



FAKULTNÍ NEMOCNICE®
OLOMOUC



Lékařská
fakulta

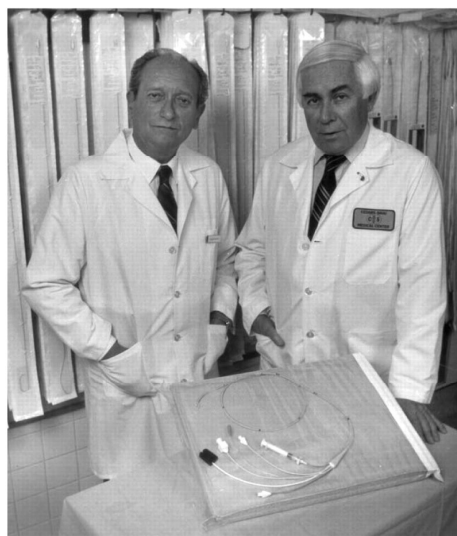
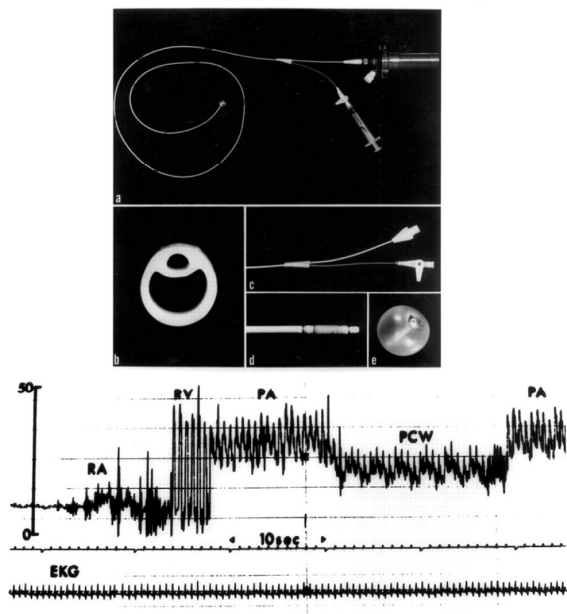
Univerzita Palackého
v Olomouci

Úskalí pravostranné katetrizace u vrozených srdečních vad

MUDR. JAN LÁTAL
I. INTERNÍ KLINIKA – KARDIOLOGICKÁ
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

Pravostranná katetrizace

The Pulmonary Artery Catheter



William Ganz and H.J.C. Swan

Stále zůstává zlatým standardem diagnostiky plicní hypertenze. Zavedení Swan-Ganzova katetru však vyžaduje anatomickou dostupnost plicního řečiště

01

Možnost kanylace centrálního venózního řečiště či možnost průchodu z levostranného řečiště doprava

02

Průchodnost trikuspidální a pulmonální chlopně či existenci nějakého typu kavopulmonální spojky

03

Správnou volbu místa kanylace vzhledem k anatomickým poměrům (LHDŽ zaústěná do LS, ageneze v. cava inf. etc.)

Pravostranná katetrizace

Rizika

- U dospělých pacientů s PAH se jedná o velmi bezpečný výkon – závažné komplikace cca. 1,1%, mortalita 0,055% ⁽¹⁾
- Katetrizace u dětí je naopak výkonem relativně rizikovým – diagnostické katetrizace jsou zatíženy až 10% rizikem komplikací, 4% z nich jsou závažné s mortalitou až 1,1% ⁽²⁾



1) Hoeper, M. M., Lee, S. H., Voswinckel, R., Palazzini, M., Jais, X., Marinelli, A., ... Rubin, L. J. (2006). Complications of Right Heart Catheterization Procedures in Patients With Pulmonary Hypertension in Experienced Centers. *Journal of the American College of Cardiology*, 48(12), 2546–2552. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2006.07.061>

2) Bergersen, L., Gauvreau, K., Jenkins, K. J., & Lock, J. E. (2008). Adverse Event Rates in Congenital Cardiac Catheterization: A New Understanding of Risks. *Congenital Heart Disease*, 3(2), 90–105. <https://doi.org/10.1111/j.1747-0803.2008.00176.x>

Pravostranná katetrizace u dospělých pacientů s VSV

Máme vůbec k dispozici nějaká data?

Procedural Complications During Congenital Cardiac Catheterization

Brandon Lane Phillips, MD,* Allison K. Cabal
Kent R. Bailey, PhD,† and Frank Cetta, MD*†

Department of *Pediatrics/Division of Pediatric Cardiology
†Biostatistics, Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, MN

Femoral Vascular Access Complications in Adult Congenital Heart Disease Patients: Audit from a Single Tertiary Center

Colin D. Chue, MBChB (Hons),* Lucy E. Hudsmith, MD,* Oliver Stumper, MD,†
Joseph De Giovanni, MD,† Sara A. Thorne, MD,* and Paul Clift, MD*

*Department Of Grown-Up Congenital Heart Disease, University Hospital Birmingham NHS Foundation Trust, Edgbaston, Birmingham, UK, and †Department Of Cardiology, Birmingham Children's Hospital NHS Foundation Trust, Birmingham B4 6NH, UK

Catheterization and Cardiovascular Interventions 66:414–419 (2005)

Is it Safe to Perform Cardiac Catheterizations on Adults with Congenital Heart Disease in a Pediatric Catheterization Laboratory?

Elissa M. Paules,² Surendranath V. Reddy,³ MD, Daniel R. Turner,¹ MD,
Joshua Wynne,⁴ MD, Michael L. Epstein,¹ MD, Peter P. Karpawich,¹ MD,
Robert D. Ross,¹ MD, and Thomas J. Forbes,^{1*} MD

Catheterization and Cardiovascular Interventions 81:997–1005 (2013)

Adverse Events Rates and Risk Factors in Adults Undergoing Cardiac Catheterization at Pediatric Hospitals—Results From the C3PO

Diagnostická katetrizace u dospělých s VSV

- Rizikovostí odpovídá spíše katetrizaci dětí než dospělých
- V závislosti na rizikovosti pacienta lze očekávat přibližně 10% riziko komplikací, z čehož asi 3-4% mohou být komplikace závažné
- Mortalita až 1%

Nutno přistupovat s respektem a dostatečným zajištěním!

Kazuistika

Pacientka, 41letá žena, je léčena pro Eisenmengerův syndrom při vrozené nekorigované srdeční vadě od roku 2004.

Užívá Warfarin, Verospiron, Furosemid 40mg pro die. Specifická terapie plicní hypertenze – Bosentan 125mg.

Pacientka pobírá plný invalidní důchod, bez intelektové stigmatizace, dobře spolupracující. Sociální zázemí má pouze částečné – stará se o ni sestra.

159cm, 48kg, sat O2 85% klidově, námahově cca. 75%

23/01/2018 13:56:49
ACE



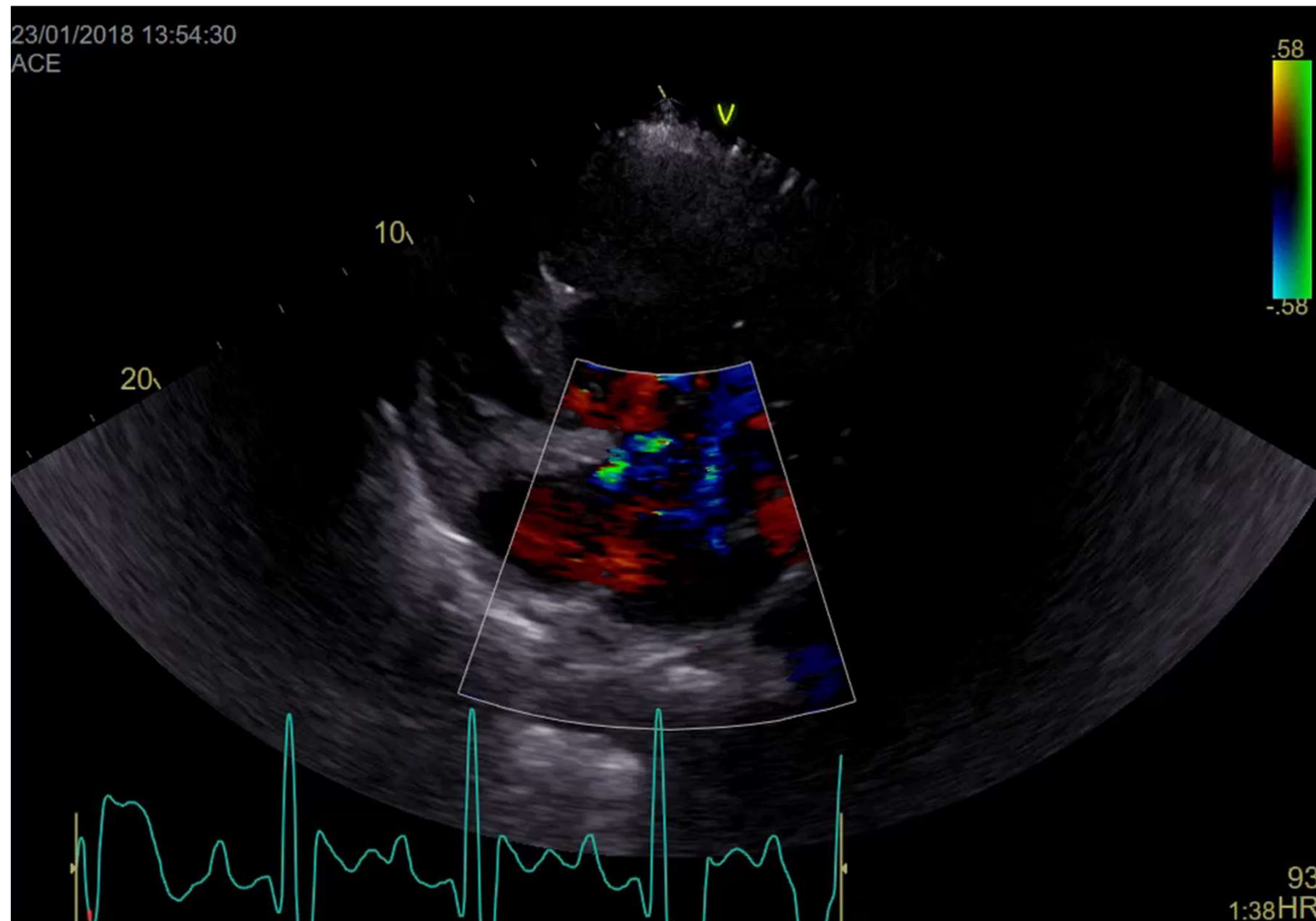
Kazuistika

Pacientka byla dlouhodobě stabilní až do poloviny roku 2018, kdy byla poprvé hospitalizována pro městnavé srdeční selhání s dobrou reakcí na diuretika. Po nastavení diuretické terapie již nebyla nutná další hospitalizace, ale pacientka pozoruje progresi dušnosti. Zhubla nechtěně 10% hmotnosti.

6MWT – zhoršení z 660m na 410m (recentně až na 360m)

NTproBNP – 800-2111 ng/l

Hb 160g/l



Kazuistika

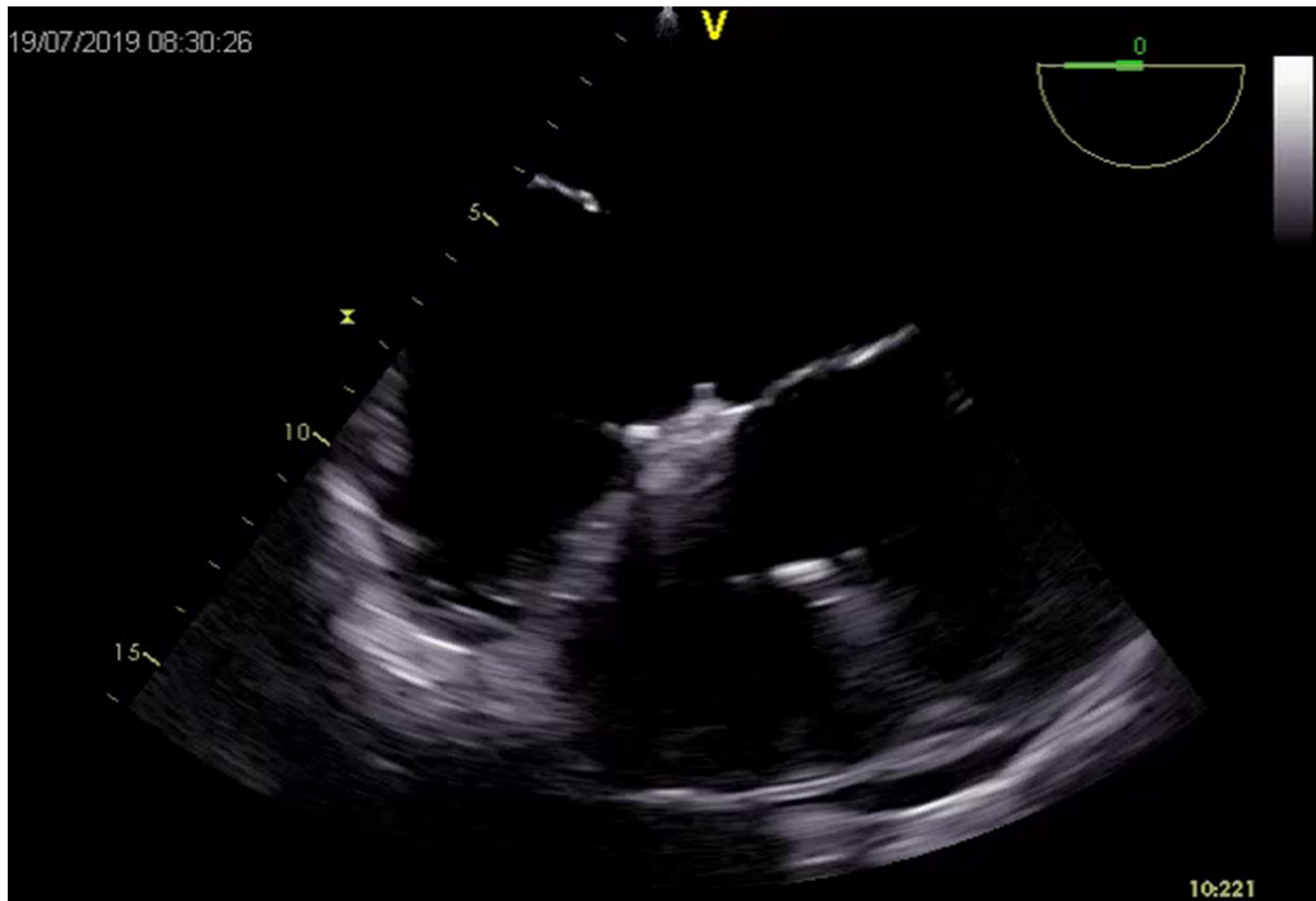
Pacientka trpí atrezií trikuspidální chlopně bez pulmonální stenózy a nerestriktivním defektem komorového septa. Při katetrizaci v r. 2004 byla konstatována částečná vasoreaktivita, hemodynamické poměry nyní (za 15 let) mohou být odlišné.

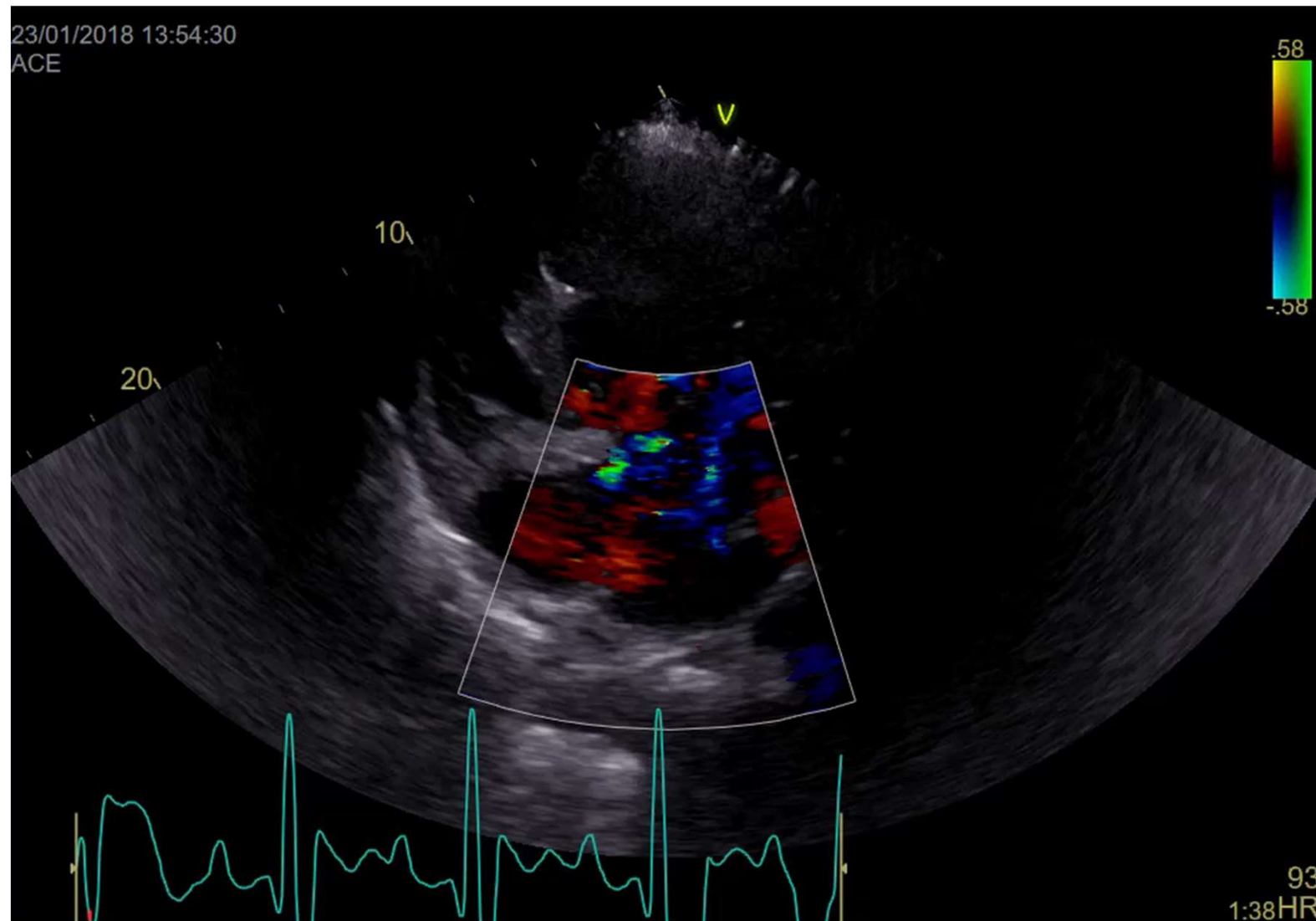
Jak pravostranně katetrizovat pacientku s atrezií trikuspidální chlopně?

Kazuistika

Původní plán:

Katetrizace z femorálního přístupu venozní cestou. Za pomoci říditelného sheathu projít síňovým septem, mitrální chlopní a defektem komorového septa do pravé komory a následně sondovat plicnici, katetrizace S-W katetrem.





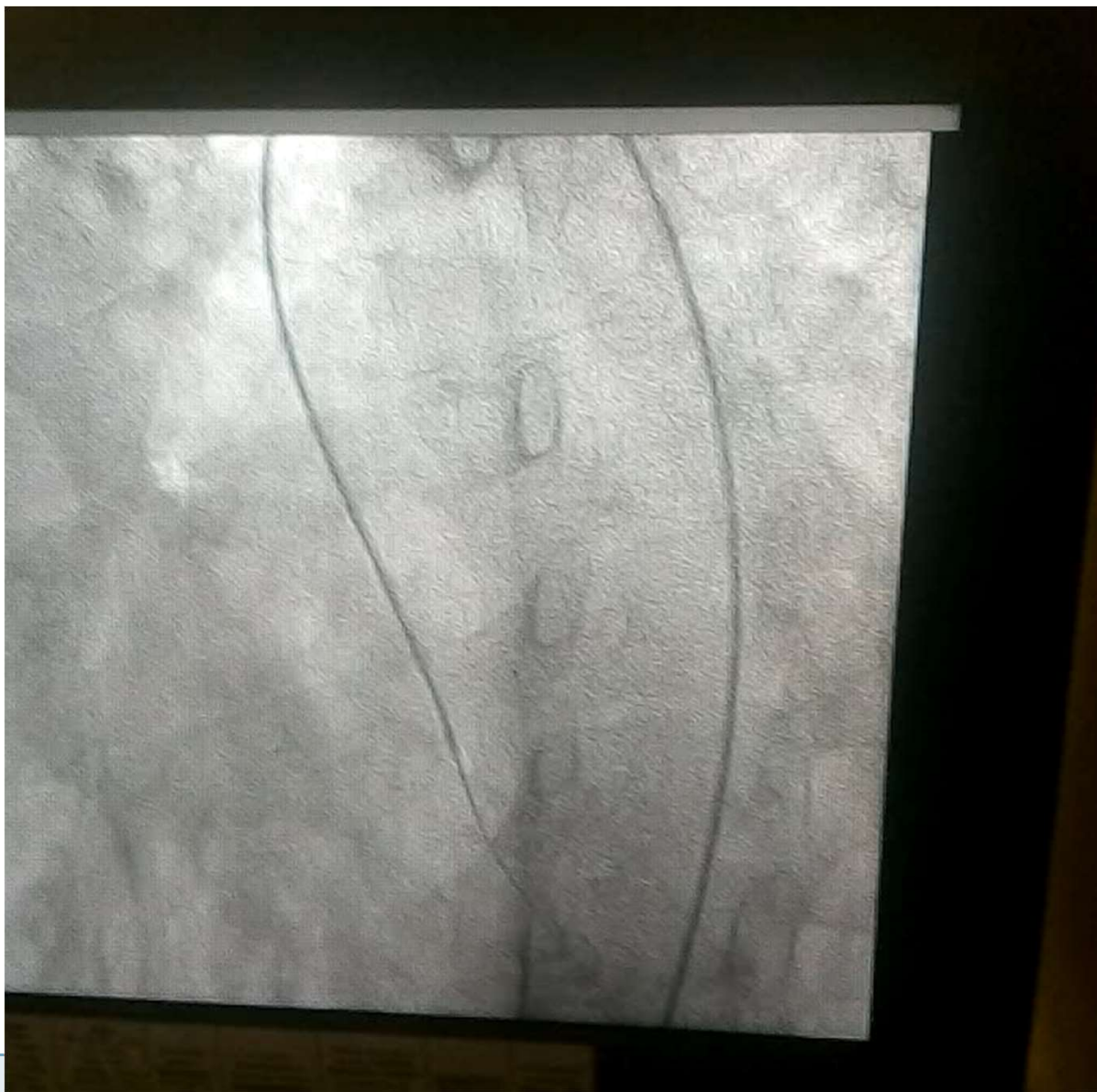
Kazuistika

Realizace:

Katetrizace z femorálního přístupu arteriální cestou pro obavu z útlaku předního cípu mitralis (již tak insuficientní) a možným akutním zhoršením hemodynamiky pacientky. Nevýhoda – nemožnost měření srdečního výdeje arteriálním katetrem.

„Přístup cestou AFC I. dx. /sheath 6F/ bez komplikací, volena retrográdní katetrizace cestou AO, DSK do PK a pak po Terumo drátu zdařeno zavedení JR3,5 5F dg. Katetru až do větvi plicnice.“

Kazuistika



Kazuistika



Kazuistika



Kazuistika

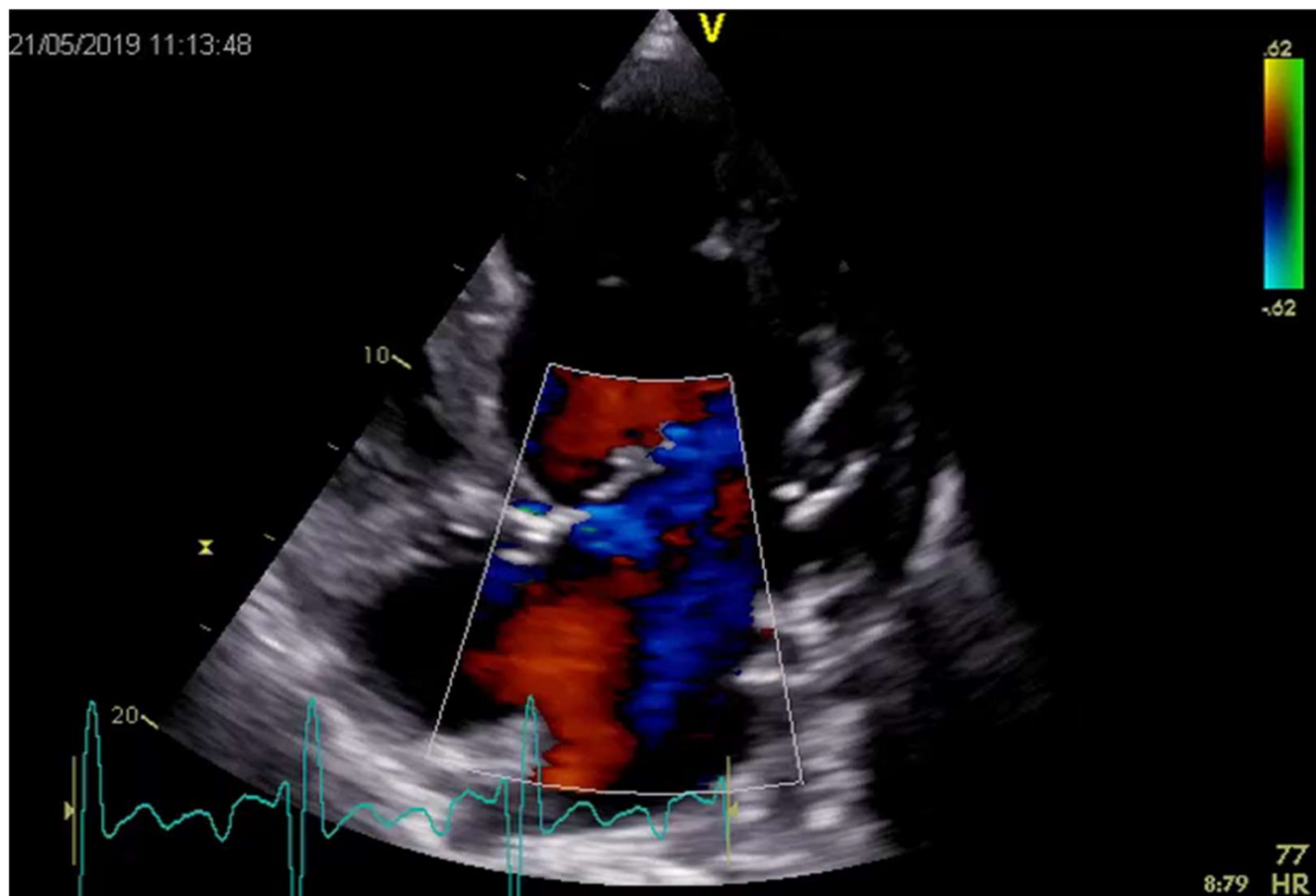
Výsledky pravostranné katetrizace:

Klidové hodnoty:	TK 94/49/62, spO2 98%
PS	nelze
PK (mmHg)	95/2
AP (mmHg)	94/28/50
PAWP (mmHg)	nelze
LVEDp (mmHg)	5

Test vasoreaktivity (epoprostenol)

0ng/kg/min ⁻¹	AP 106/32/52	TK 104/54/68
2ng/kg/min ⁻¹	AP 94/28/50	TK 94/49/62
4ng/kg/min ⁻¹	AP 90/28/46	TK 94/51/65
6ng/kg/min ⁻¹	AP 84/26/47	TK 89/48/62
8ng/kg/min ⁻¹	AP 82/24/45	TK 90/48/62
10ng/kg/min ⁻¹	AP 80/24/46	TK 94/41/58
12ng/kg/min ⁻¹	AP 80/25/46	TK 94/41/58

Kazuistika



Kazuistika

Co s pacientkou dále?

1. Operovat mitrální chlopeň – Eisenmengerův syndrom, dysfunkce systémové komory...
2. Pokusit se o Mitraclip proceduru – absence síňového septa
3. Eskalace terapie plicní hypertenze
4. Reference ke kombinované transplantaci srdce + plíce? (160cm, 45kg)

Kazuistika

Pacientka byla referována do FN Motol ke zvážení kombinované transplantace srdce-plíce. Při osobním pohovoru a vysvětlení všech náležitostí plicní transplantace ale prozatím z osobních důvodů výkon odmítla, do budoucna však souhlasí

Pac. byla nyní evaluována stran domácí oxygenoterapie, která byla indikována (zlepšení 6MWT 360-460m). Dále bude naší snahou provedení perkutánní plastiky mitrální chlopně.

Léčba plicní hypertenze bude eskalována, vzhledem k přání pacientky prozatím perorální dvojkombinací (parenterální léčbu odmítá)

DĚKUJI ZA POZORNOST

FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC



FAKULTNÍ NEMOCNICE[®]
OLOMOUC



Lékařská
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci



 FAKULTNÍ NEMOCNICE
OLOMOUC



Lékařská
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci

Kontakty

Poradna pro vrozené srdeční vady v dospělosti I. Interní kliniky
FN Olomouc



I. P. Pavlova 6, 77900 Olomouc, Česká republika



(+420) 588 44 3213



1iksrdecnivady@fnol.cz



www.fnol.cz