

Nové možnosti videoasistované torakoskopické sympatektomie

adjuvanční metoda léčby
recidivujících komorových arytmií ?

Blaha L., Bulejčík J., Říha D., Jiravský O.*

Centrum cévní a miniinvazivní chirurgie, Nemocnice Podlesí a.s., Třinec

*Kardiologické oddělení, Nemocnice Podlesí a.s.

Komplexní kardiovaskulární centrum, Nemocnice Podlesí a.s.

Videoasistovaná torakoskopická sympatektomie – VATS (HHS)

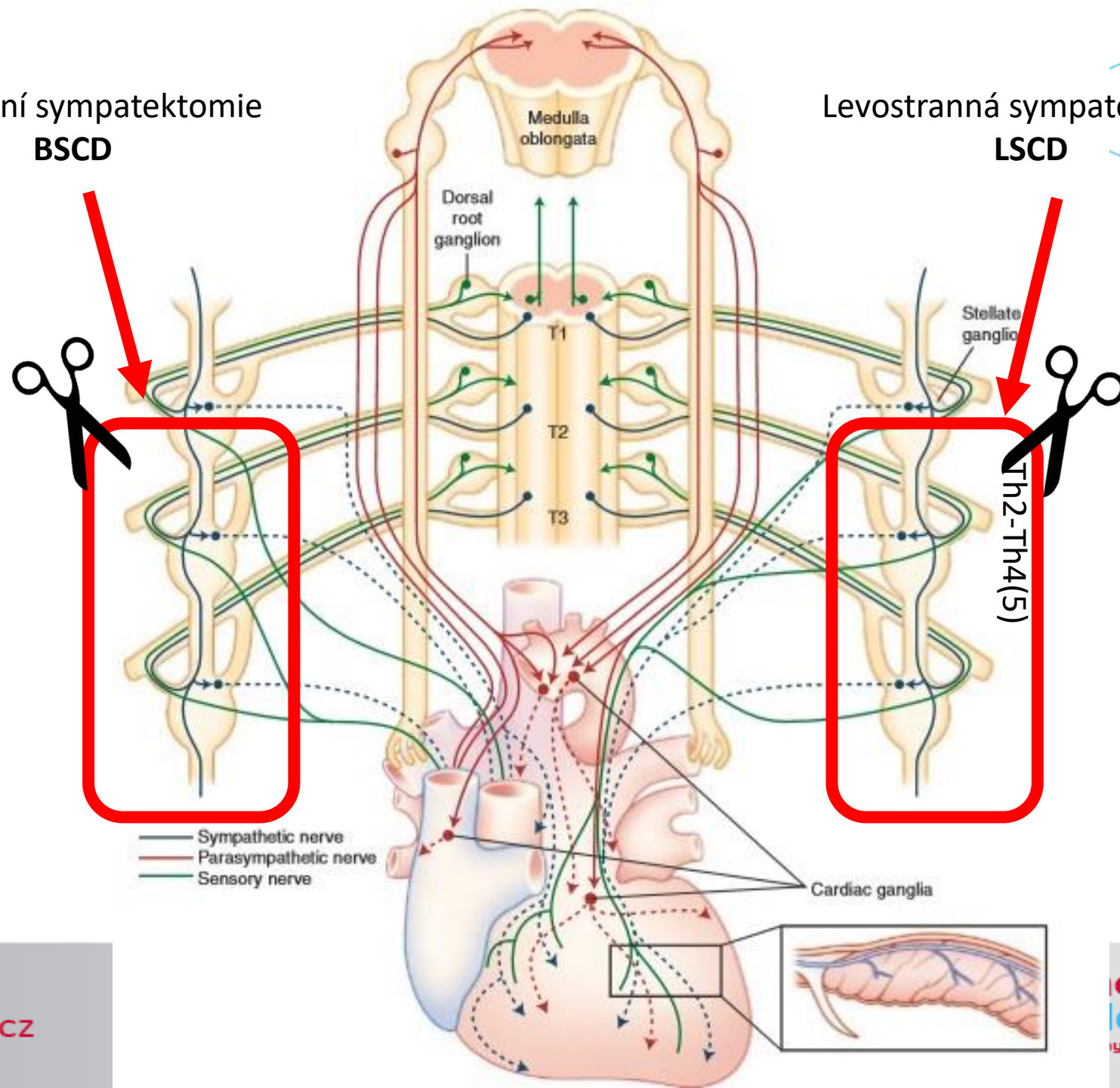
Indikace:

- Idiopatická palmární, axilární, kraniofaciální hyperhidrosa
- Blushing
- Metoda nepřímé revaskularizace u kritické ischemie HKK různé etiologie
- Algodystrofický syndrom
- **Syndrom dlouhého QT (LQT), katecholaminergní polymorfní ventrikulární tachykardie (CPVT)**
- **Jiné refrakterní komorové arytmie nedostatečně reagující na plnou medikamentózní terapii**

Vegetativní inervace srdce

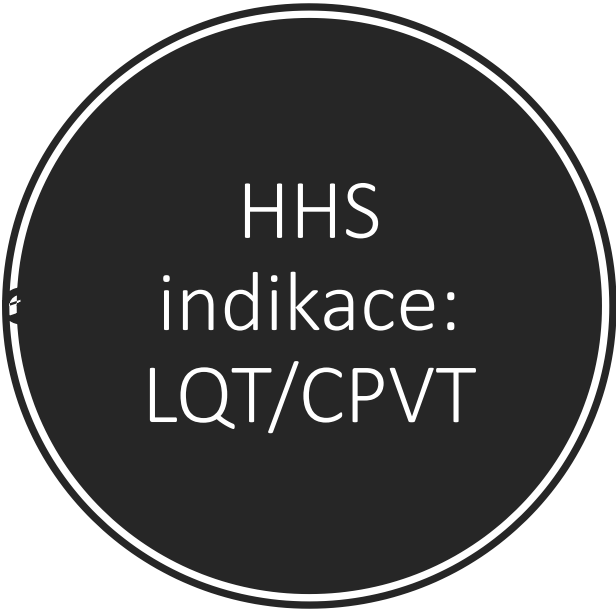
Bilaterální sympatektomie
BSCD

Levostranná sympatektomie
LSCD



Syndrom dlouhého QT (LQT) a Katecholaminergní polymorfní ventrikulární tachykardie (CPVT)

- jsou indikovány k levostranné HHS (LSCD)



HHS
indikace:
LQT/CPVT

Left Cardiac Sympathetic Denervation in the Management of High-Risk Patients Affected by the Long-QT Syndrome

Peter J. Schwartz, MD; Silvia G. Priori, MD, PhD; Marina Cerrone, MD; Carla Spazzolini, PhD; Attilio Odero, MD; Carlo Napolitano, MD, PhD; Raffaella Bloise, MD; Gaetano M. De Ferrari, MD; Catherine Klersy, MD, MS; Arthur J. Moss, MD; Wojciech Zareba, MD; Jennifer L. Robinson, MS; W. Jackson Hall, PhD; Paul A. Brink, MD; Lauri Toivonen, MD; Andrew E. Epstein, MD; Cuilan Li, MD; Dayi Hu, MD

(*Circulation*. 2004;109:1826-1833.)

➡ LQTS: Class IIa indication ESC 2015 GL

Clinical Management of Catecholaminergic Polymorphic Ventricular Tachycardia

The Role of Left Cardiac Sympathetic Denervation

Gaetano M. De Ferrari, MD*; Veronica Dusi, MD*; Carla Spazzolini, DVM, MS*; J. Martijn Bos, MD, PhD*; Dominic J. Abrams, MD, MRCP; Charles I. Berul, MD; Lia Crotti, MD, PhD; Andrew M. Davis, MB, BS, MD; Michael Eldar, MD; Maria Kharlap, MD; Asaad Khoury, MD; Andrew D. Krahn, MD; Antoine Leenhardt, MD; Christopher R. Moir, MD; Attilio Odero, MD; Louise Olde Nordkamp, MD; Thomas Paul, MD; Ferran Rosés i Noguer, MD; Maria Shkolnikova, MD; Jan Till, MD; Arthur A.M. Wilde, MD; Michael J. Ackerman, MD, PhD†; Peter J. Schwartz, MD†

(*Circulation*. 2015;131:2185-2193)

➡ CPVT: Class IIb indication ESC 2015 GL

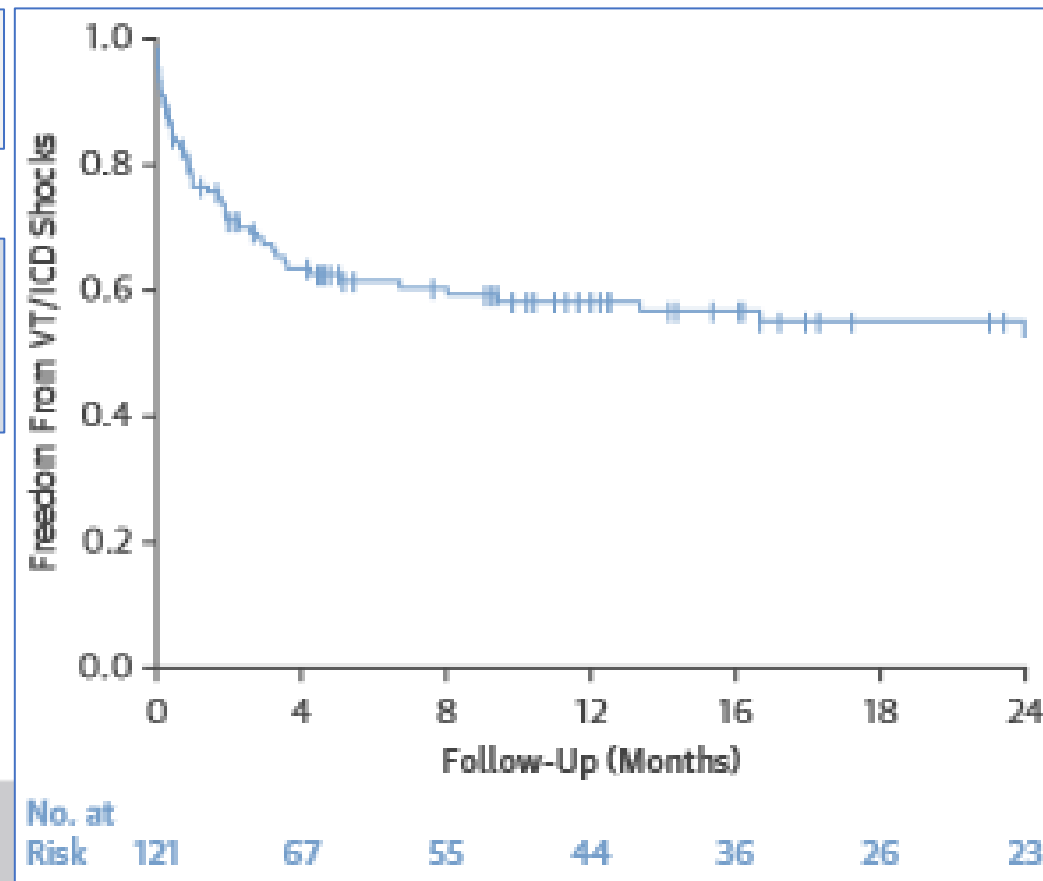
Cardiac Sympathetic Denervation for Refractory Ventricular Arrhythmias

- Publikováno podzim **2017**
- 5 center / 121 pacientů/ prům. 55let, 26% žen
- Indikace HHS: Recidiv. KT/ maligní bouře
- Sledování: 1,5+/- 1,4 roku
- Etiologie: 27% **ischemická etiologie**, m. Chagas, arytmogenní KMP, stp. myokarditidě, **idiopatické DKMP**

Cardiac Sympathetic Denervation for Refractory Ventricular Arrhythmias

- **Snížení četnosti výbojů ICD o 88%**

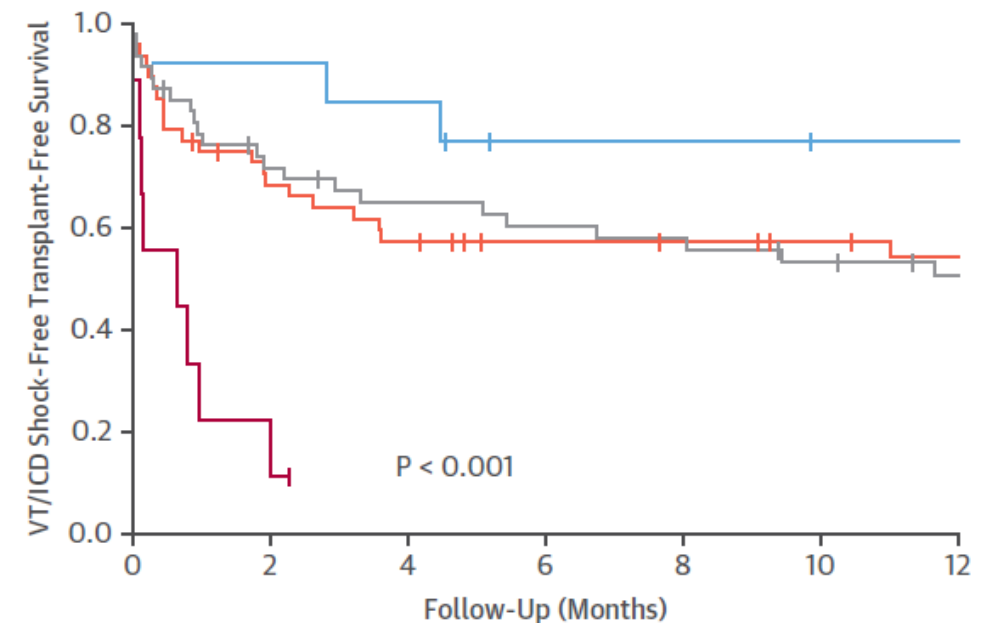
- 60 % bez recidivy
- Pokud recidivy, pak do 4-6 M



Cardiac Sympathetic Denervation for Refractory Ventricular Arrhythmias

- NYHA IV s nedobrou prognózou

FIGURE 4 Effect of NYHA Functional Class on Outcomes



No. at Risk	13	12	11	8	8	7	7
No. at Risk	48	31	26	22	21	19	17
No. at Risk	47	32	28	26	25	22	19
No. at Risk	9	2					

— NYHA Functional Class I — NYHA Functional Class II
— NYHA Functional Class III — NYHA Functional Class IV

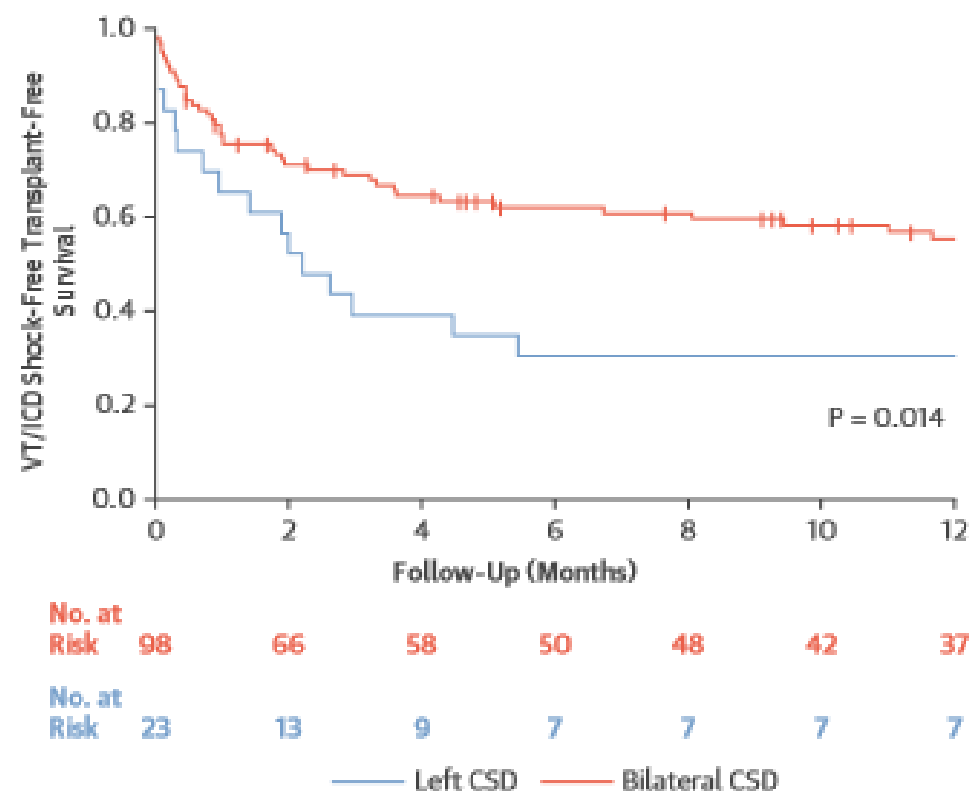
Člen skupiny AGEL

Cardiac Sympathetic Denervation for Refractory Ventricular Arrhythmias

Prediktory úspěchu:

- BSCD (oboustranná HHS)

FIGURE 3 Bilateral Versus Left CSD



VATS v Podlesí v roce 2017

35 x VATS (HHS)

32 x pro hyperhidrosu (palmární, axilární, kraniofaciální, popř. blushing)

3 x pro refrakterní komorovou arytmií (LQT, ICHS, DKMP)

0 x pro ischemii či algodystrofii

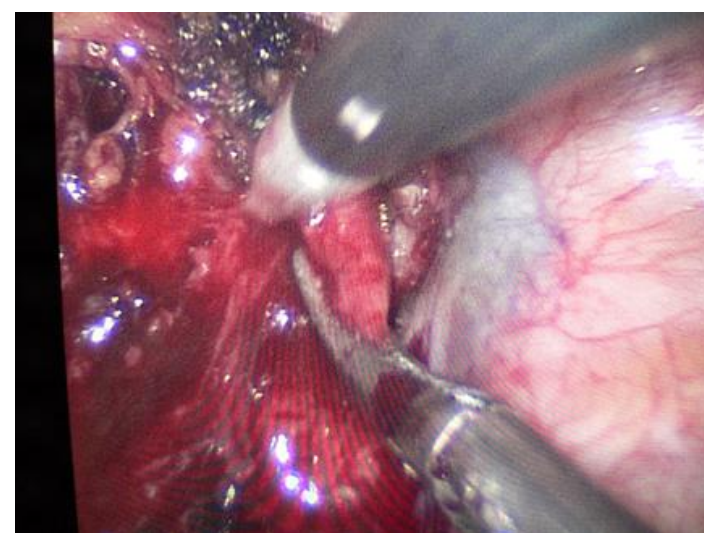
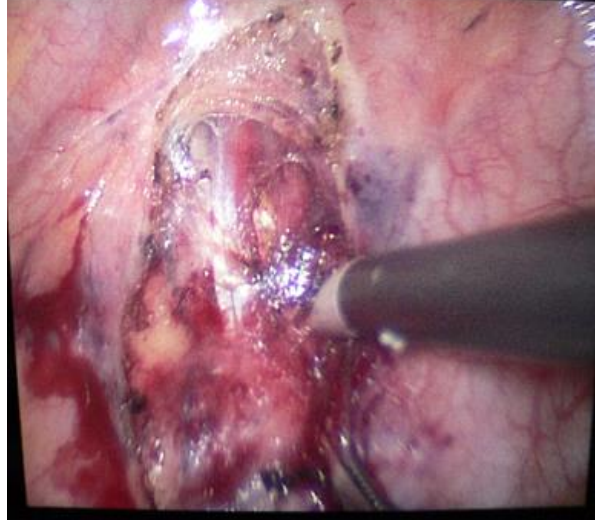
Případ č.1

- Žena, 70 let, **LQT**, strukturálně zdravé srdce
- 2004: ICD po KPCR, betablokátory
- Pro sklon k sinusové bradykardii nemožnost podávat betaklokátory
- 2012: arytmogenní bouře po gastroenteritidě
- 1/2017: arytmogenní bouře při cholangioitidě

- **2/2017 levostranná horní hrudní symptektomie**
- Bez komplikací, dimise 3. pooperační den
- Doposud bez recidivy



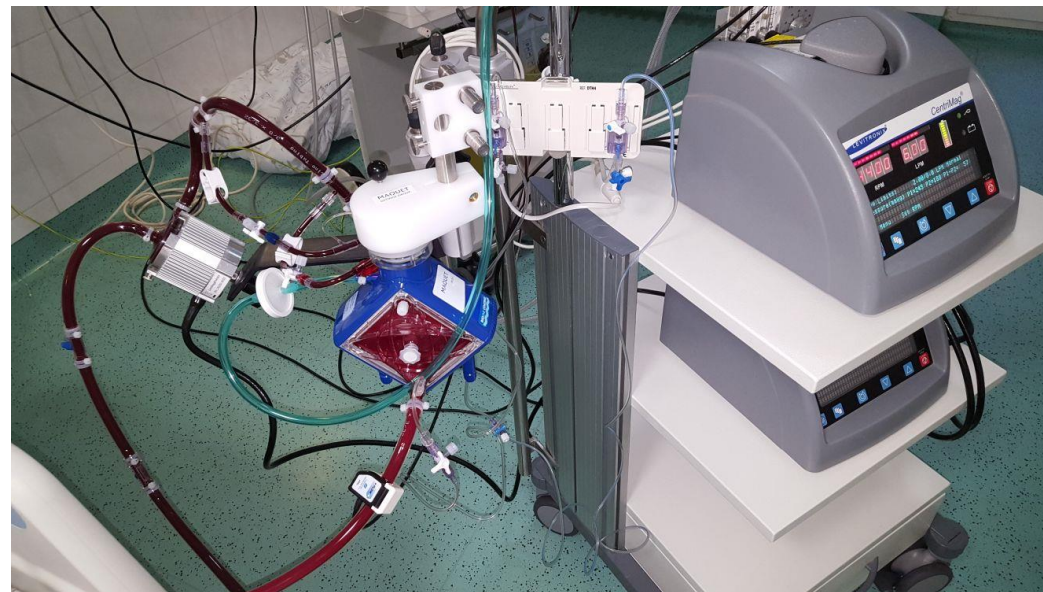
Případ č.2



- Muž, 67 let, **ICHS**, stp. QIM RIA 2004, EF LK 40%, PCI ACD 2007
 - 2012: KPCR pro FK → ICD DDD ... medikace: betablokátory
 - 2015 VT 230-240/min přidán amiodarone
 - 2/2017 polymorfní VT 230-270/min
 - 3/2017 RFA komorové tachykardie z oblasti jizvy hrotu levé komory → neg. PSK
- 4-6/2017: postupně 7 epizod polymorfní VT 270-290/min i přes amiodarone v medikaci
 - **6/2017 levostranná horní hrudní sympatektomie**
 - Bez komplikací, dimise 4. pooperační den
 - Doposud bez recidivy

Případ č.3

ECMO



- Žena, 62 let, **DKMP**, EF LK 20 %
- 2/2015 prim. preventivní implant. ICD
- 12/2015 první arytmická bouře bez ovlivn. příčin, KES →FK NYHA II-III
- 2016-8/2017 3 arytmické bouře (KES →FK), OTC odmítá, po bouřích vždy několik dní na katecholaminech
- **9/2017 levostranná horní hrudní sympatektomie (ECMO standby)**
- Bez komplikací, dimise 5. pooperační den
- 14.10.2017: 1 FK ... nikoliv bouře, pacientka bez hemodynamického zhoršení

Horní hrudní sympatektomie: adjuvanční metoda léčby recidivujících komorových arytmií ?

- Slibné kazuistické soubory
- Chybí randomizovaná data
- Který způsob neuromodulace se ukáže tím nejlepším - cost x benefit ?
(BMT, RFA, HHS,)

Děkuji za
pozornost



Lysá hora, Beskydy

CAVE!

- Tito pacienti jsou výrazně kardiálně kompromitováni!
- Indikace ve spolupráci kardiologa, chirurga, anesteziologa! (kardiochirurga)
- Relativně jednoduchý chirurgický výkon s „vyšším“ perioperačním rizikem závažných komplikací vyplývajícím ze základní diagnózy a jednostranné ventilace, ..!
- U refrakterních VT (mimo LQT a CPVT) jde o „ultima ratio“.
- Opakované arytmiické bouře ohrožují pacienta na životě!

Horní hrudní sympatektomie: adjuvanční metoda léčby recidivujících komorových arytmií ?

Jiravský Otakar

Špaček R, Blaha L*, Neuwirth R, Chovančík J,

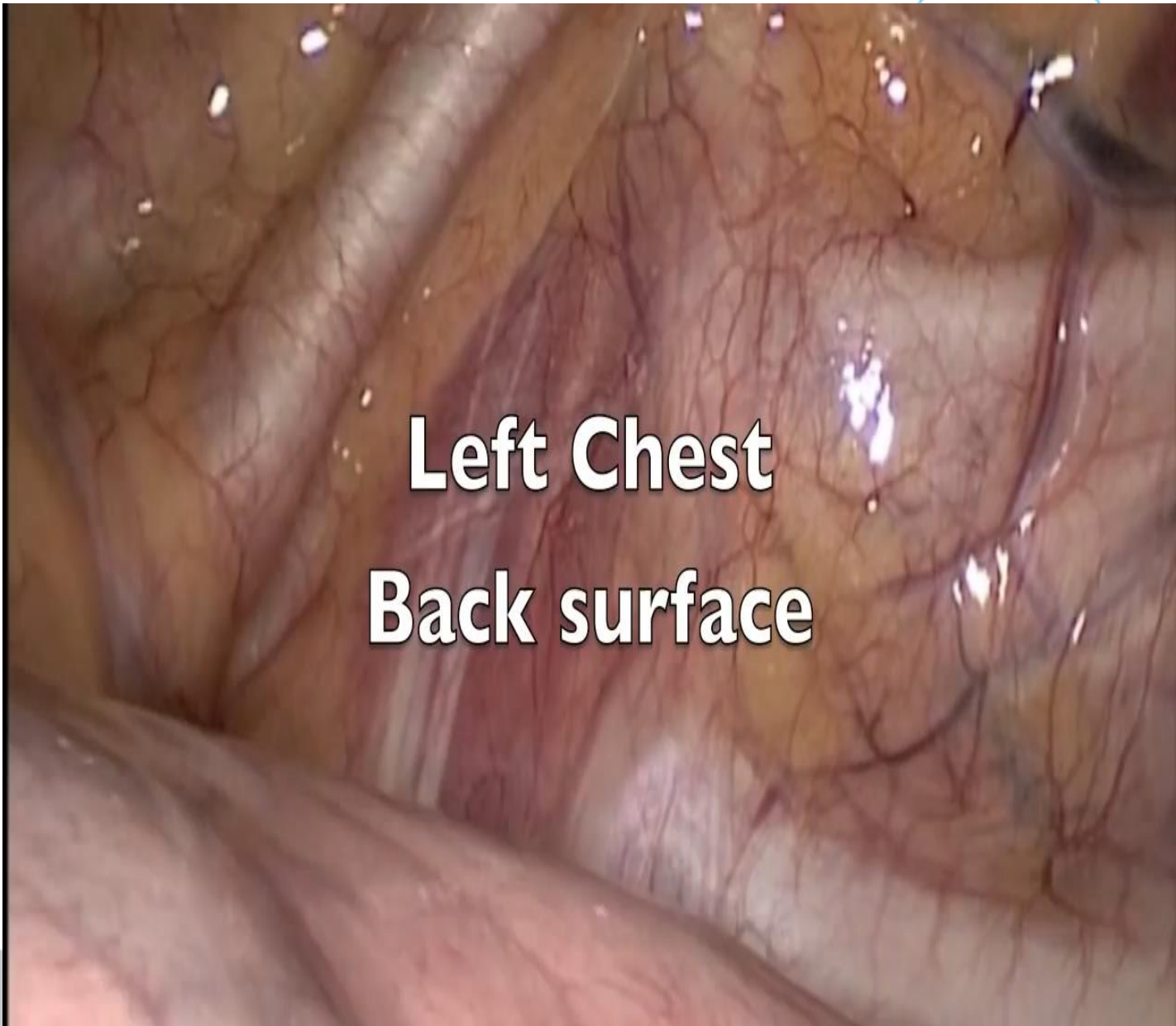
Szmek B, Hrošová M, Branny M

Kardiocentrum Nemocnice Podlesí, Třinec

*Chirurgické oddělení Nemocnice Podlesí, Třinec

VATS: provedení

- levostranná VATS (HHS, LSCD)
- dvoucestná endotracheální kanyla
- kolaps levé plic
- 3 porty (3.-5. mezižebří, medioklav., přední a zadní axil. čára)
- sympatektomie v rozsahu Th2- Th5 (Th4)
- drén do pohrudniční dutiny (Bülau)
- ventilace a rozvinutí plic
- JIP



Left Chest
Back surface



Cardiac Sympathetic Denervation for Refractory Ventricular Arrhythmias

Marmar Vaseghi, MD, PhD,^{a,b} Parag Barwad, MD, DM,^c Federico J. Malavassi Corrales, MD,^d Harikrishna Tandri, MD, MBBS,^e Nilesh Mathuria, MD,^f Rushil Shah, MBBS,^c Julie M. Sorg, RN, MSN,^a Jean Gima, RN, MSN, NP,^a Kaushik Mandal, MD, MBBS,^e Luis C. Sàenz Morales, MD,^d Yash Lokhandwala, MD, DM,^c Kalyanam Shivkumar, MD, PhD^{a,b}