

Význam klidové a zátěží-indukované hypertenze levé síně u pacientů s fibrilací síní

Marek Šramko

Dan Wichterle, Vojtěch Melenovský, Marcell Clemens, Masato Fukunaga,
Petr Peichl, Robert Čihák, Bashar Aldhoon, Josef Kautzner

IKEM, Klinika kardiologie



Úvod a cíl práce

- **Hypertenze levé síně (HLS)** hraje důležitou roli v patogeneze fibrilace síní (FS), kde integruje vztah mezi rizikovými faktory (diast. dysfunkce, arteriální hypertenze, obezita, stáří..), remodelací LS a následně perzistencí FS.
- Existuje však jen málo dat o klinickém významu HLS u pacientů s již etablovanou FS. V tomto kontextu neexistují žádná data o prevalenci a významu zátěží-indukované HLS, ke které můž docházet při každodenní fyzické aktivitě.
- Cílem studie bylo ověřit u pacientů s FS podstupujících katetrizační ablací prevalenci klidové a zátěží-indukované HLS, vztah HLS k srdeční morfologii a funkci, vztah HLS k funkční limitaci pacienta a vztah HLS k úspěšnosti ablace.



Studijní protokol

Studijní populace

- 240 pacientů podstupujících katetrizační ablací pro fibrilaci síní (FS)
- Paroxysmální / perzistující FS = 2:1
- Bez významné chlopenní vady anebo KMP
- LVEF \geq 40%

Vstupní vyšetření

- ECHO (TTE u všech, TEE u 31%)
- Vyšetření kvality života (SF-36)
- Vyšetření biomarkerů (BNP, MR-pro-ANP, galectin-3)
- Katetrizační ablace:
 - Endokardiální bipolární voltážová mapa
 - Tlak v LS byl změřen pomocí transeptálního sheathu v klidu a při izometrické zátěži pomocí stisku ruky – „handgripu“ (40% maximální síly po dobu 3 minut)

Sledování

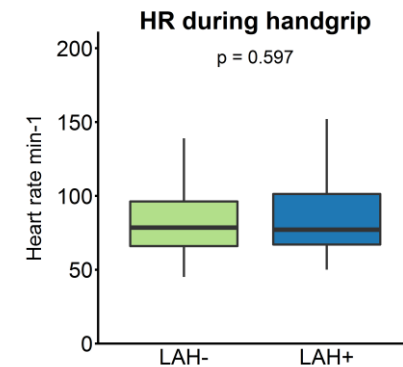
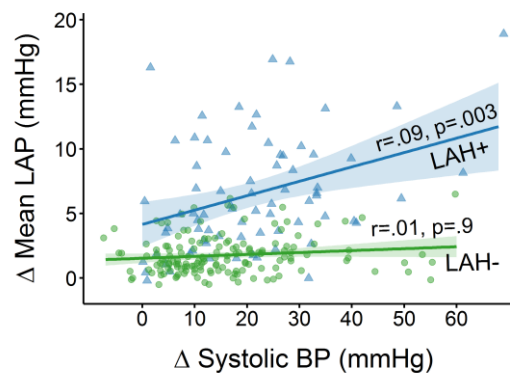
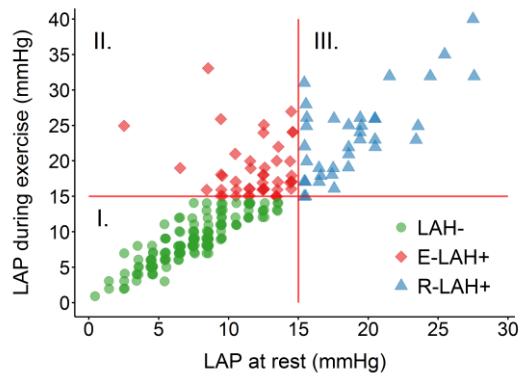
- Sledování rekurence FS 16 ± 6 M (symptomatické i asymptomatické recidívy)
- Vyšetření kvality života po 6 M



Hemodynamika při izometrické zátěži

	Baseline	Handgrip	Průměrná změna	P value
Systolický TK (mmHg)	132 ± 19	148 ± 23	+ 17 mmHg	<0.001
Srdeční frekvence (min ⁻¹)	70 ± 19	84 ± 26	+ 14 mmHg	<0.001
Střední TK v LS (mmHg)	9 ± 5	12 ± 7	+ 3 mmHg	<0.001
Pacienti s HLS (%) *	14 %	30 %	+ 16 % points	<0.001

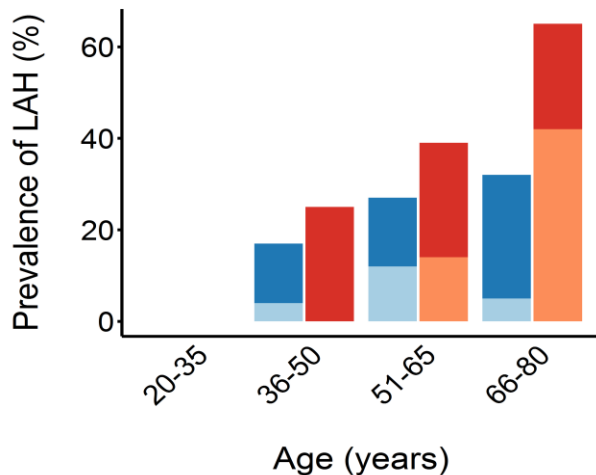
***HLS = střední TK v LS >15 mmHg v klidu anebo při zátěži**



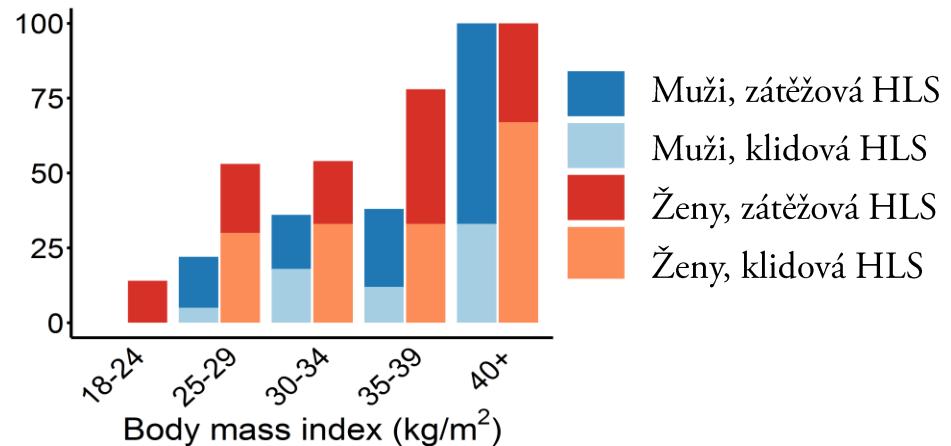
Klinické faktory asociované s HLS

- HLS byla asociovaná s vyšším věkem, obezitou, ženským pohlavím, perzistencí FS, arteriální hypertenzí a DM 2. typu

Prevalence HLS podle věku a pohlaví

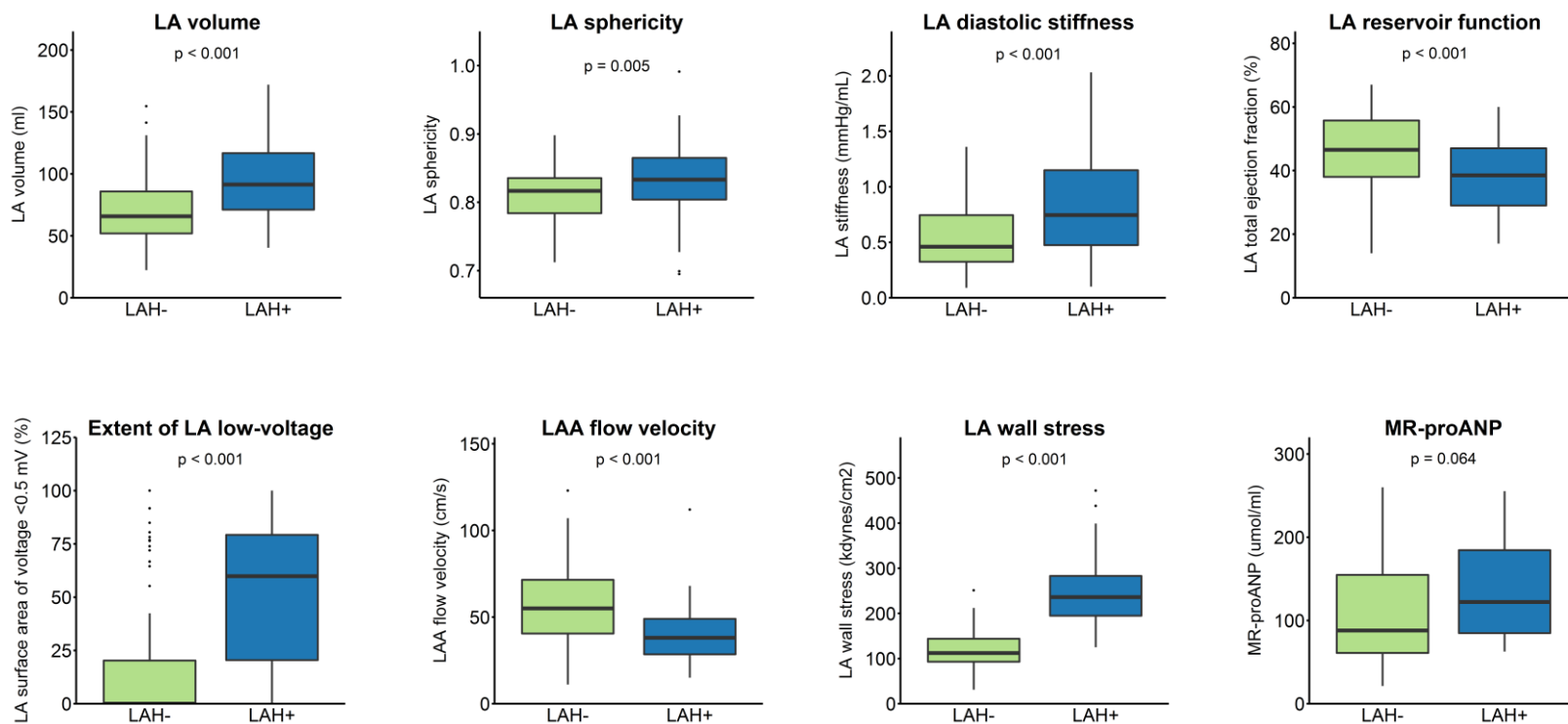


Prevalence HLS podle BMI a pohlaví



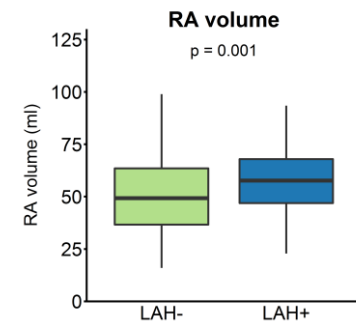
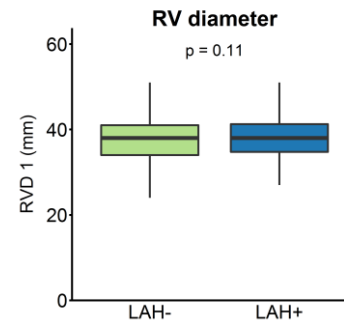
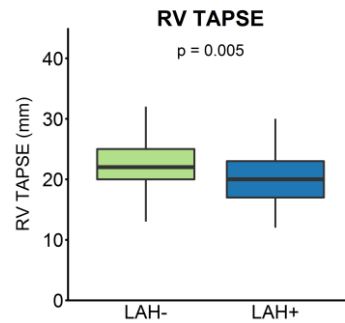
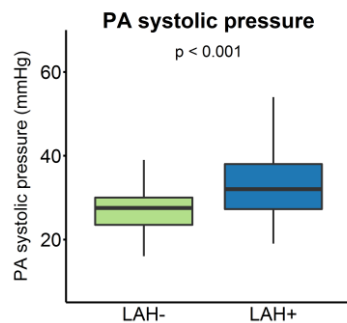
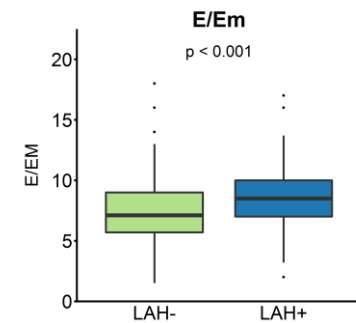
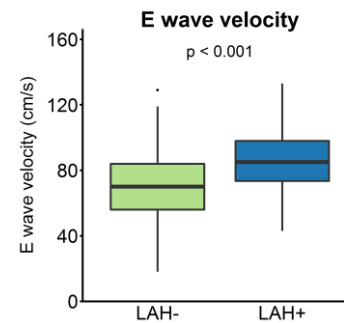
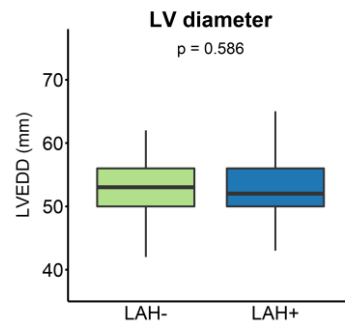
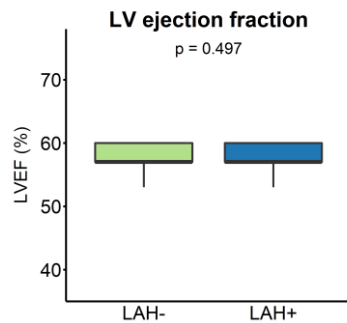
HLS & struktura a funkce LS

- Pacienti s HLS měli významně remodelovanou LS se shoršenou kontraktilitou i distenzibilitou LS a zvýšeným napětím stěny LS.
- HLS byla nejsilněji asociovaná s přítomností extenzivních oblastí nízké voltáže LS.



HLS & a funkce levého a pravého srdce

- HLS byla asociovaná s diastolickou dysfunkcí LK, zvýšeným tlakem v plicnici, zhoršenou kontraktilitou PK, ale ne se systolickou funkcí LK.



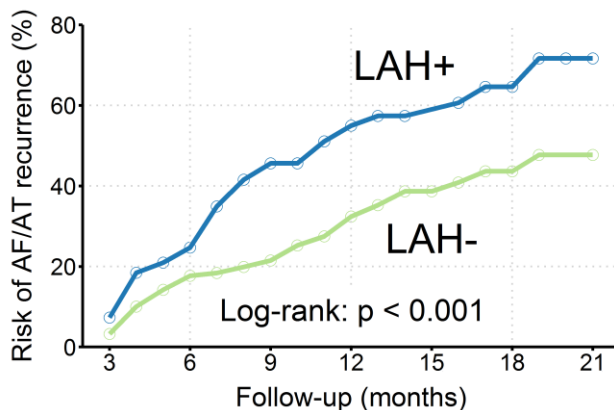
Nezávislé faktory HLS

- Multivariabilní analýza nezávislých faktorů HLS:
 1. snížení rychlosti v oušku LS (jícnová echokardiografie)
 2. systolický systemový TK
 3. LAVI
 4. BMI
 5. perzistentnní FS
 6. Rychlost E vlny
 7. Věk
 8. Ženské pohlaví
- C-statistika modelu: 0.81 – 0.86
- Všechny uvedené vzahy byly konzistentní i při subanalýze pacientů se sinusovým rytmem
- Pacienti s klidovou vs. zátěžovou HLS se vzájemně nelišili kromě klidového tlaku v LS, klidového napětí LS a tlaku v plicnici (který byl měřen jen v klidu)

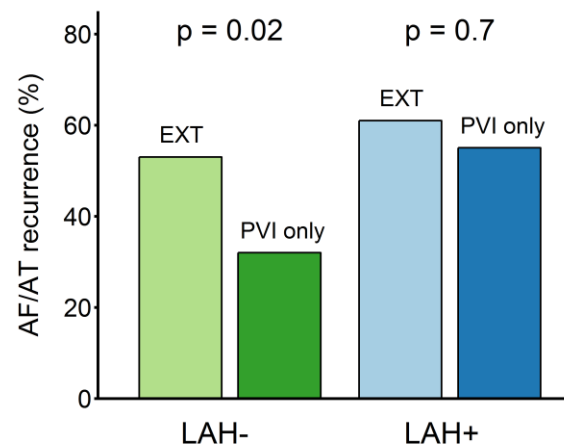


HLS & rekurence FS po ablaci

- Symptomatická/asymptomatická FS/ST 16±6 měsíců po ablaci 55/194 (29%):
24% bez HLS vs. 46% s HLS ($p = 0.002$)
- Coxova regrese (přítomnost HLS adjustovaná na typ FS, TK a LAVI):
HR = 1.7 [95% CI, 1.1 – 2.6] ($p = 0.007$)
- Pacienti bez HLS méně FS/ST pokud byla provedena jen IPŽ vs. extenzivní ablace

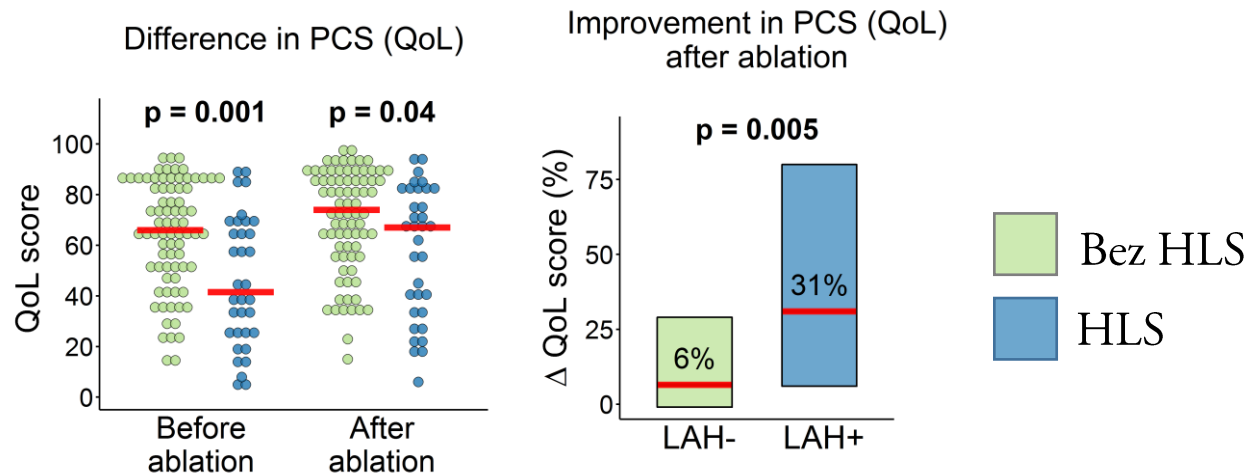


LAH-	155	123	100	59	35	17	13
LAH+	82	63	43	25	14	8	3



HLS & kvalita života

- Pacienti s HLS měli významně zhoršenou kvalitu života, zejména její fyzickou komponentu
- Po nastolení stabilního sinusového rytmu došlo u pacientů s HLS i bez HLS k významnému zlepšení kvality života v obou komponentách, avšak v relativních číslech měli pacienti s HLS signifikantně větší symptomatický benefit ze stabilního sinusového rytmu než pacienti bez HLS



Souhrn

1. HLS byla přítomna v klidu u 14% pacientů. Při izometrické zátěži pomocí handgripu se HLS demaskovala u 30% pacientů.
2. Pacienti s klidovou a zátěží-indukovanou HLS se vzájemně nelišili, naopak všichni s HLS se významně lišili od pacientů bez HLS.
3. Pacienti s HLS (klidovou anebo zátěží indukovanou) měli obvykle časnou fázi HFpEF s pokročilou remodelací a substrátem LS, vyšším výskytem rekurence FS po ablaci, a horší kvalitou života. Tito pacienti však měli relativně větší symptomatický benefit z obnovení stabilního sinusového rytmu než pacienti bez HLS.



Závěr

Vyšetřením tlaku v LS při izometrickém handgripu možno spolehlivě identifikovat specifickou populaci pacientů s FiS, kteří se významně liší od ostatních pacientů s FiS ve smyslu **horšího klinického profilu**, přítomnosti **extenzivního substrátu LS** a **rozdílnou klinickou odpovědí na katetrizační ablací**. Tito pacienti by mohli profitovat z různé strategie ablace FS a post-ablační farmakoterapie



Děkuji za pozornost!



VÝROČNÍ SJEZD
ČESKÉ KARDIOLOGICKÉ
SPOLEČNOSTI

