



KARDIOLOGICKÁ KLINIKA
2. LF UK a FN MOTOL

Transatlantic differences in assessment of risk of sudden cardiac death in patients with hypertrophic cardiomyopathy

Denisa Jahnlová, MD, Pavol Tomašov, MD, David Zemánek, MD, PhD, Josef Veselka, MD, PhD

Int J Cardiol. 2015



KARDIOLOGICKÁ KLINIKA
2. LF UK a FN MOTOL



Náhlá srdeční smrt (NSS)

- Jedna z nejzávažnějších komplikací pacientů s hypertrofickou kardiomyopatií (HCM)
- Mortalita v neselektovaných souborech pacientů- 1 %
- Léčba - implantace kardioverteru-defibrilátoru (ICD)



Riziková stratifikace pacientů s HCM

- Identifikace pacientů ve vysokém riziku náhlého úmrtí
- Přehodnocení v pravidelných intervalech (1-2 roky)
- Indikace k implantaci ICD
 - Primární prevence
 - Sekundární prevence
- Současné stratifikační systémy:
 - American College of Cardiology Foundation/American Heart Association (ACCF/AHA) guidelines z roku 2011
 - European Society of Cardiology (ESC) guidelines z roku 2014



Sekundární prevence NSS (třída I)

- Kardiopulmonální resuscitace pro fibrilaci komor, nebo komorovou tachykardii
- Setrvalá komorová tachykardie způsobující hemodynamickou nestabilitu nebo synkopu

ACCF/AHA = ESC

ESC guidelines

ICD implantation is recommended in patients who have survived a cardiac arrest due to VT or VF, or who have spontaneous sustained VT causing syncope or haemodynamic compromise, and have a life expectancy of >1 year.	I	B	327,367, 391–393
---	---	---	------------------

ACCF/AHA guidelines

CLASS I

1. The decision to place an ICD in patients with HCM should include application of individual clinical judgment, as well as a thorough discussion of the strength of evidence, benefits, and risks to allow the informed patient's active participation in decision making (Figure 4) (53–56). (*Level of Evidence: C*)
2. ICD placement is recommended for patients with HCM with prior documented cardiac arrest, ventricular fibrillation, or hemodynamically significant VT (55,387–389). (*Level of Evidence: B*)



Primární prevence

- Riziková stratifikace je založena na zhodnocení anamnézy pacienta, posouzení tíže myokardiálního postižení a vyhodnocení neinvazivních testů

ACCF/AHA \neq ESC

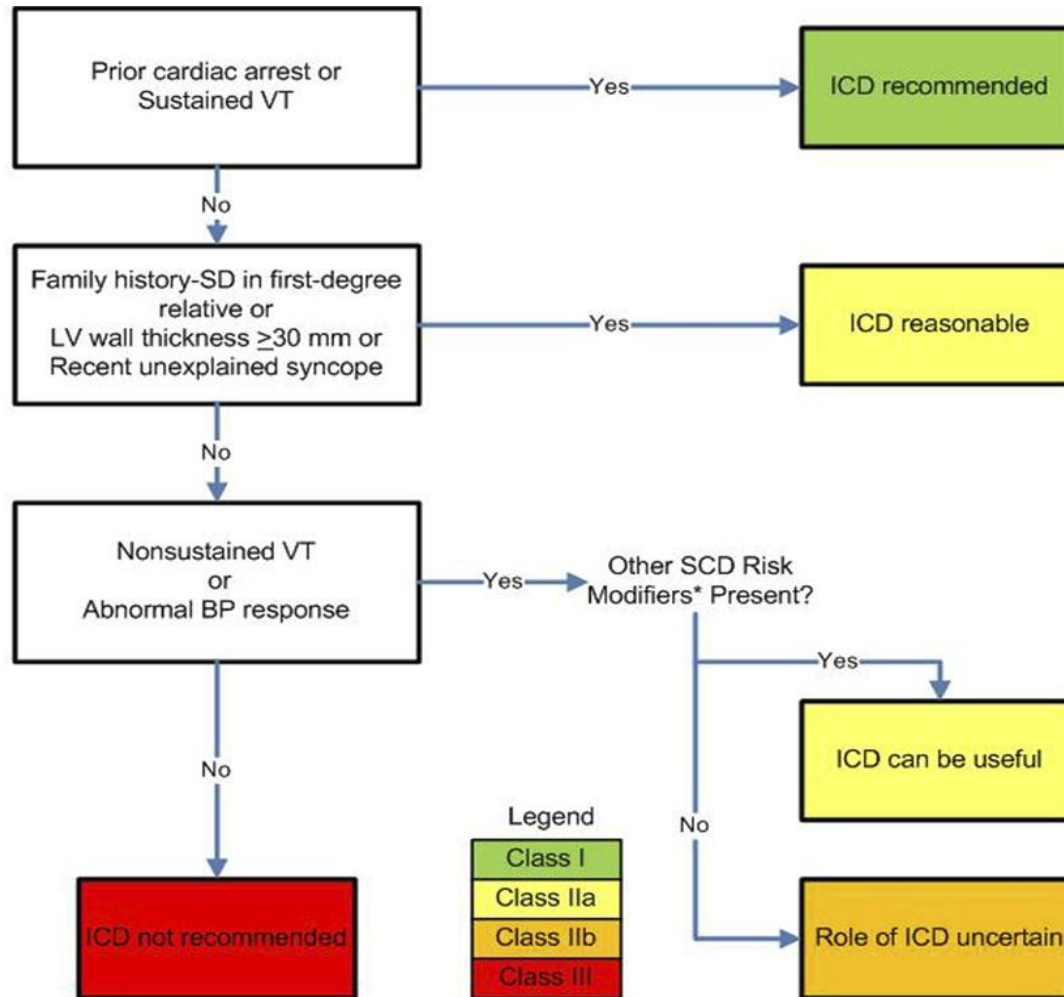


Riziková stratifikace NSS dle ACCF/AHA

- Pět rizikových faktorů (RF)
 - Nevysvětlená synkopa (třída IIa)
 - Rodinná anamnéza NSS (třída IIa)
 - Hypertrofie LK s tloušťkou stěny ≥ 30 mm (třída IIa)
 - Běhy nesetrválé komorové tachykardie (nsKT) na Holterovském monitorování EKG (třída IIb)
 - Abnormální reakce krevního tlaku na fyzickou zátěž při ergometrickém vyšetření (třída IIb)
- Čtyři „modifikující“ RF
 - klidová obstrukce ve výtokovém traktu levé komory ≥ 30 mmHg, fibróza (ložiska pozdního sycení) na MRI, hrotové aneurysma LK a „maligní“ genetická mutace



Riziková stratifikace NSS dle ACCF/AHA

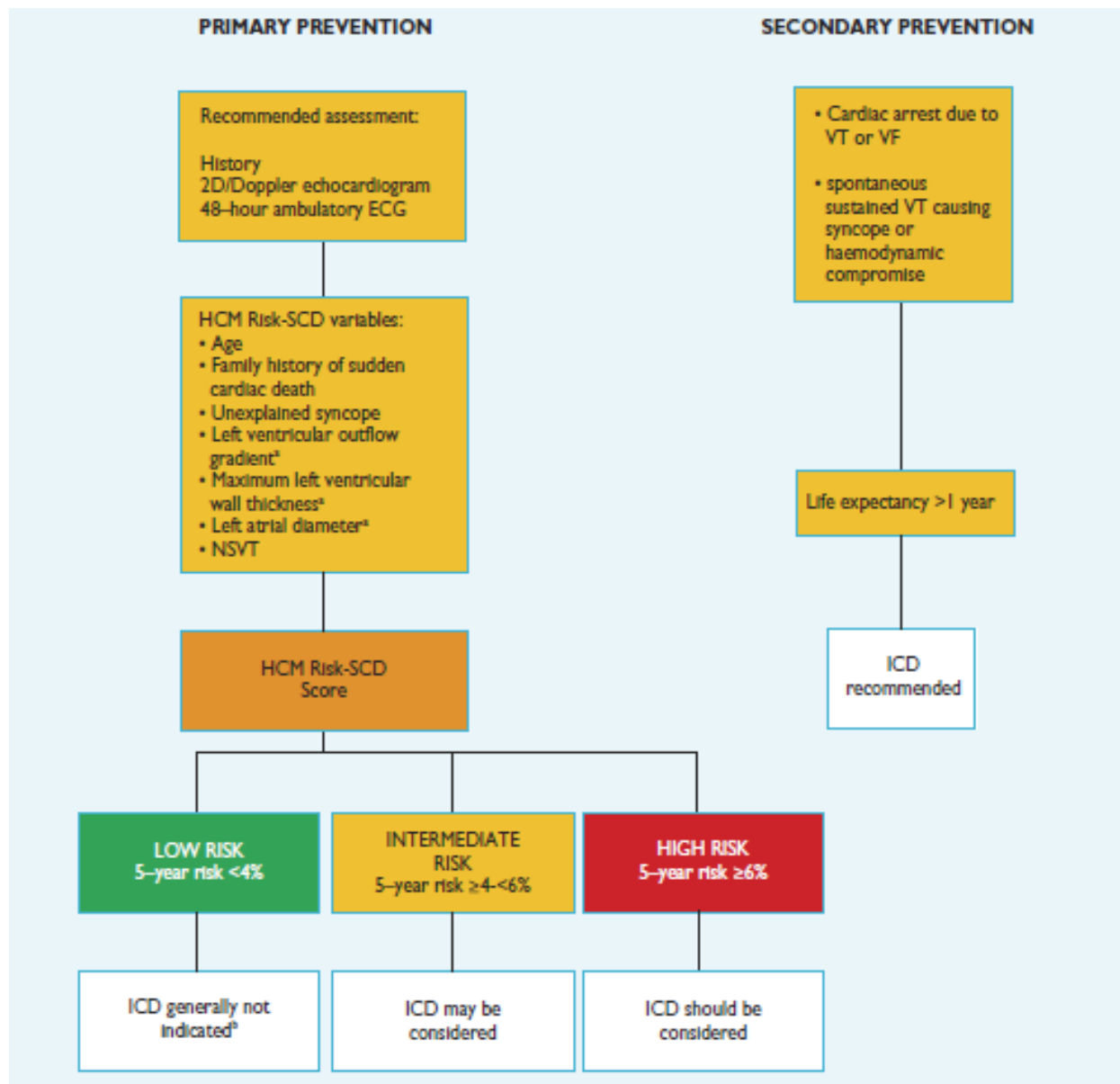


Riziková stratifikace NSS dle ESC

- Individuální posuzování pětiletého rizika NSS pomocí matematicko-statistického modelu hodnotícího 7 proměnných
- RF
 - **Věk**
 - Rodinná anamnéza NSS
 - Nevysvětlená synkopa v anamnéze
 - Hypertrofie LK
 - **Velikost LS (mm)**
 - **Gradient ve výtokovém traktu LK (mmHg)**
 - Běhy nsKT na Holterovském monitorování EKG
- ICD je indikováno v případě přítomnosti kalkulovaného rizika $\geq 6\%$ (třída IIa) či ≥ 4 a $< 6\%$ (třída IIb)



Riziková stratifikace NSS dle ESC



P.M. Elliott et al. Eur Heart J, 2014



Cíl

- Srovnání potenciálních indikací k implantaci ICD v primární prevenci u pacientů s HCM dle dostupných stratifikačních systémů



Metodika

- Retrospektivní hodnocení prospektivně sbíraných dat z registru pacientů s HCM z jednoho centra
- 133 konsekutivních pacientů s HCM, u nichž byla provedena kompletní stratifikace rizika náhlé smrti dle doporučených postupů ESC a ACCF/AHA guidelines
 - Průměrný věk $48,1 \pm 15,8$ let
 - 45 % ženy
 - Doba sledování $5,5 \pm 2,2$ roky



Výsledky

- Zemřelo 3,8 % (pět pacientů)
 - dva na karcinom plic
 - dva na cévní mozkovou příhodu
 - jeden na pooperační komplikace
- Implantace ICD – 7 % (devět pacientů)
- Adekvátní výboj ICD - 2,3 % (tři pacienti)

Pacient	ESC 5-ti leté riziko NSS (%)	ACCF/AHA Počet RF
1.	9,64	2
2.	13,7	3
3.	4,46	2



Výsledky

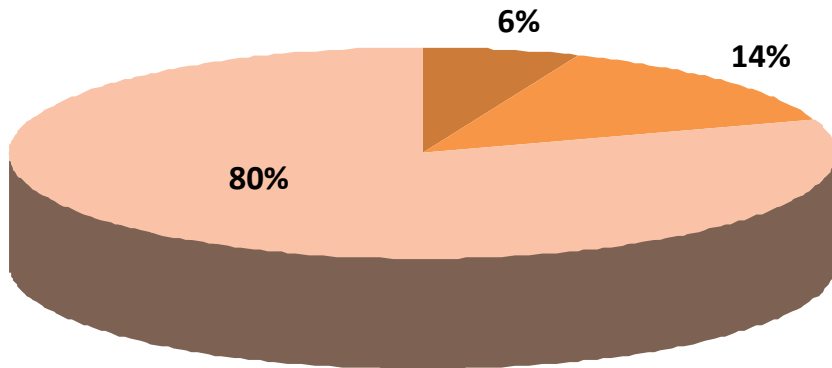
Indikace Třída	ESC guidelines počet pacientů (%)	ACCF/AHA guidelines počet pacientů (%)	p
Ila	8 (6 %)	29 (22 %)	< 0,01
Ila + Iib	26 (20 %)	56 (42 %)	< 0,01



Výsledky

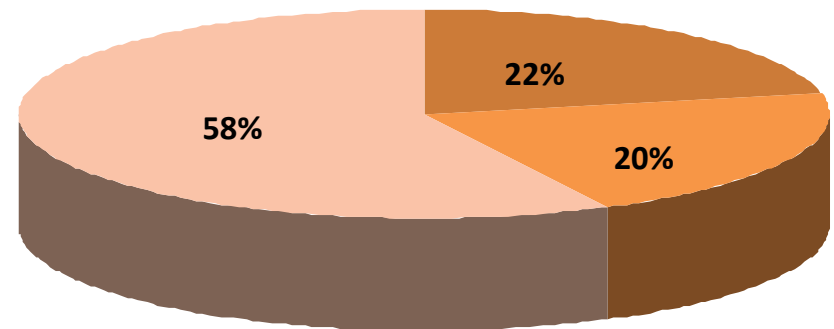
ESC 2014

■ IIa ■ IIb ■ III



ACCF/AHA 2011

■ IIa ■ IIb ■ III



Závěr

- Porovnání těchto 2 stratifikačních systémů hodnotících riziko NSS v primární prevenci u pacientů s HCM vedlo k významně odlišným výsledkům při aplikování na stejnou kohortu pacientů
- ACCF/AHA 2011
 - Použití řadu let
 - Indikace k implantaci ICD pro širší spektrum pacientů
- ESC 2014
 - Individuální posuzování pětiletého rizika NSS
 - Nutnost ověření modelu v budoucnu





Děkuji za pozornost...