

IMPLEMENTACE
BIOMEDICÍNSKÉHO
INŽENÝRA ANEBO
TECHNIKA DO TÝMU
INTERVENČNÍ
KARDIOLOGIE

NEMOCNICE
NA HOMOLCE

FRANTIŠEK HOLÝ

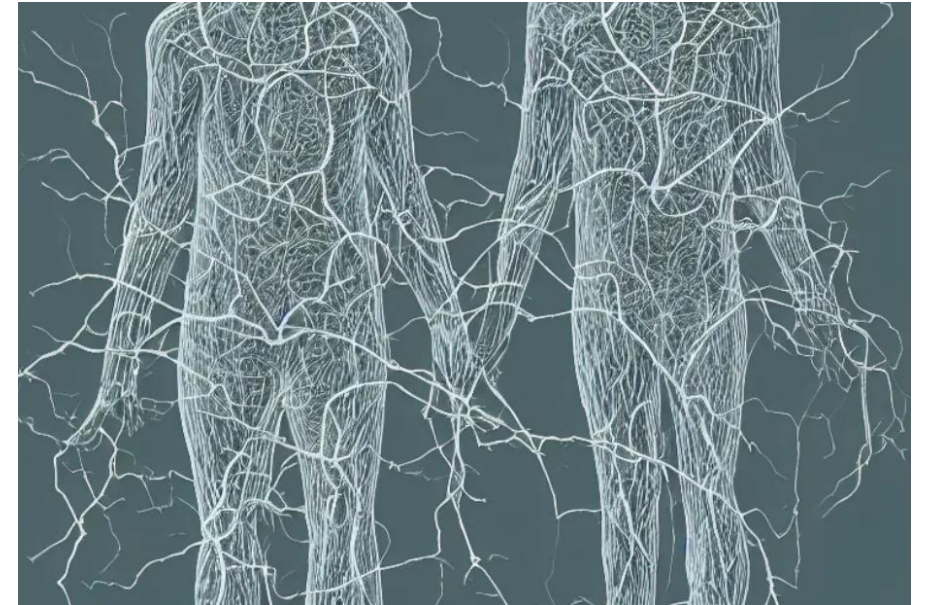


OBSAH

- Úvod
- Biomedicínské inženýrství v intervenční kardiologii
- Technologie v intervenční kardiologii
- Vize
- Závěr

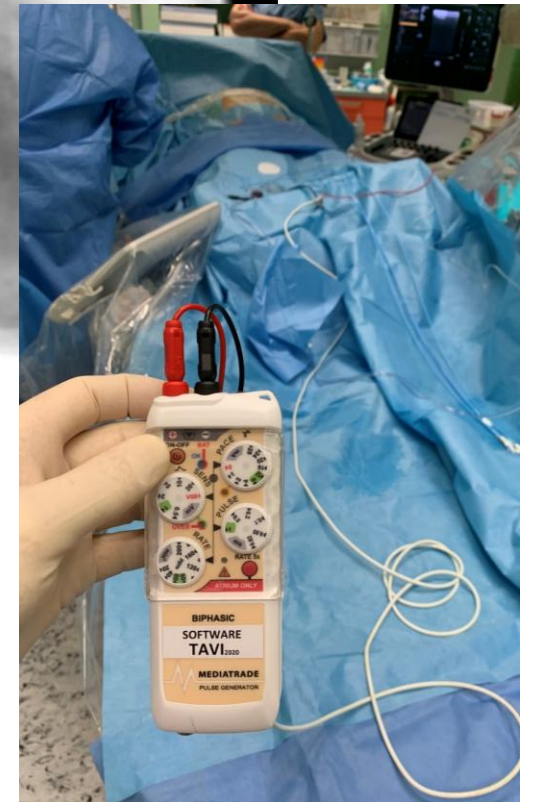
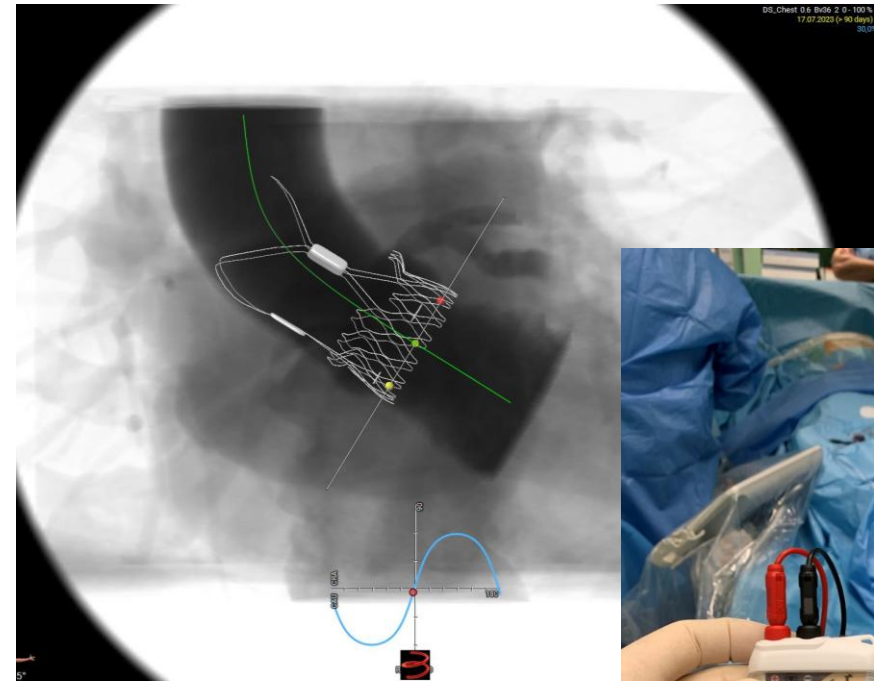
ÚVOD

- Dynamický obor na pomezí medicíny a techniky
- Implementace a role biomedicínského specialisty v týmu intervenční kardiologie
- Zvýšená odborná způsobilost v uplatnění lékařské techniky
- Přínos – usnadnění práce členům týmu



STRUKTURÁLNÍ VÝKONY

- Návrh technologického řešení
- Využití zkušeností a znalostí technologií pro zvýšení bezpečnosti výkonu kontrolovaná stimulace levé komory při TAVI
- Více jak 140 pacientů v NNH
- Řízená stimulace zajistí operátorovi stabilní pozici pro uložení implantované chlopně
- SW pro zobrazení kardiovaskulárních struktur



ECHO

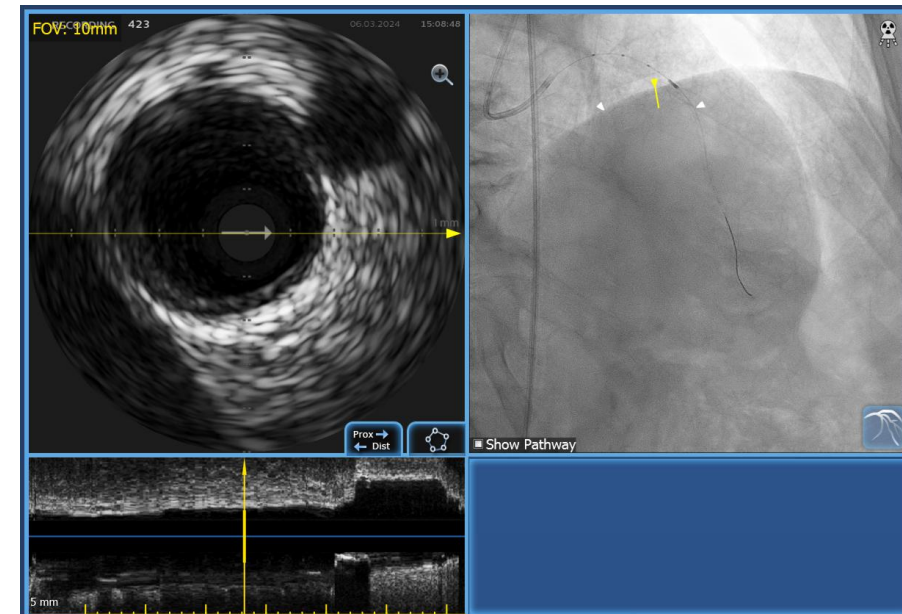
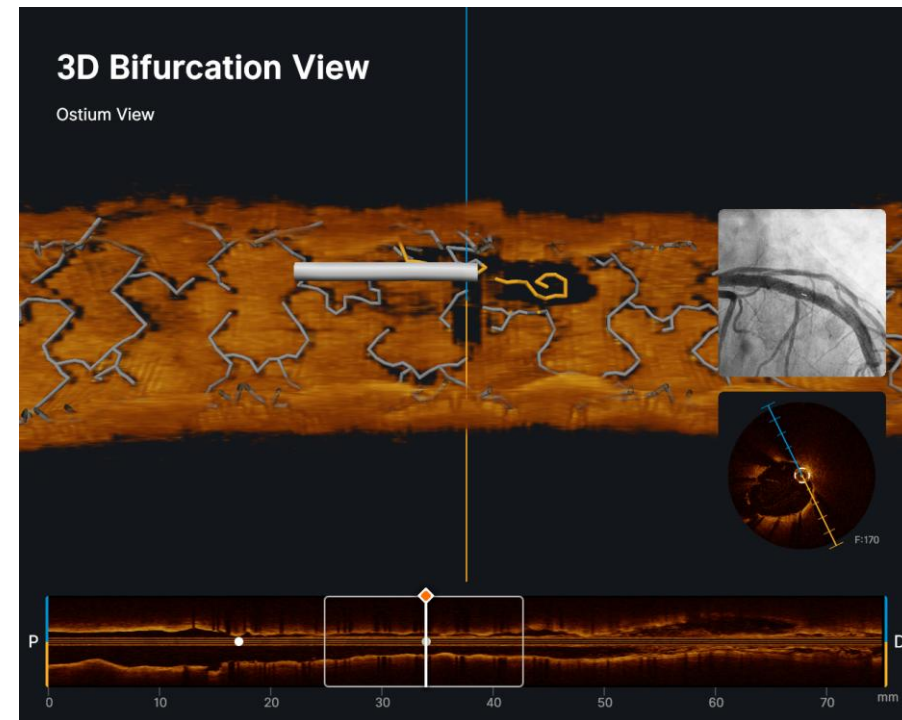
- Perioperační spolupráce při zhodnocení vhodnosti přístupových cest
- Role technika - optimální nastavení parametrů přístroje pro co nejlepší zobrazení – jak pánevních, tak radiálních tepen či subclaviálních přístupových cest
- Realizace vize - před výkonem transthorakální ECHO pro identifikaci/odhalení případného výpotku, měření parametrů a zjištění aktuálních poměrů zajišťuje technik



TECHNOLOGIE

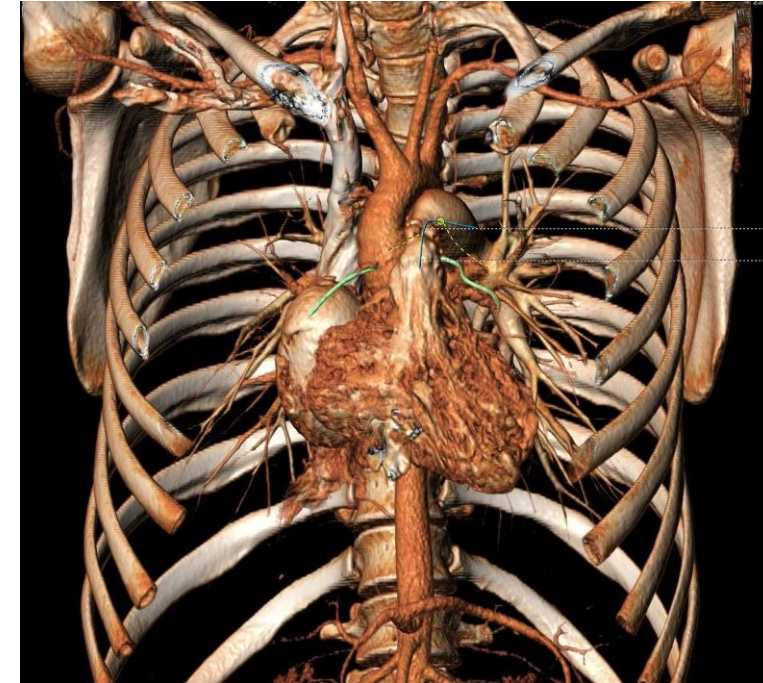
Základní zobrazovací, diagnostická a terapeutická zařízení hodnotící postižení a léčbu koronárních tepen, srdečních chlopní i ostatních srdečních struktur

- Rentgen
- Intrakoronární zobrazení morfologie cévní stěny a aterosklerotického plátu (IVUS, OCT)
- Funkční významnost koronárního postižení (FFR, iFR)
- Aterektomie, hemodynamika (tlaky), litotrypse



3D TISK A VR

- 3D tisk – pro konkrétního pacienta je možno získat model orgánových struktur (LAA, srdeční chlopně)
- Vložení a vyzkoušení si dané morfologie pro získání větší bezpečnosti prováděného výkonu
- Z obrazových dicom dat MSCT optimální nastavení tiskárny
- VR zejména pro využití simulátorů a edukace
- Smart brýle při výkonech – možnost proktorování ze vzdálených míst



VIZE

- Větší podíl a využití AI v intervenční kardiologii
- Usnadnění práce lékařům, sestřám a ostatním členům týmu
- Potřeba kvalitního pool zdrojových dat pacientů pro přesnost analýz
- Např. v případě TAVI – AI navrhne vhodné řešení na základě morfologie z MSCT obrazových dat
 - doporučí jaký typ a velikost chlopně použít i jaké přístupové cesty pro pacienta zvolit
- V případě využití AI je však pořád nutná verifikace výsledků
- Technik bude zadávat data a posuzovat jejich relevantnost v diskuzi s operátérem

ZÁVĚR I.

- Znalost použitých zdravotnických technologií přispívá k bezpečnější a kvalitnější poskytované zdravotní péči
- Usnadnění a pomoc ostatním členům multidisciplinárního týmu v intervenční a strukturální kardiologii
- Participace na výběrových řízeních a při uvádění nových technologií a modalit do klinického provozu
- Zajištění přenosu a efektivní zpracování obrazových medicínských dat a biosignálů (IVUS, EKG, hemodynamika)
- Přínos v dalším rozvoji oboru — výzkum, klinické studie



ZÁVĚR II.

- Legislativní ukotvení biomedicínské inženýrky/inženýra v intervenční kardiologii jako nedílná součást katetrizační laboratoře
- Co myslíte, potřebujeme tohle legislativně ukotvit v zákoně?

ČKS BRNO 2019



Takhle to na sále pošlape!

ZÁVĚR II.

Biomedicínské
technika-techničku,
inženýra-inženýrku

- A. touží mít na svém pracovišti 4 z 5 oslovených — dobrých — šéfů katlabů
- B. doporučuje předseda České asociace intervenční kardiologie

DĚKUJI ZA POZORNOST!

František Holý



☎ +420 731 680 713

✉ frantisek.holy@homolka.com

🌐 <https://www.homolka.cz/>