

Antiarytmiká III. triedy: amiodaron, dronedaron a sotalol

Stančák B

Kardiologická klinika, VÚSCH a.s. a LF UPJŠ



*Východoslovenský ústav srdcových
a cievnych chorôb Košice, a.s.*

XXII. České a slovenské sympóziu o arytmiiach a kardiostimulácii, 9.-11.11.2025, Olomouc

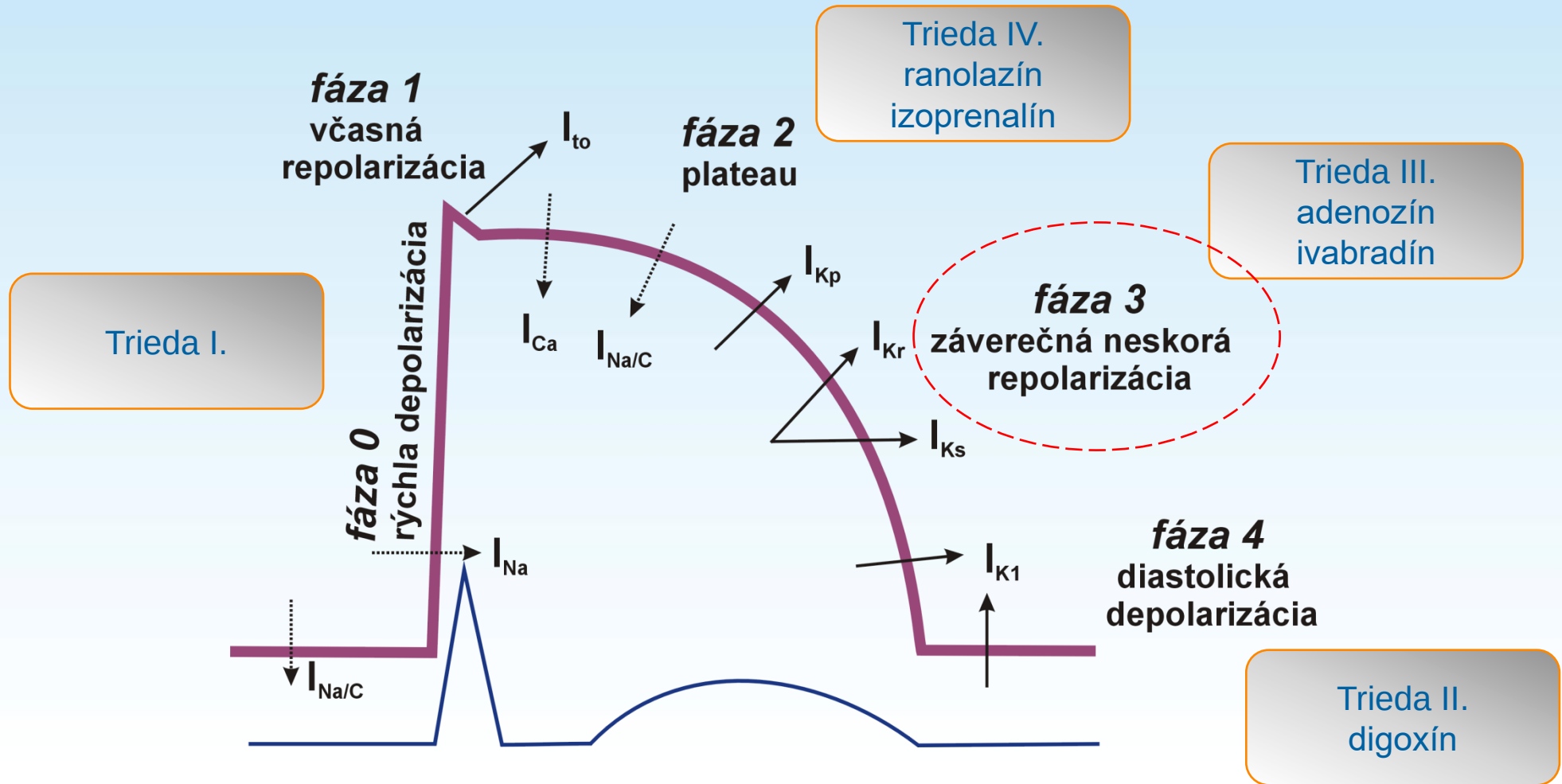
Sú ešte antiarytmiká potrebné?

- Ⓜ napriek pokrokom v ablačnej liečbe kapacity zdravotníckeho systému v najbližších dekádach nebudú stačiť na pokrytie prevalencie porúch rytmu (napríklad pri PF sa aj vo vyspelých krajinách lieči ablačne len 1% pacientov)
- Ⓜ aj mnohí pacienti po ablačnej liečbe naďalej vyžadujú antiarytmiká
- Ⓜ niektoré arytmie nie je možné riešiť ablačne (kanálopatie a i.)
- Ⓜ akútne situácie
- Ⓜ arytmiická búrka, redukcia výbojov pri implantovanom ICD
- Ⓜ preferencie pacienta

Slabé stránky antiarytmík

- ❧ žiadne nové molekuly vhodné na liečbu KT za vyše 2 dekády
- ❧ slabá EBM
- ❧ žiaden efekt na celkovú mortalitu (okrem BB pri SZ/SR)
- ❧ nedostatočná účinnosť
- ❧ množstvo nežiaducich účinkov, toxicita, intolerancia
- ❧ proarytmia
- ❧ zhoršenie systolickej funkcie komôr
- ❧ rozličné mechanizmy/substrát tachykardií (↑ automaticita, spúšťaná aktivita, reentry)
- ❧ rozličné kritické miesta účinku (membránové prúdy/receptory/pumpy → klasifikácia)
- ❧ problematická dostupnosť
- ❧ avšak: sú **nenahradiťelné**
- ❧ preskripcia stúpa (v USA 2004 – 2016 3x, najmä amiodaron a flekainid)
- ❧ potenciál vývoja, nie však v krátkom časovom horizonte

Účinky antiarytmík podľa tried



Skratky: $I_{Na/Ca}$ - sodíkovo-vápnikový výmenník, I_{Na} - rýchly sodíkový prúd, I_{Ca} - je kalciový prúd cez L typ kanálov, I_{to} - prechodný draslíkový prúd navonok, I_{Kp} - draslíkový prúd fázy plateau, I_{Kr} - rýchly oneskorený draslíkový usmerňovací prúd, I_{Ks} - pomalý usmerňovací draslíkový prúd, I_{K1} - draslíkový usmerňovací prúd navonok.

Antiarytmiká III. triedy

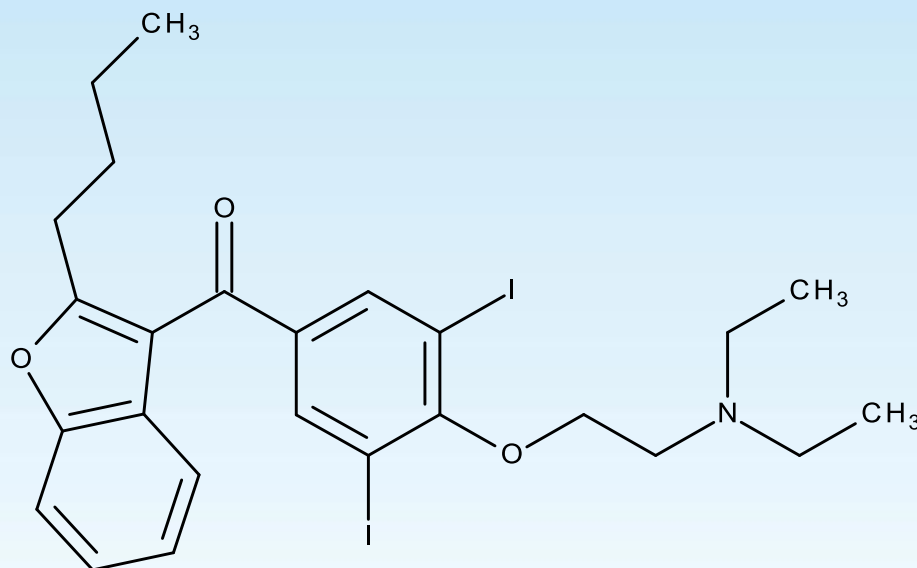
Tieto látky sú účinné v prevencii a pri ukončovaní najmä tých tachykardií, ktorých substrát tvoria tkanivá s vysokou hustotou draslíkových kanálov. Vzhľadom na štrukturálnu heterogenitu preparátov triedy III sa ich elektrofyziológické a antiarytmické vlastnosti do značnej miery navzájom odlišujú.

Delenie podľa selektivity

- ① tzv. **čisté preparáty** triedy III, ktoré selektívne blokujú draslíkové kanály. Tieto látky spôsobujú predĺženie trvania predsieňového a komorového monofázického akčného potenciálu, ktoré koreluje s predĺžením efektívnych refraktérnych períód (d-sotalol, dofetilid, ibutilid alebo nifekalant).
- ② preparáty so **zmiešaným účinkom**, ktoré v sebe kombinujú účinky viacerých tried antiarytmík - amiodaron, sotalol alebo dronedaron.

Amiodaron

- 1946, 1961
- jódovaný derivát benzofuránu



- pôvodne antianginózný liek, M. Rosenbaum – výrazné antiarytmické účinky
- blokuje viaceré draslíkové kanály vrátane I_{Kr} , I_{Ks} , I_{to} , I_{K1} , I_{KACh} a I_{KNa}
- nízka incidencia proarytmie, minimálny negatívny inotropný účinok – SZ
- účinky triedy I, II a IV
- tlmivé účinky na štítnu žľazu (analóg tyroxínu), ale aj hypertyreóza

Amiodaron – základné vlastnosti

EKG	Indikácia	Denná dávka/ i.v. dávka	Vedľajšie účinky	Kontraindikácie, iné okolnosti
Znižuje SF predlžuje QT interval	PF, PFL KT, KF, KES	200–400 mg Nasycovanie: 600–1200 mg/ 24 h 8–10 dní. I.v. nasycovanie: 5 mg/kg počas 20 min–2 h, 2– 3x počas 24 h, potom p.o. 600– 1200 mg/ 24 h 8–10 dní)	Bradykardia, TdP, poruchy AV prevodu, fotosenzitivita, poruchy štítnej žľazy, pľúcna a pečenná toxicita, polyneuropatia, zmeny farby kože	Opatrnosť pri dysfunkcii SU, závažných poruchách AV prevodu, hypertyreóze Môže sa použiť u pacientov so SZ. Zvyšuje riziko myopatie, ak sa používa spolu so statínmi

Amiodaron liečbe fibrilácie predsiení

Prehľad placebom kontrolovaných štúdií zameraných na liečbu fibrilácie predsiení amiodaronom

Štúdia	Ciele	Amiodaron	Kontrolná skupina	Relatívne riziko
Kochiadakis, 2000	Recidíva fibrilácie predsiení	31/65	53/60	-46%
GEFACA, 2001	Konverzia na sínusový rytmus	16/47	0/48	-
	Recidíva fibrilácie predsiení	13/35	12/15	-54%
Channer, 2004	Konverzia na sínusový rytmus	26/123	0/38	-
	Recidíva fibrilácie predsiení	60/123	32/38	-42%
SAFE-T, 2005	Konverzia na sínusový rytmus	70/258	1/132	-
	Recidíva fibrilácie predsiení počas 1 roka	124/258	115/132	-45%

Amiodaron liečbe KT

Prehľad placebom kontrolovaných štúdií zameraných na efekt amiodaronu v prevencii úmrtia po akútnom infarkte myokardu

Štúdia	Ciele	Amiodaron	Kontrolná skupina	Relatívne riziko
Ceremuzynski, 1992	Úmrtie z akýchkoľvek príčin	21/305	33/308	-36%
	Úmrtie z kardiálnych príčin	19/305	33/308	-42%
	Náhla smrť	10/305	20/308	-50%
EMIAT, 1997	Úmrtie z akýchkoľvek príčin	103/743	102/743	+1%
	Úmrtie z kardiálnych príčin	85/743	89/743	-6%
	Úmrtie z arytmickej príčiny	33/743	50/743	-35%
	Zresuscitovaná fibrilácia komôr/ úmrtie z arytmickej príčiny	42/743	61/743	-31%
CAMIAT, 1997	Úmrtie z akýchkoľvek príčin	37/606	50/596	-27%
	Úmrtie z kardiálnych príčin	30/606	44/596	-33%
	Úmrtie z arytmickej príčiny	15/606	24/596	-38%
	Komorová fibrilácia/ úmrtie z arytmickej príčiny	15/606	31/596	-52%

Nežiaduce účinky amiodaronu

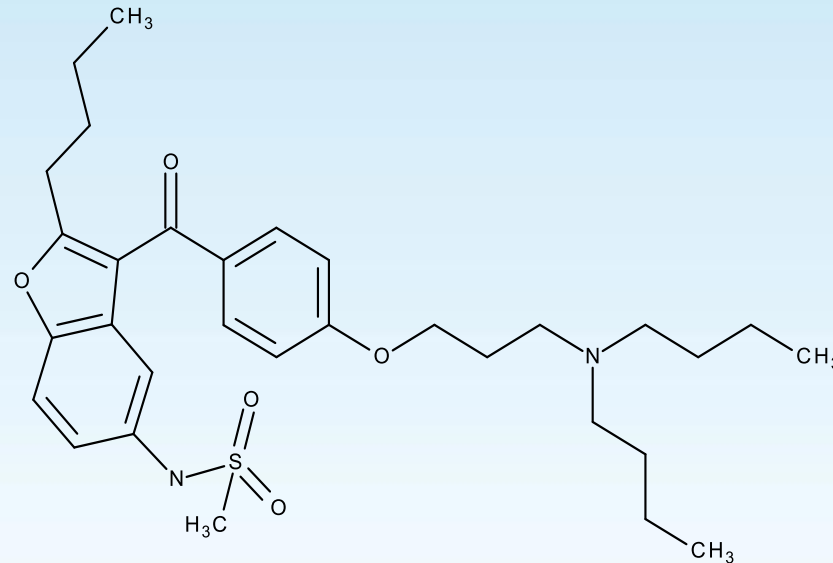
- Ⓜ hypertyreóza
- Ⓜ poruchy funkcie pľúc, pľúcna fibróza
- Ⓜ poruchy funkcie pečene
- Ⓜ neuromuskulárne poruchy
- Ⓜ primárna dysfunkcia darcovského orgánu (primary graft dysfunction, PGD) po transplantácii srdca
- Ⓜ ťažké bulózne reakcie (Stevens-Johnsonov syndróm), kožná fotosenzitivita
- Ⓜ nepoužívať v tehotenstve (okrem vitálnej indikácie)
- Ⓜ očné komplikácie:
 - verticilátna keratopatia (70-100%)
 - predná subkapsulárna katarakta
 - makulopatia
 - neuropatia optiku (1,76%, kauzalita sporná, môže viesť k slepote)

Dva typy tyreotoxikózy po amiodarone

Typ	AT1	AT2
Geografická oblasť (endemická struma)	Chýba jód	Bez súvisu
Preexistujúce abnormality štítnej žľazy	Gravesova choroba, struma	Normálna ŠŽ
Hlavný mechanizmus	Preťaženie jódom (AMIO)	Deštruktívna tyreoiditída
Začiatok	Postupný, včasný, do 3 mesiacov	Náhly, neskorý (30 mesiacov)
Laboratórne nálezy	Protilátky proti TSH	Zvýšené zápalové parametre
Farebný doppler	Zvýšená vaskularita	Znížená vaskularita
Vychytávanie rádiojódu	Normálne/zvýšené	Potlačené
Liečba	Tyreostatiká, tyreoidektómia, liečba rádiojódom	Glukokortikoidy, tyreostatiká sú neefektívne
Vysadenie amiodaronu	Odporúča sa	Nemusí, časté zlepšenie po glukokortikoidoch
Prognóza	K remisii nedochádza, vysoké riziko relapsov	Možná spontánna remisia

Dronedaron

- ④ 2009 (SR33589B, Multaq, Sanofi Aventis)
- ④ derivát benzofuránu, chýba jód



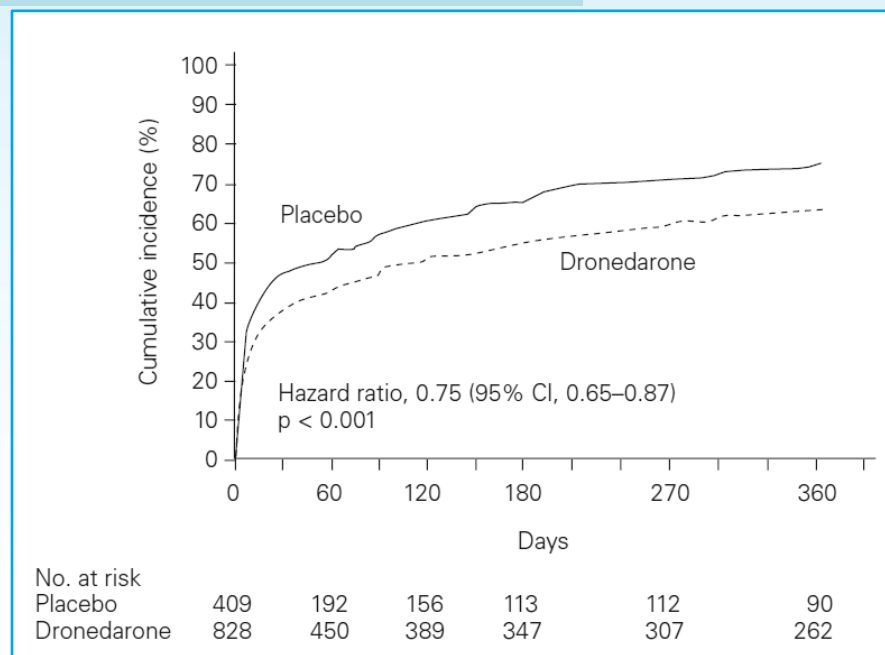
- ④ oslabuje prúdy I_{Kr} a I_{Ks}
- ④ blokuje vápnikový kanál L typu, K prúd závislý od acetylcholínu I_{KAch} a rytmus udávajúci prúd I_f
- ④ nekompetitívny α - a β -adrenergný antagonizmus - účinky triedy I, II a IV
- ④ nižšia orgánová akumulácia v porovnaní s amiodaronom

Dronedaron – základné vlastnosti

EKG	Indikácia	Denná dávka	Vedľajšie účinky	Kontraindikácie, iné okolnosti
Znižuje frekvenciu sínusového uzla, predlžuje refrakteritu AVN	PF, PFL	2 x 400 mg Rovnomerná plazmatická koncentrácia medzi 60-150 ng . ml⁻¹ sa dosahuje približne po 7 dňoch odávania. Pred zahájením liečby dronedaronom je potrebné prerušiť liečbu antiarytmikami triedy I a III.	Hnačka, poškodenie pečene, vyžaduje pravidelné kontroly pečeňových enzýmov	Ťažká dysfunkcia sínusového uzla, závažné poruchy AV prevodu, QTc ≥ 500 ms, dekompenzácia, závažné srdcové zlyhanie s redukovanou EF, významná hypertrofia LK, CrCl <30 ml/min., koronárny vazospazmus, LQTS Sprievodná liečba predlžujúca QT interval, hypokaliémia. Podanie s jedlom zvyšuje biologickú dostupnosť o 15%

Dronedaron v liečbe fibrilácie predsiení

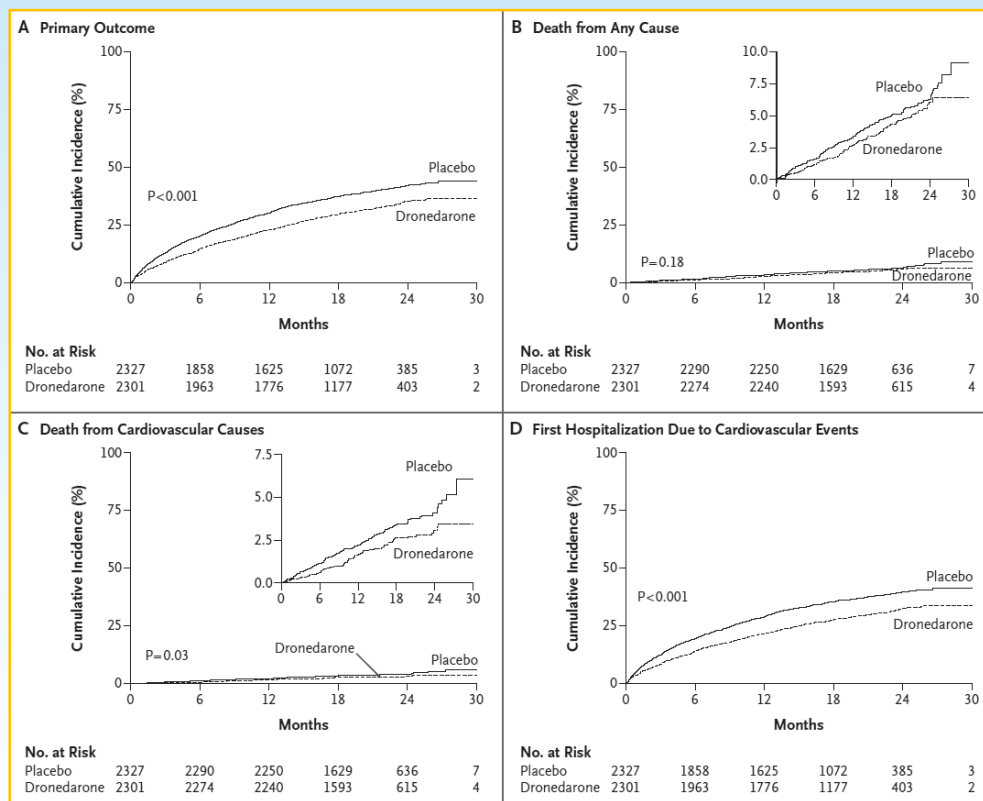
Názov	Ciele	Dronedaron	Kontrolná skupina	Relatívne riziko
DAFNE, 2003	Recidíva fibrilácie predsiení	116/151	43/48	-14%
EURIDIS, 2007	Recidíva fibrilácie predsiení	276/411	156/201	-13%
ADONIS, 2007	Recidíva fibrilácie predsiení	255/417	151/208	-16%
ATHENA, 2009	Úmrtie z akýchkoľvek príčin	116/2301	139/2327	-16%
	Úmrtie z kardiovaskulárnych príčin	63/2301	90/2327	-29%
	Úmrtie z arytmickej príčiny	26/2301	48/2327	-45%
	Hospitalizácia z kardiovaskulárnych príčin / úmrtie z akýchkoľvek príčin	1253/2301	1668/2327	-24%



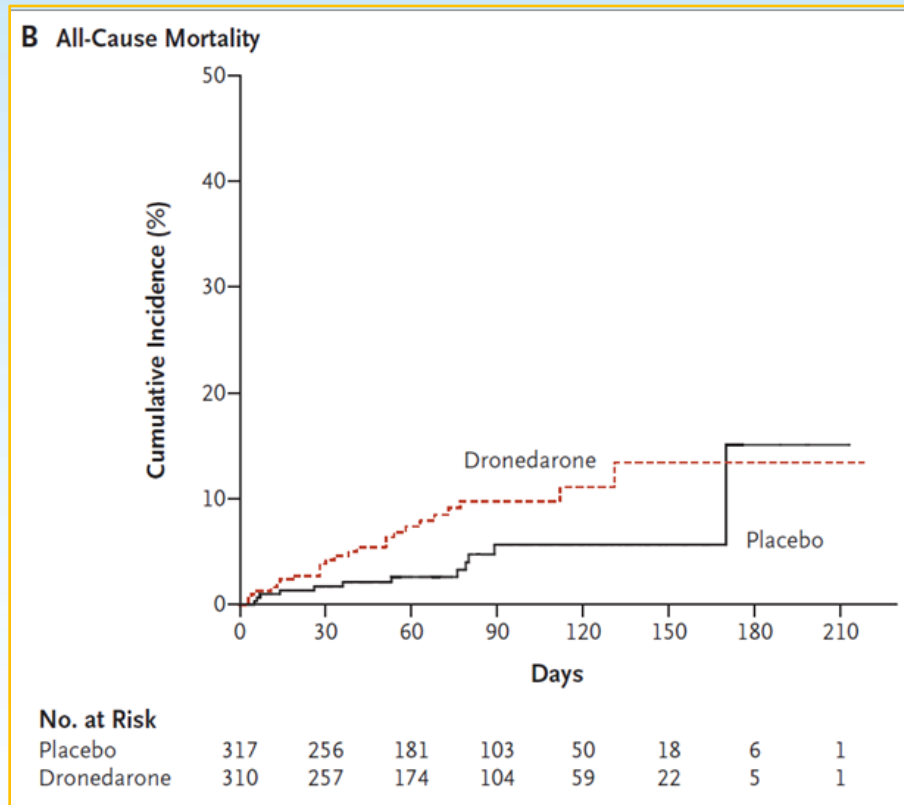
Sumárne dáta z dvoch veľkých randomizovaných štúdií EURIDIS a ADONIS. dronedaron významne predlžil čas do prvej recidívy PF

Dronedaron pri KT

ATHENA



ANDROMEDA



Dávka 400 mg dvakrát denne u 2301 pacientov, kontrolná skupina liečenej placebom 2327 pacientov. Priemerný vek pacientov v súbore bol 71,6 rokov. Doba sledovania dosiahla 21 ± 5 mesiacov. Štúdia potvrdila bezpečnosť a priaznivé účinky dronedaronu, pretože preukázala zníženie primárneho cieľa o 24%. **Trend k zníženiu mortality u pacientov so SZ.**

Štúdia predčasne ukončená. U pacientov s ťažkým srdcovým zlyhaním a ľavokomorovou dysfunkciou sa liečba spájala so zvýšenou mortalitou v dôsledku zhoršenia funkcie ľavej komory

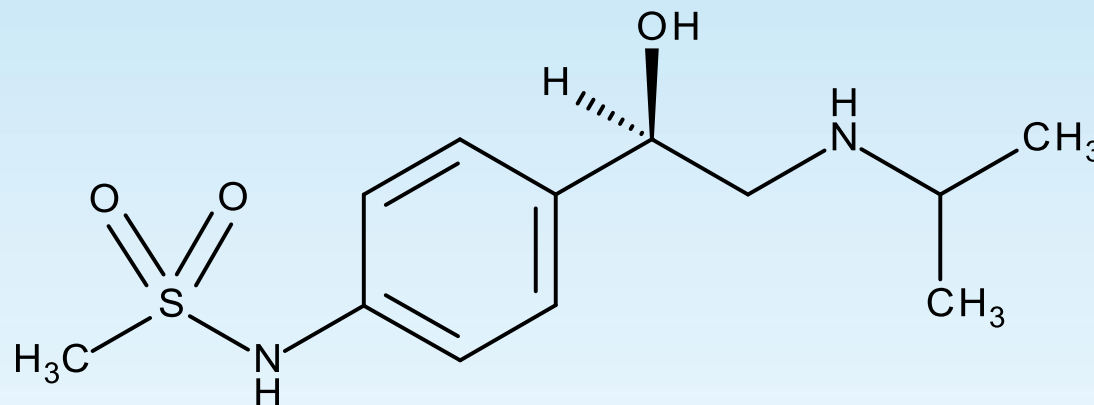
Nežiaduce účinky dronedaronu

- n poruchy imunitného systému
- n dysgeuzia, ageuzia
- n vaskulitída
- n intersticiálne pľúcne postihnutie
- n GE: zvracanie, dyspepsia, hnačka a i.
- n fotosenzitivita a erytém
- n poškodenie pečene až pečeňové zlyhanie
- n teratogenicita, KI počas laktácie
- n KI pri dabigatrane*

*Pečeňové testy: pred začatím liečby, po týždni, po mesiaci, potom každý mesiac po dobu ½ roka, 9 a 12 mesiacov, ďalej periodicky. Ak sú hladiny alanín aminotransferázy (ALT) $\geq 3 \times$ horný limit normy (ULN), majú sa odbery zopakovať po 48 až 72 hodinách. Ak sa zvýšenie potvrdí, dronedaron treba vynechať. Sledovať aj po normalizácii ALT.

Sotalol

- 1960, Betapace, Schering Plough
- derivát metánsulfonamidu



- pôvodne antihypertenzívum, od r. 1992 FDA - KT
- racemická zmes pravotočivého a ľavotočivého izoméru v približne rovnakom pomere
- predĺženie akčného potenciálu a predĺženie efektívnych aj absolútnych refraktérnych periód vo všetkých srdcových tkanivách
- účinky triedy II a III
- užívať s veľkou opatrnosťou u pacientov s anamnézou srdcovej dekompenzácie a kontraindikovaný je pri akútnej dekompenzácii chronického srdcového zlyhania

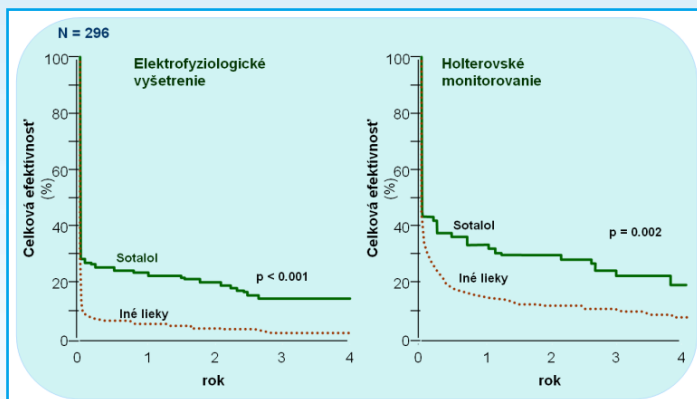
Sotalol v liečbe fibrilácie predsiení

Štúdia	Ciele	Sotalol	Kontrolná skupina	Relatívne riziko
Suttorp, 1991	Výskyt supraventrikulárnej dysrytmie	24/150	49/150	-51%
Sung, 1995	Konverzia na sínusový rytmus (dvojito zaslepená fáza)	24/64	4/28	-
Gomes, 1999	Výskyt fibrilácie predsiení	5/40	17/45	-67%
Benditt, 1999	Recidíva fibrilácie/flutteru predsiení	95/184	48/69	-26%
Bellandi, 2001	Recidíva fibrilácie/flutteru predsiení	41/106	62/92	-43%
PAFAC, 2004	Recidíva perzistujúcej fibrilácie predsiení	174/354	66/86	-36%
SOPAT, 2004	Recidíva paroxysmálnej fibrilácie predsiení	137/203	144/191	-10%
SAFE-T, 2005	Konverzia na sínusový rytmus	59/244	1/132	-
	Recidíva fibrilácie predsiení počas 1 roka	166/244	115/132	-22%

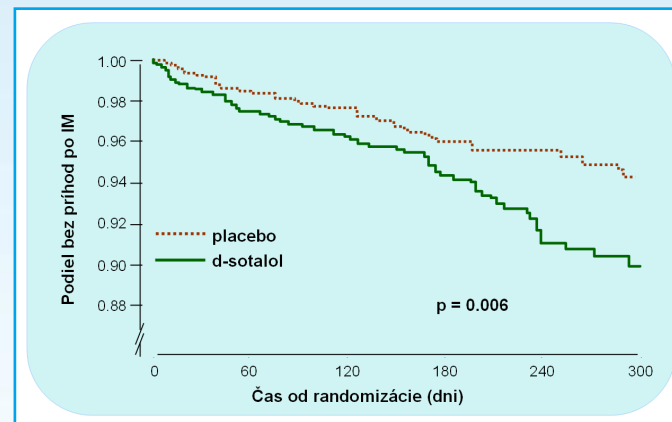
Sotalol v liečbe komorových dysrytmií

Účinky liečby d-sotalolom pri srdcovom zlyhaní

Štúdia	Ciele	Sotalol	Kontrolná skupina	Relatívne riziko
SWORD, 1996	Úmrtie z akýchkoľvek príčin	78/1549	48/1572	+65%
	Úmrtie z kardiálnych príčin	73/1549	45/1572	+65%
	Úmrtie z arytmickej príčiny (predpoklad)	56/1549	32/1572	+77%



Štúdia *ESVEM* (1989) pomocou elektrofyziologickej aj holterovskej metódy ukázala, že sotalol je účinnejší ako ostatné sledované antiarytmiká.

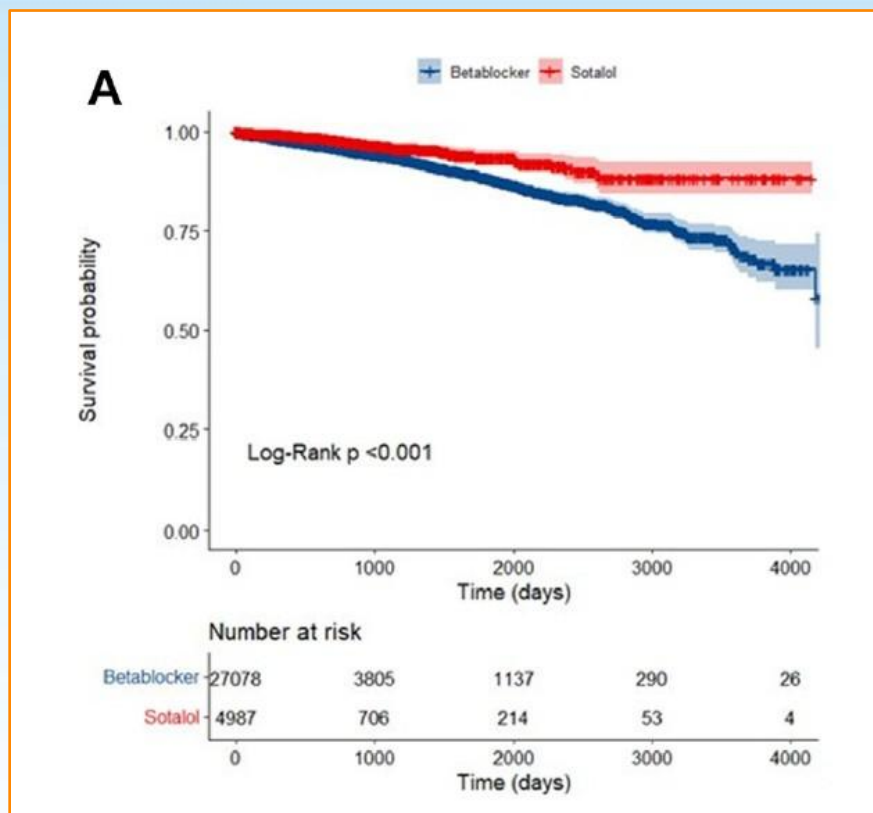


Pravotočivý d-sotalol preukázal v štúdii *SWORD* nevyhovujúci antiarytmický profil a zvýšenie mortality pacientov liečených aktívnou látkou.

Účinky liečby sotalolom pri komorových dysrytmiách a ICD

Štúdia	Ciele	Sotalol	Kontrolná skupina	Relatívne riziko
Pacífico, 1999	Úmrtie z akýchkoľvek príčin	4/151	7/151	-43%
	Adekvátny výboj ICD	33/151	49/151	-33%
	Výboj ICD z akejkoľvek príčiny	45/151	73/151	-38%

Bezpečnosť sotalolu po EKV



Kaplan-Meierove krivky s 95% confidence intervalmi pre all-cause mortality u pacientov liečených d,l-sotalolom alebo beta-blokátormi po 2. EKV pre AF. Prežívanie bolo vyššie u pacientov na sotalole, avšak rozdiel sa zmenšil po výbere podobných pacientov.

Swedish National Patient Registry (2006-2017)
d,l-sotalol (n = 4987), beta-blokátory (n = 27,078)
stredná doba sledovania 458 dní.
All-cause mortality bola nižšia v skupine pacientov liečených d,l-sotalolom (IR 1.21)

		■ adjusted ◆ crude			
Variable	Subgroup	Sotalol n (% death)	Betablocker n (% death)	P interaction	Adj HR (95% CI)
Total	Treatment	7466 (3.5)	7466 (6.5)		0.61 (0.52 to 0.71)
Gender	Women	2740 (4.7)	2726 (9.0)	0.85	0.61 (0.49 to 0.74)
	Men	4726 (2.8)	4740 (5.1)		0.57 (0.46 to 0.71)
Age	19–64	2741 (0.9)	2748 (1.5)	0.12	0.72 (0.42 to 1.23)
	65–74	2818 (1.8)	2806 (4.8)		0.49 (0.35 to 0.69)
	>75	1907 (9.7)	1912 (16.2)		0.65 (0.54 to 0.79)
IHD	No	5766 (3.0)	5888 (5.3)	0.27	0.66 (0.54 to 0.80)
	Yes	1700 (5.1)	1578 (11.3)		0.50 (0.38 to 0.65)
CHF	No	6416 (3.2)	6223 (5.1)	0.04	0.66 (0.55 to 0.79)
	Yes	1050 (5.2)	1243 (13.7)		0.45 (0.33 to 0.62)
Diabetes	No	6506 (3.1)	6507 (6.0)	0.43	0.60 (0.50 to 0.71)
	Yes	960 (6.3)	959 (10.2)		0.69 (0.49 to 0.98)
Hypertension	No	3122 (2.5)	3250 (4.5)	0.95	0.62 (0.47 to 0.83)
	Yes	4344 (4.2)	4216 (8.1)		0.59 (0.49 to 0.70)
CKD	No	7315 (3.3)	7204 (5.8)	0.73	0.62 (0.53 to 0.73)
	Yes	151 (13.9)	262 (25.6)		0.56 (0.33 to 1.04)
Cancer	No	6235 (2.7)	6309 (5.1)	0.9	0.61 (0.50 to 0.74)
	Yes	1231 (7.6)	1157 (14.4)		0.58 (0.45 to 0.76)
Stroke	No	6614 (2.9)	6614 (5.7)	0.34	0.60 (0.50 to 0.72)
	Yes	846 (8.3)	852 (13.0)		0.63 (0.46 to 0.87)

0.5 1

Favors Sotalol Favors Betablocker

Sotalol – základné vlastnosti

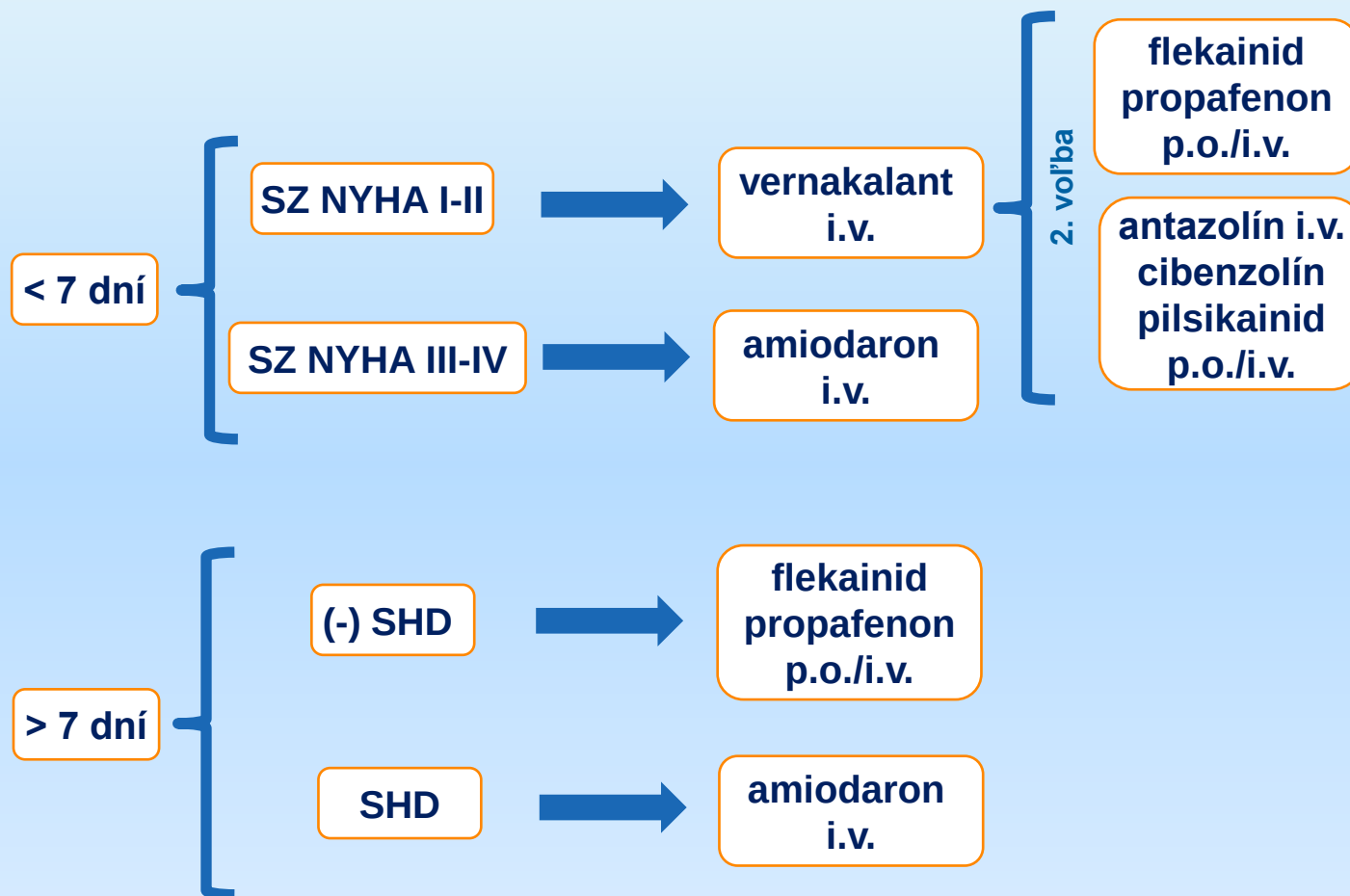
EKG	Indikácia	Denná dávka/ i.v. dávka	Vedľajšie účinky	Kontraindikácie, iné okolnosti
Znižuje frekvenciu sínusového uzla, predlžuje QT interval	PF, KT	160–640 mg (0.5–1.5 mg/kg počas 10 min. Ak je potrebné, dávku možno opakovať po 6 h)	Ako β -blokátory, TdP (0,2% pacientov Bedlivé monitorovanie QT intervalu a CrCl)	Ťažká dysfunkcia sínusového uzla, závažné poruchy AV prevodu, dekompenzácia, závažné srdcové zlyhanie s redukovanou EF, významná hypertrofia LK, CrCl <30 ml/min., koronárny vazospazmus, LQTS Sprievodná liečba predlžujúca QT interval, hypokaliémia. Blokáda draslíkového kanála vyžaduje vyššie dávky ako betablokujúce účinky

Nežiaduce účinky sotalolu

- Ⓜ kožné: potenie, vypadávanie vlasov, začervenanie kože
- Ⓜ GE: hnačky, nauzea, zvracanie a i.
- Ⓜ muskuloskeletálne: svalové spazmy
- Ⓜ nervové/psychiatrické: závraty, poruchy spánku, anxieta, sexuálna dysfunkcia
- Ⓜ poruchy sluchu a zraku
- Ⓜ trombocytopenia
- Ⓜ prechádza placentou, nemá teratogénne účinky

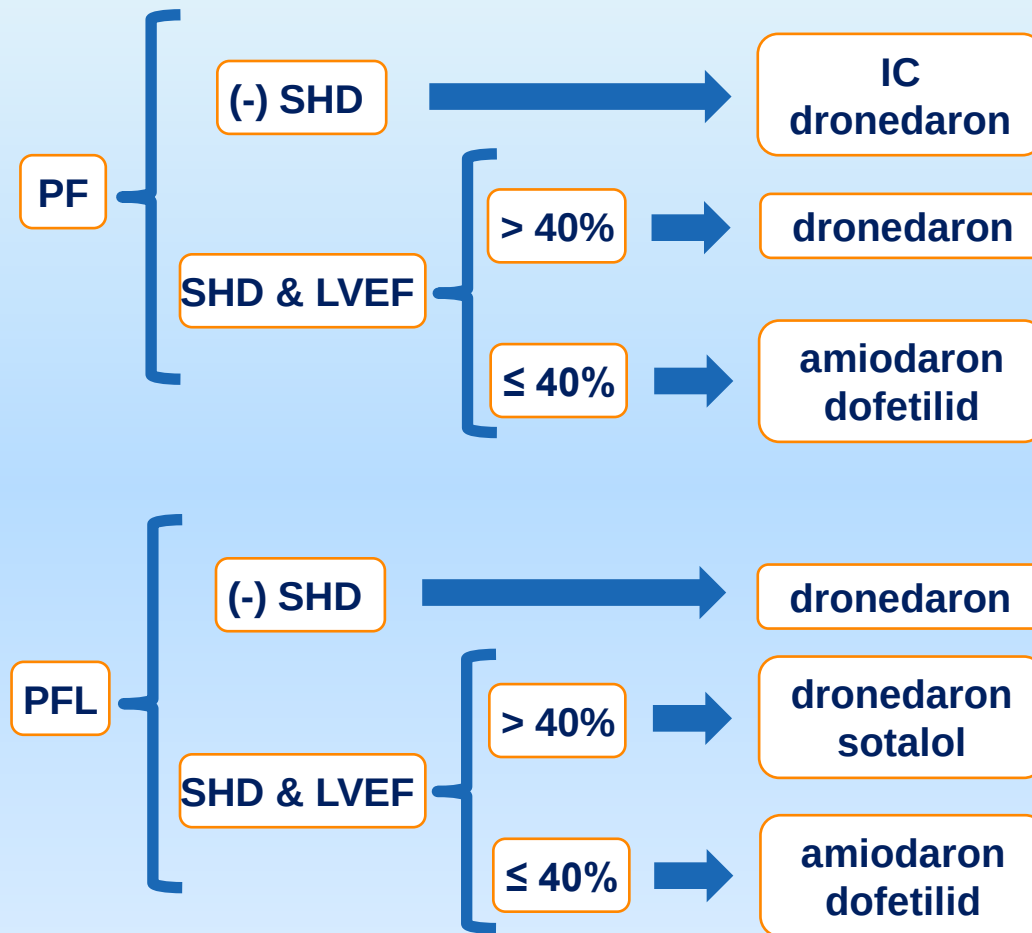
Antiarytmiká pri konverzii PF

PF



Antiarytmiká pri prevencii atriálnych dysrytmií

AD



Akútny infarkt myokardu

Odporúčanie	Trieda	Úroveň dôkazov
Intravenózna liečba betablokátorom je indikovaná u pacientov s recidívami PKT/KF počas STEMI, ak nie je prítomná kontraindikácia	I	B
Intravenózna liečba amiodaronom by sa mala zvážiť u pacientov s rekurujúcimi KT/KF počas akútnej fázy akútneho koronárneho syndrómu	IIa	C
Intravenóznym lidokaínom sa môže zvážiť pre liečbu recidivujúcich PKT/KF, ktoré nereagujú na betablokátory alebo amiodaron, alebo ak je amiodaron počas akútnej fázy AKS kontraindikovaný	IIb	C
Profylaktická liečba antiarytmikami (s výnimkou betablokátorom) sa pri AKS neodporúča	III	B

Chronická koronárna choroba srdca

Odporúčanie	Trieda	Úroveň dôkazov
Pridanie orálneho amiodaronu alebo nahradenie betablokátorov sotalolom by sa malo zvážiť u pacientov s koronárnou chorobou srdca a rekurujúcimi, symptomatickými pretrvávajúcimi KT, alebo výbojmi ICD pre KT pri zavedenej liečbe betablokátormi	Ila	B

Pretrvávajúca KT

Odporúčanie	Trieda	Úroveň dôkazov
U pacientov s hemodynamicky tolerovanými pretrvávajúcimi idiopatickými KT sa odporúča liečba i.v. betablokátorom (RVOT KT) alebo verapamilom (fascikulárna KT)	I	C
U pacientov s hemodynamicky tolerovanými pretrvávajúcimi širokokomplexovými pravidelnými tachykardiami, suspektnými z SVT, by sa malo zvážiť podanie adenozínu alebo skúsiť vágové manévry	IIa	C
U pacientov s hemodynamicky tolerovanými pretrvávajúcimi KT a známym štrukturálnym ochorením srdca alebo pri podozrení naň by sa malo zvážiť i.v. podanie prokaínamidu	IIa	B
U pacientov s hemodynamicky tolerovanou pretrvávajúcou KT bez definitívnej diagnózy je možné zvážiť i.v. podanie amiodaronu	IIb	B
U pacientov s hemodynamicky tolerovanými pretrvávajúcimi KT pri chýbaní štrukturálneho postihnutia srdca sa môže zvážiť podanie flekainidu, ajmalínu alebo sotalolu	IIb	C
Intravenózne verapamil sa neodporúča pri širokokomplexových tachykardiách s neznámym mechanizmom	III	B

Arytmická búrka

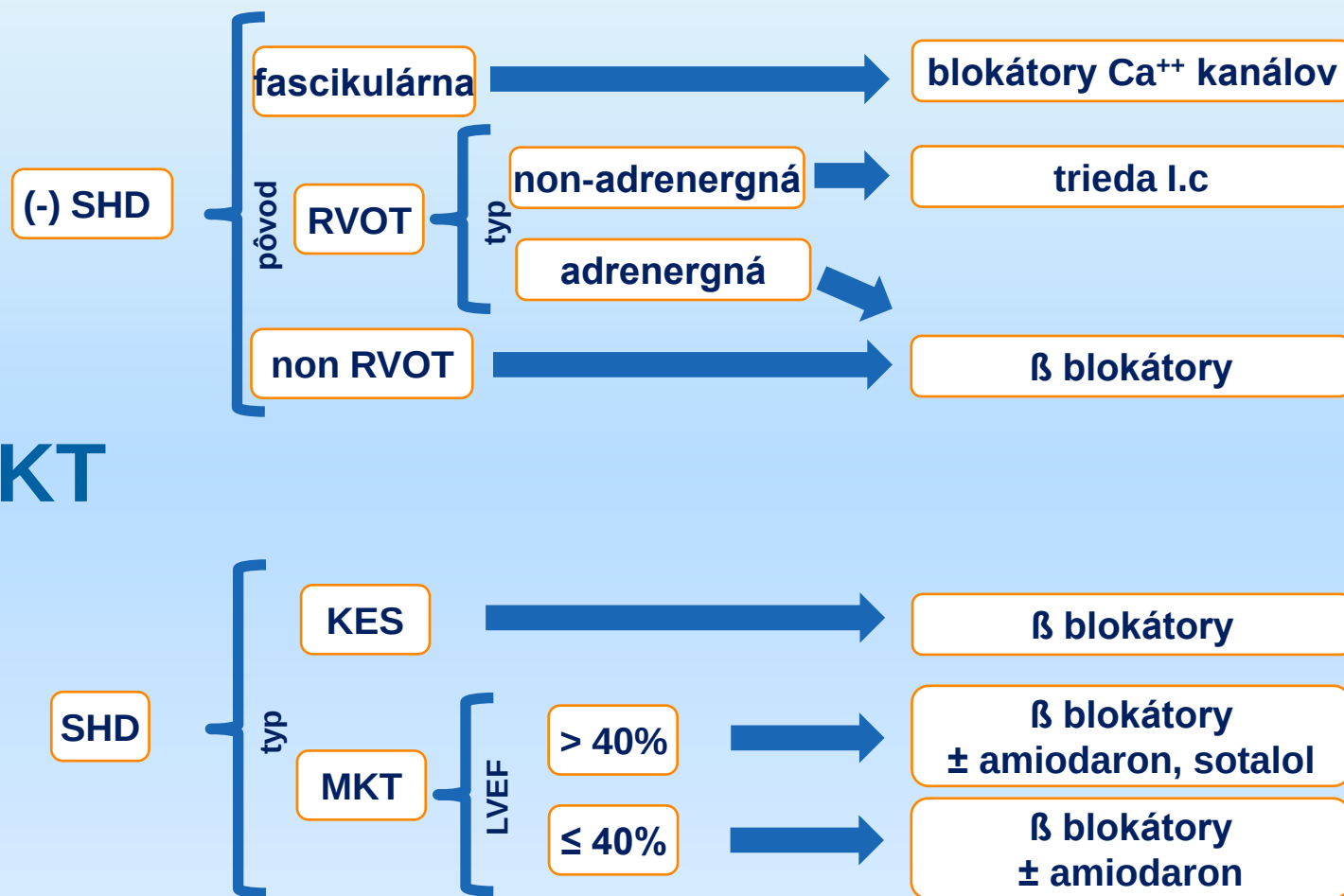
Odporúčanie	Trieda	Úroveň dôkazov
Antiarytmická liečba betablokátormi (prednostne neselektívnymi) v kombinácii s intravenóznym amiodaronom sa odporúča u pacientov so štrukturálnym postihnutím srdca a elektrickou búrkou, ak nie je prítomná kontraindikácia	I	B
Intravenózne magnézium so suplementovaním kálie sa odporúča u pacientov s tachykardiou typu torsade des pointes.	I	C
Izoprenalín alebo transvenózna stimulácia na zvýšenie srdcovej frekvencie sa odporúča u pacientov so získaným syndrómom dlhého QT intervalu a recidivujúcimi tachykardiami typu torsade des pointes napriek úprave vyvolávajúcich faktorov a magnéziu	I	C

Dilatačná kardiomyopatia/hypokinetická nedilatačná KMP

Odporúčanie	Trieda	Úroveň dôkazov
Pridanie orálneho amiodaronu alebo nahradenie betablokátorov sotalolom by sa malo zvážiť u pacientov s dilatačnou alebo hypokinetickou nedilatačnou kardiomyopatiou a implantovaným ICD, ktorí majú opakované symptomatické komorové dysrytmie napriek optimálnemu naprogramovaniu prístroja a liečbe betablokátorom	Ila	B

Antiarytmiká v prevencii monomorfných KT

KES/KT



Záver – praktické poznámky

- amiodaron je možné kombinovať s triedou I alebo betablokátormi pri rezistentných predsieňových a komorových dysrytmiiach, ktoré nereagujú monoterapiu.
- pred liečbou amiodaronom skontrolovať ŠZ, pľúcny nálež a zrak. Následnú kontrolu treba vykonať po 12 mesiacoch.
- v dôsledku pomalého odbúravania niektorých antiarytmík je potrebné začínať liečbu novým malou dávkou a postupne ju zvyšovať
- kombinácia dronedaronu a digoxínu je nevhodná pre riziko toxicity a úmrtia
- ženy majú zvýšené riziko TdP pri sotalole – opatrnosť, sledovať QT
- sotalol sa môže začať podávať ambulantne, ak nie je SF pod 50/min. a QT nad 500 ms
- kontrolu frekvencie možno vysadiť krátko po začatí liečbe sotalolom a amiodaronom