odločimo za prehodno nadomestno zdravljenje s terapevtskimi odmerki nizkomolekularnega heparina ali standardnega heparina.

KONTRAINDIKACIJE ZA ZDRAVLJENJE S KUMARINI

Absolutne kontraindikacije:

- aktivna krvavitev,
- obdobje do dveh tednov po operaciji osrednjega živčevja ali očesa,
- nosečnost.

Upoštevati je potrebno vsa pridružena obolenja, ki povečujejo tveganje za krvavitev in možnost poškodb:

- pogosti padci,
- pretirano uživanje alkohola,
- neurejena arterijska hipertenzija,
- nesodelovanje bolnika,
- omejene možnosti laboratorijskih kontrol.