

PULSED FIELD nová metóda liečby fibrilácie predsiení - iniciálne skúsenosti nášho pracoviska



PhDr. Richterová Katarína
PhDr. Sasáková Ivana
Štubňová Slávka

Fibrilácia predsiení

je najčastejšia arytmia,

→ charakterizovaná nekoordinovanou, rýchlou, nepravidelnou elektrickou aktiváciou a kontrakciou predsiení srdca

- výskyt --- cca **50 000 ľudí na Slovensku**
cca 4,5 milióna ľudí v Európskej únii

frekvenciou **350-600/min.**

Stagnácia krvi → **trombus**

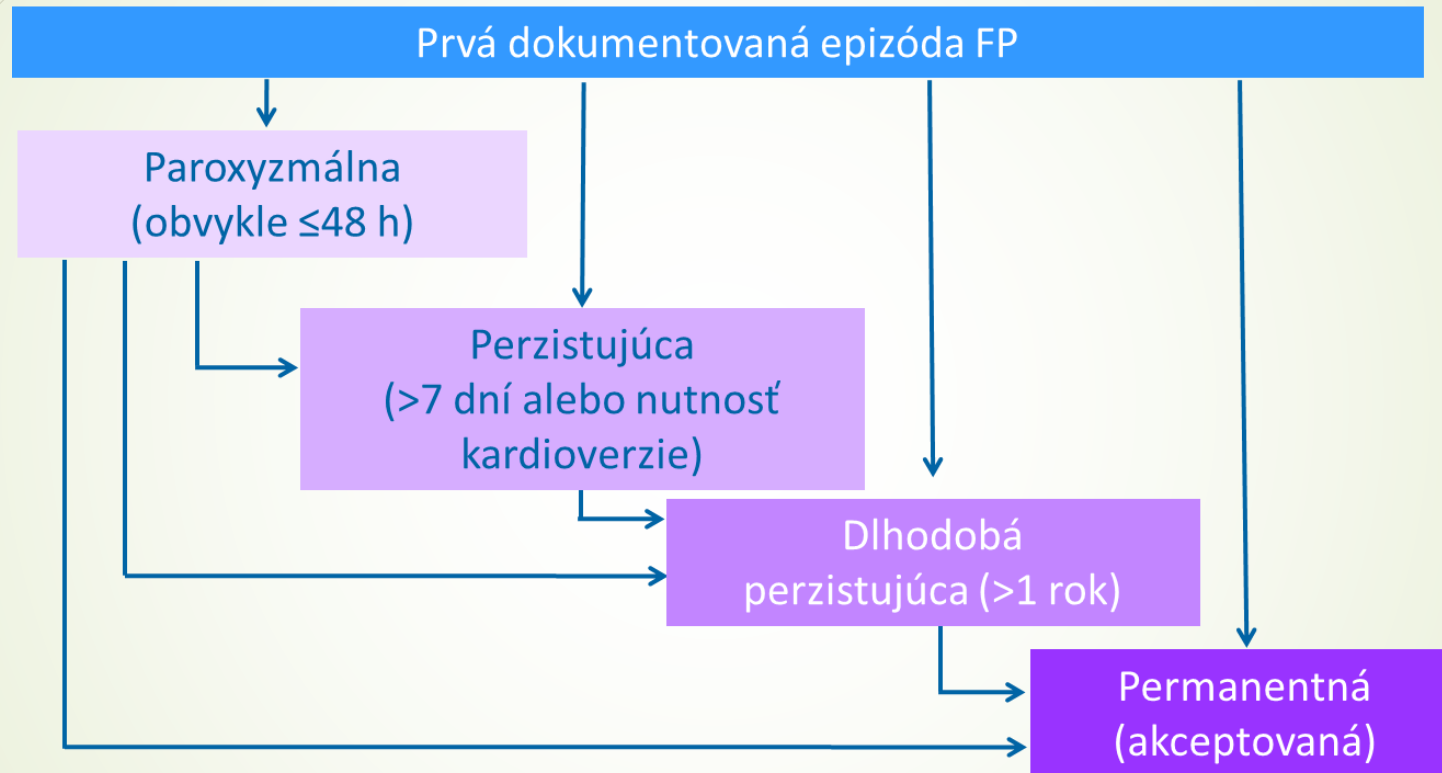
(**uško ľavej predsene**)

ročne dostane na **Slovensku 400 ľudí cievnu mozgovú príhodu (CMP)**

každá **piata CMP** je spôsobená nedostatočne liečenou **FiP**



Fibrilácia predsiení



Fibrilácia predsiení

- ▶ Časté príznaky - úzkosť, palpitácie, dýchavica, závrat, bolesti na hrudi, epizodická zhoršujúca sa slabosť a únava
- ▶ Závažné príznaky - srdcové zlyhanie, hemodynamický kolaps, cievna mozgová príhoda

▶ Rizikové faktory

- ▶ artériová hypertenziou
- ▶ viac ako 65 rokov
- ▶ znížená funkcia srdca - srdcove zlyhávanie
- ▶ hypertrofia srdca
- ▶ infarkt myokardu
- ▶ ochorenie srdcových chlopní
- ▶ diabetes mellitus

obezita
pitie nadmerného
množstvo alkoholu
fajčenie



Diagnostika

- ▶ 12 zvodové EKG
- ▶ Holterovo monitorovanie EKG
- ▶ ILR

Liečba

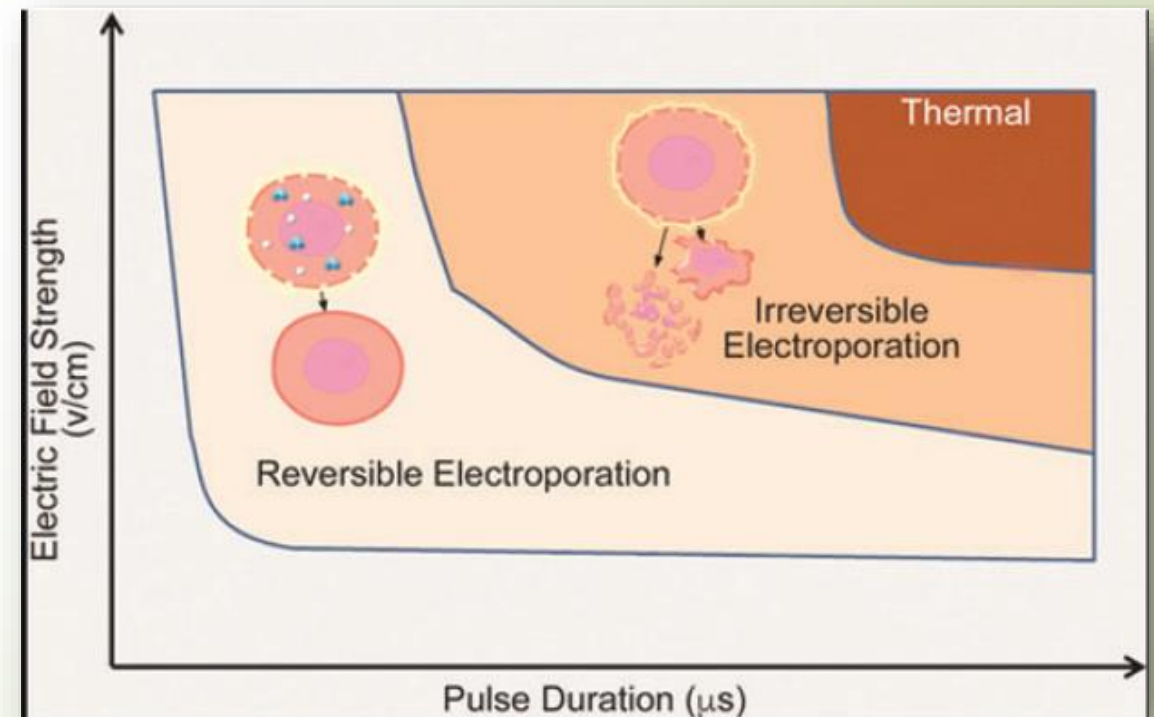
- ▶ Antikoagulácia – prevencia tromboembolických komplikácií
- ▶ Antiarytmiká – blokátory draslíkových a sodíkových kanálov (farmakologická verzia)
- ▶ Elektrokardioverzia
- ▶ Katéetrová ablácia

Technológia PFA

- ▶ ablácia pulzným poľom, tzn. že medzi jednotlivými elektródami dochádza k vytvoreniu veľmi krátkeho bipolárneho a bifázického poľa
- ▶ set 5 pulzov
- ▶ s napätím 2 kV

=

elektroporácia



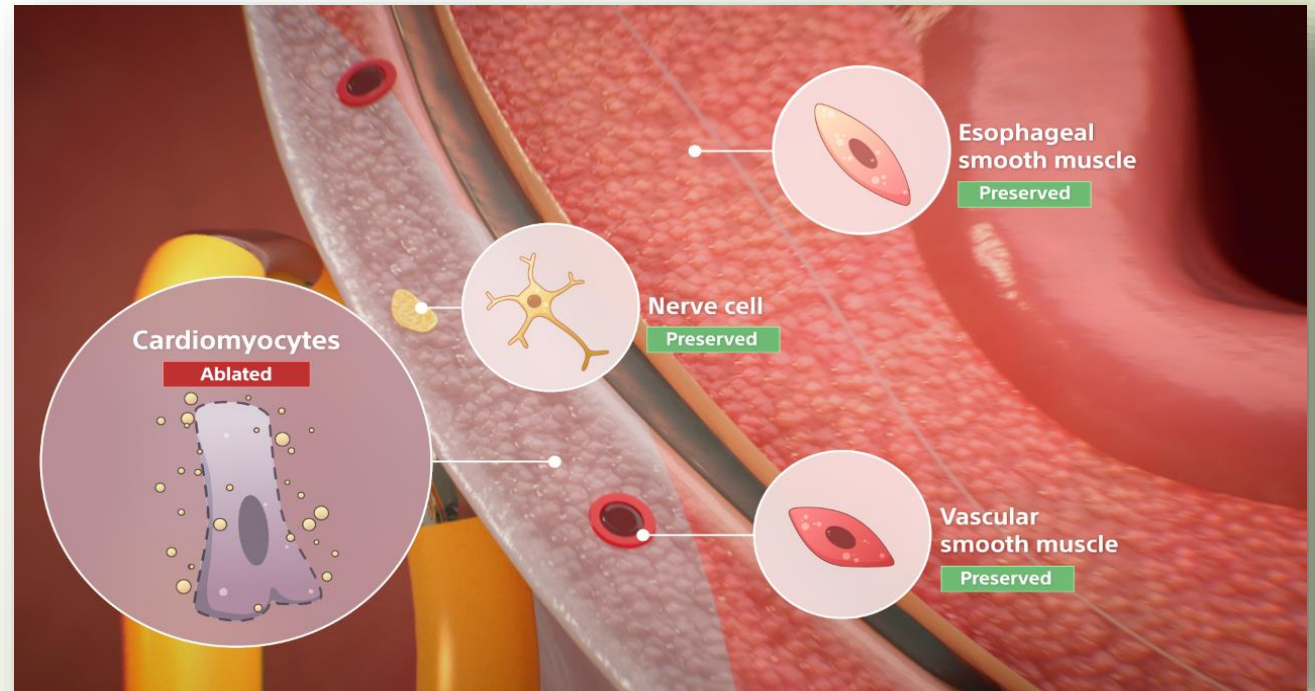
ELEKTROPORÁCIA

- Vzniká pôsobením krátkych aplikácií intenzívnej energie
- Zasiadne bunky na úrovni membrán, bez termického poškodenia
- Každý typ bunky ma iný Treshold (myocyty)



- Reverzibilná alebo **ireverzibilná**

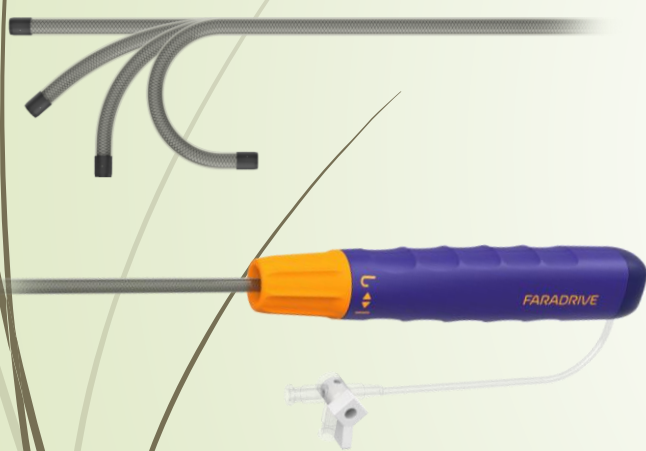
- Čas
 - Napätie
 - Vektor
- } apoptóza bunky



FARAPULSE PFA System

FARADRIVE™

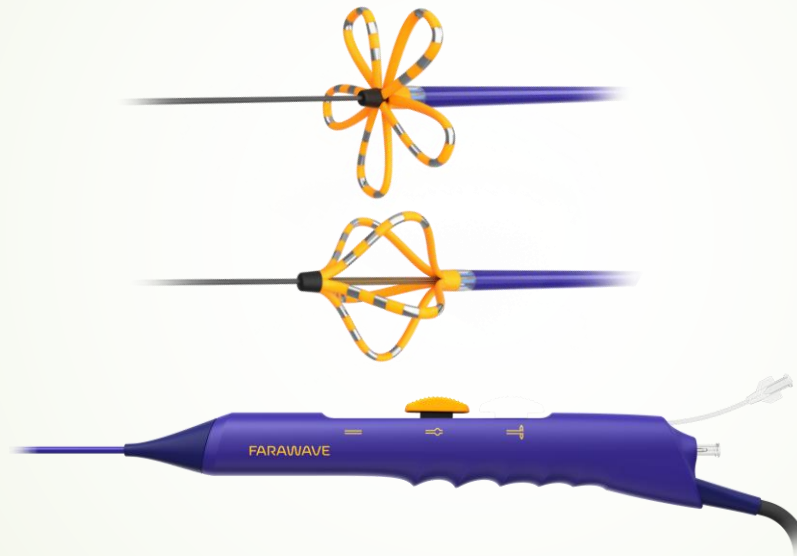
Steerable Sheath



Ovládateľný sheath určený pre navigáciu FARAWAVE katétra na ľahké dosiahnutie cieľového miesta v ľavej predsieni

FARAWAVE™

Pulsed Field Ablation Catheter



Over-the-wire PFA katéter s variabilným tipom katétra pre dosiahnutie správnej polohy voči rôznym štruktúram pľúcnych žíl

FARASTAR™

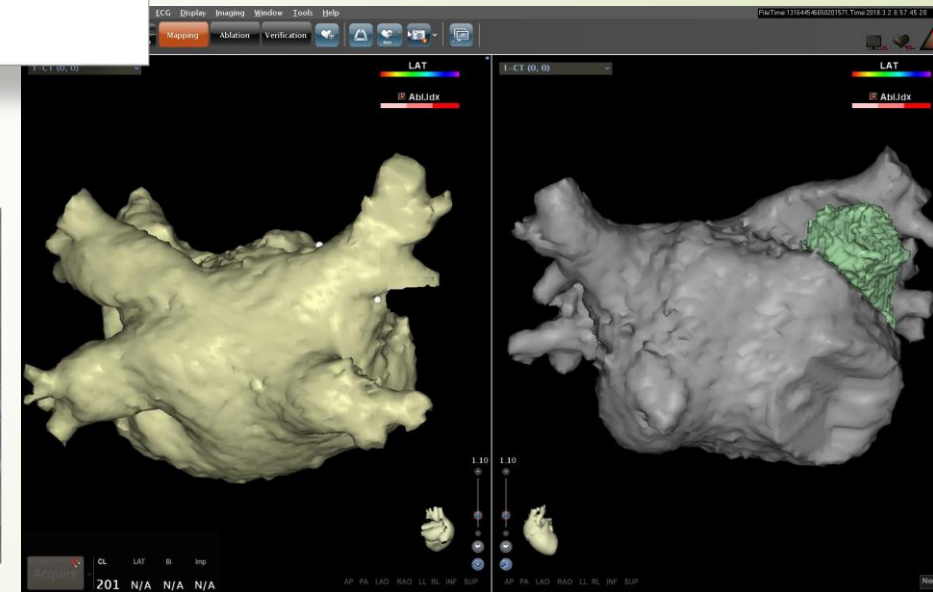
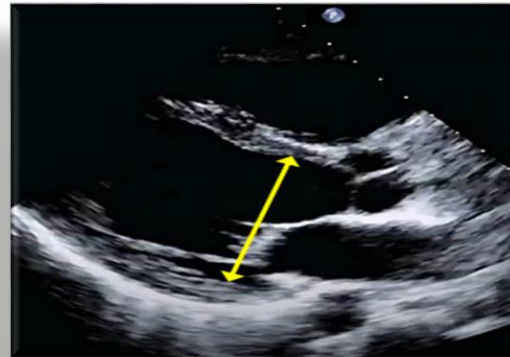
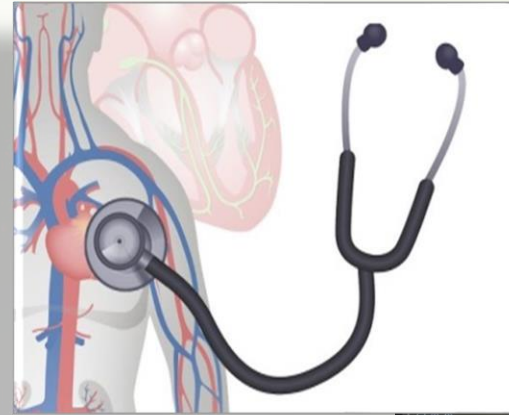
Pulsed Field Ablation Generator



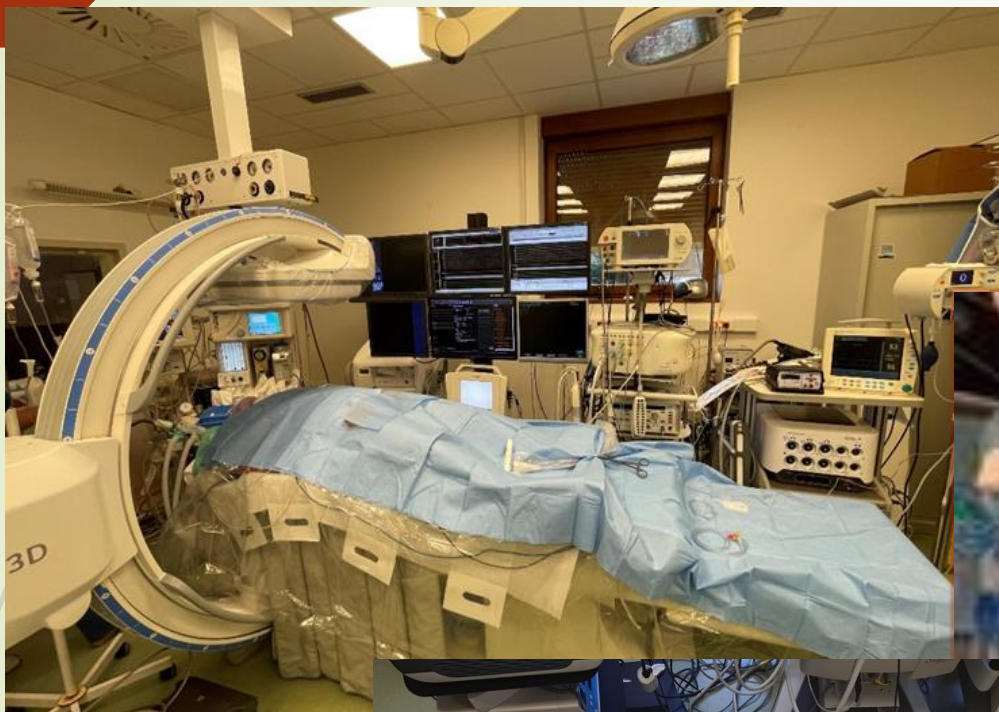
Bipolárny a bifázický generátor dizajnovaný na bezpečné generovanie a aplikáciu energie cez FARAWAVE katéter

Príprava pacienta pred PFA

- APPR príjem pacienta (z ČL) na odd. Arytmií a kardiostimulácie
- Podpísanie informovaného súhlasu
- Klinické vyšetrenie / EKG/ TK
- Odbery (biochem, KO, APTT)
- CT
- TEE
- ARO konzílium
- PVK
- Príprava intervenčného poľa / slabiny



Intervenčná sála

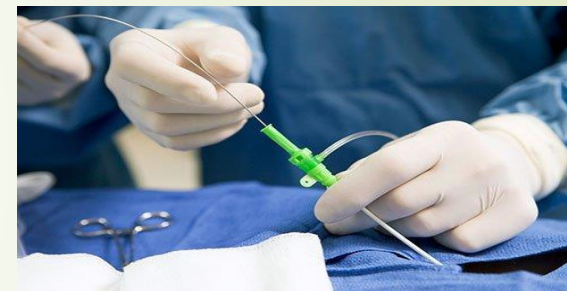


STAROSTLIVOSŤ O PACIENTA POČAS VÝKONU

- na lačno
- kontrola i.v. prístupov
- kontrola a dezinfekcia slabín
- sterilné prekrytie
- celková anestézia
- monitorovanie VF (EKG, TK, P, sat., pCO₂, hĺbka anestézie)
- podávanie Heparínu / ACT
- Atropín



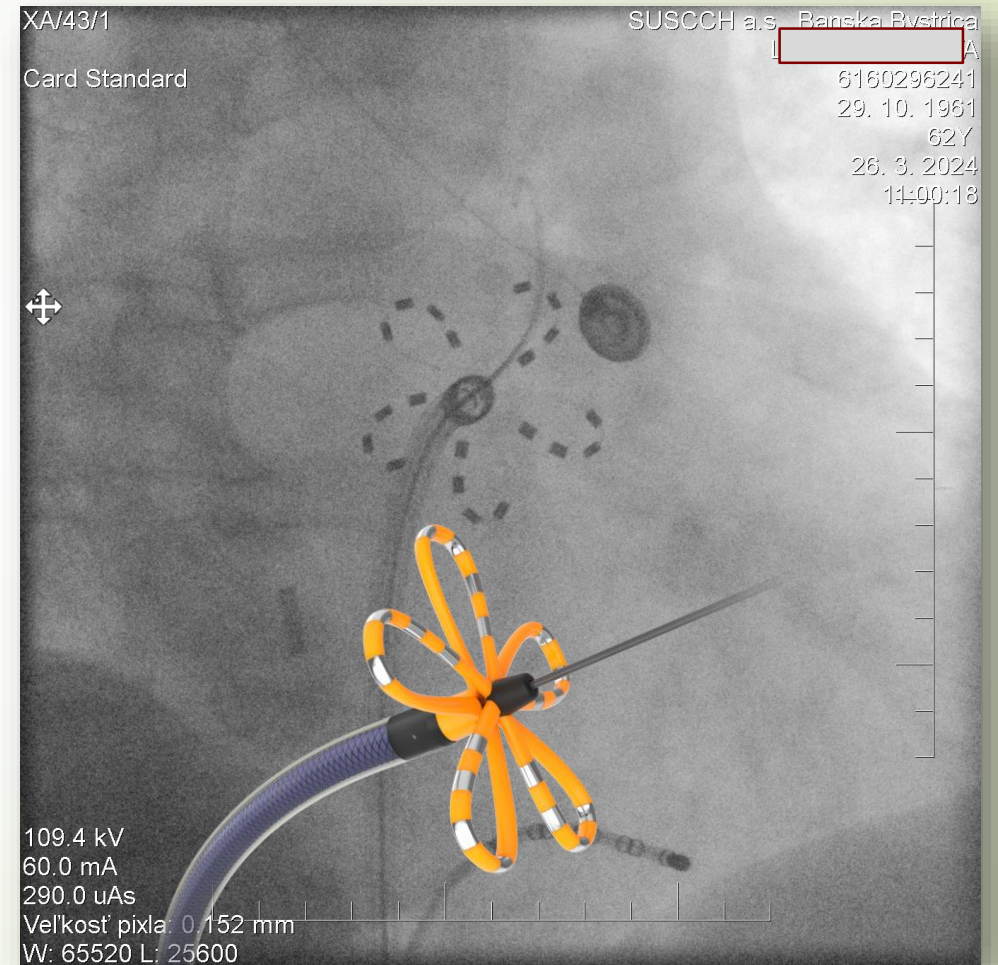
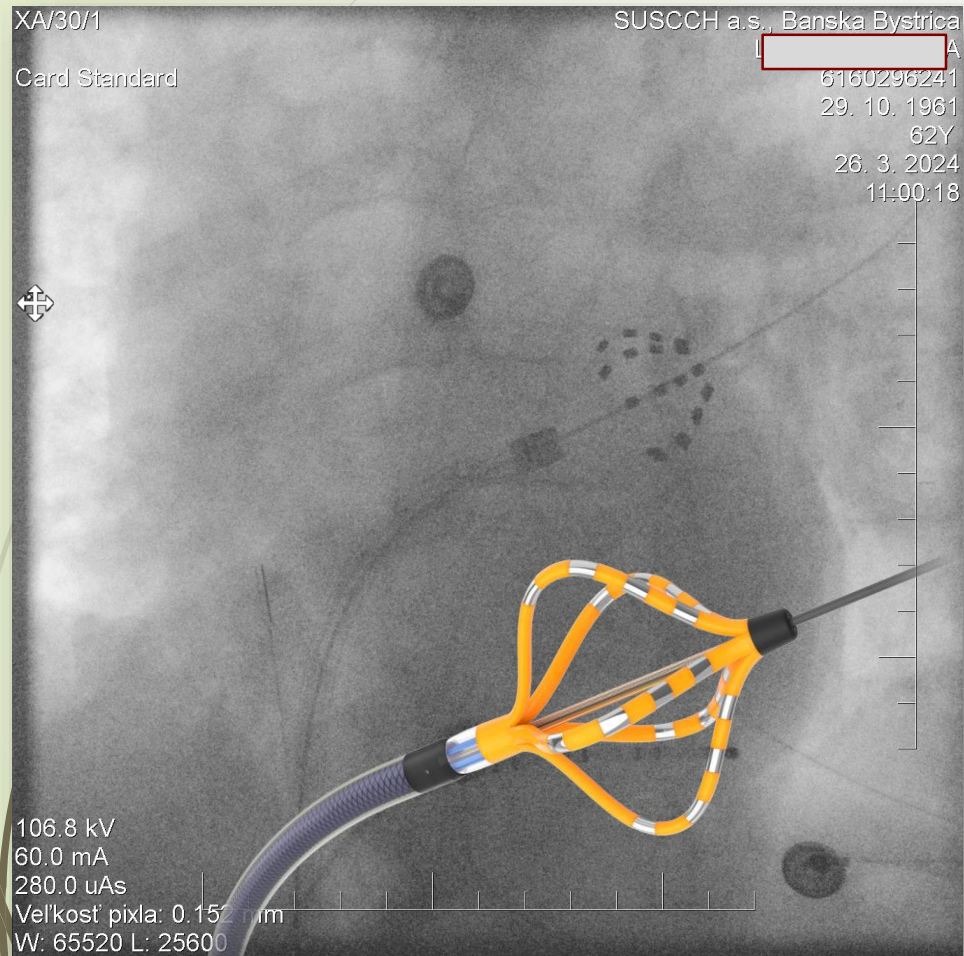
- kanylácia v. femoralis l.dx., l.sin



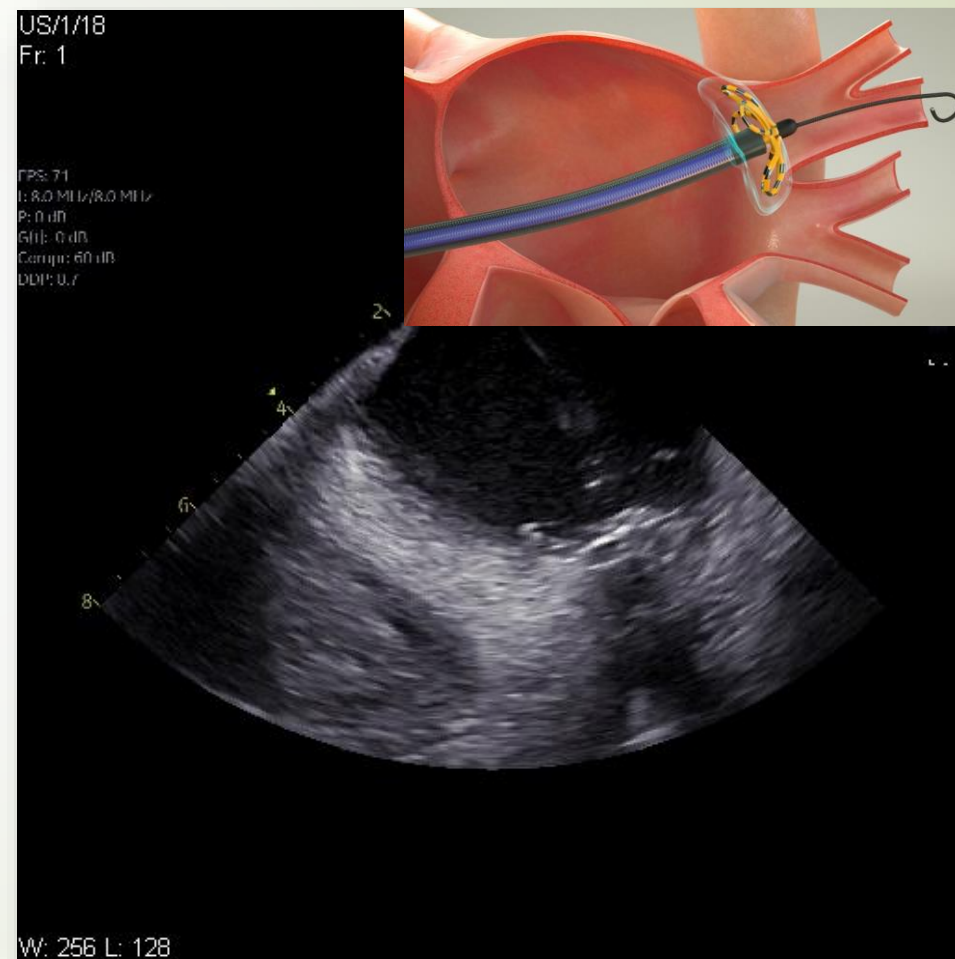
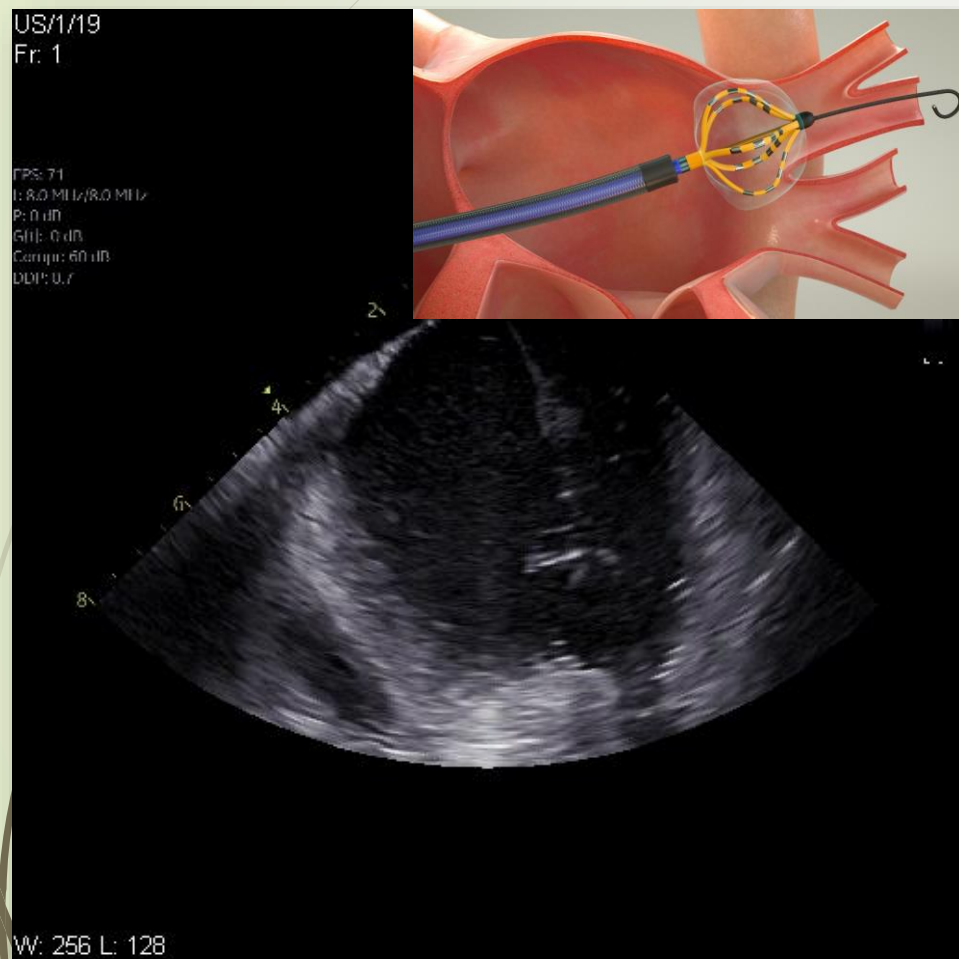
- ICE
- EPS katéter
- PFA katéter



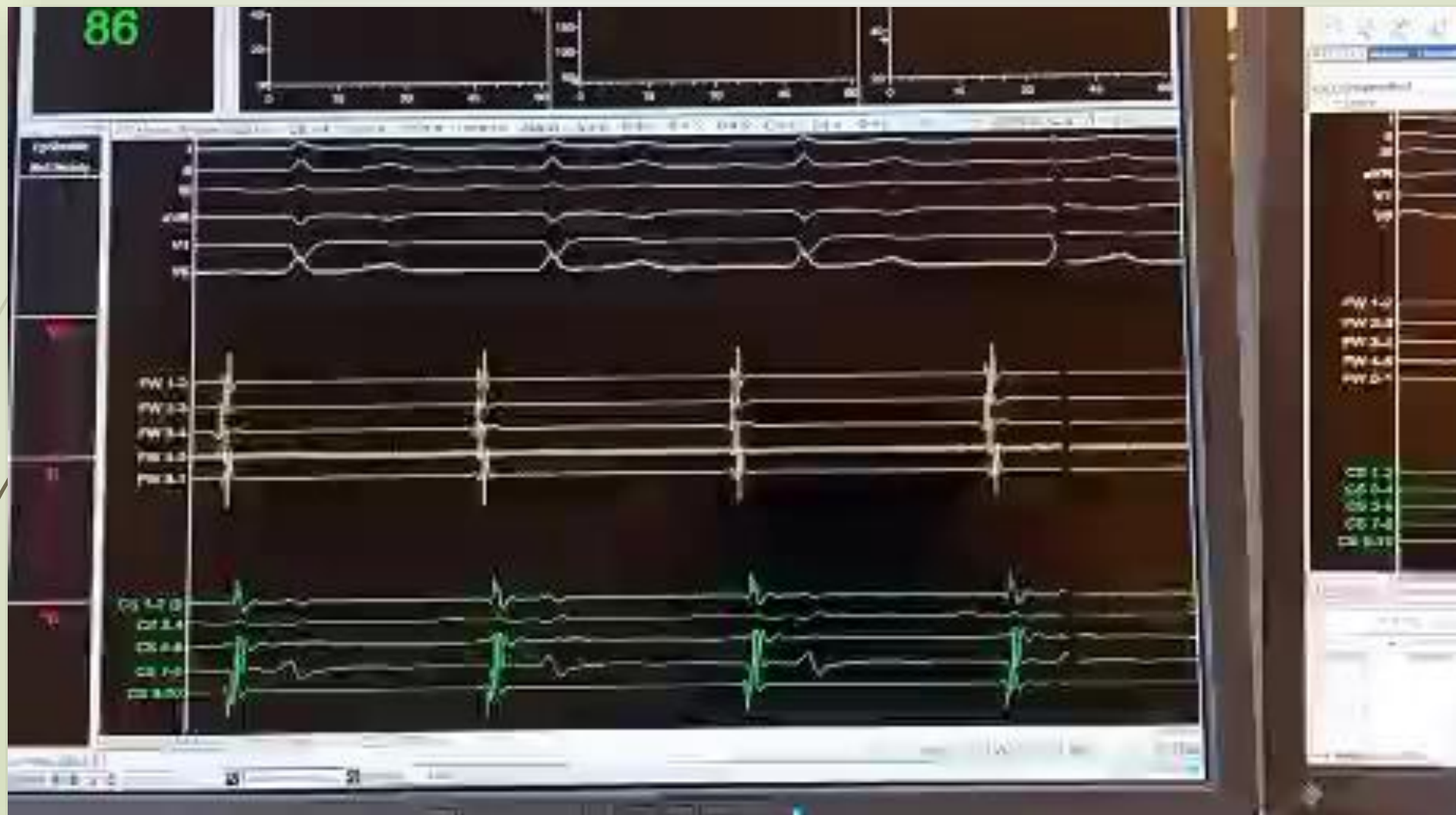
RTG



ICE

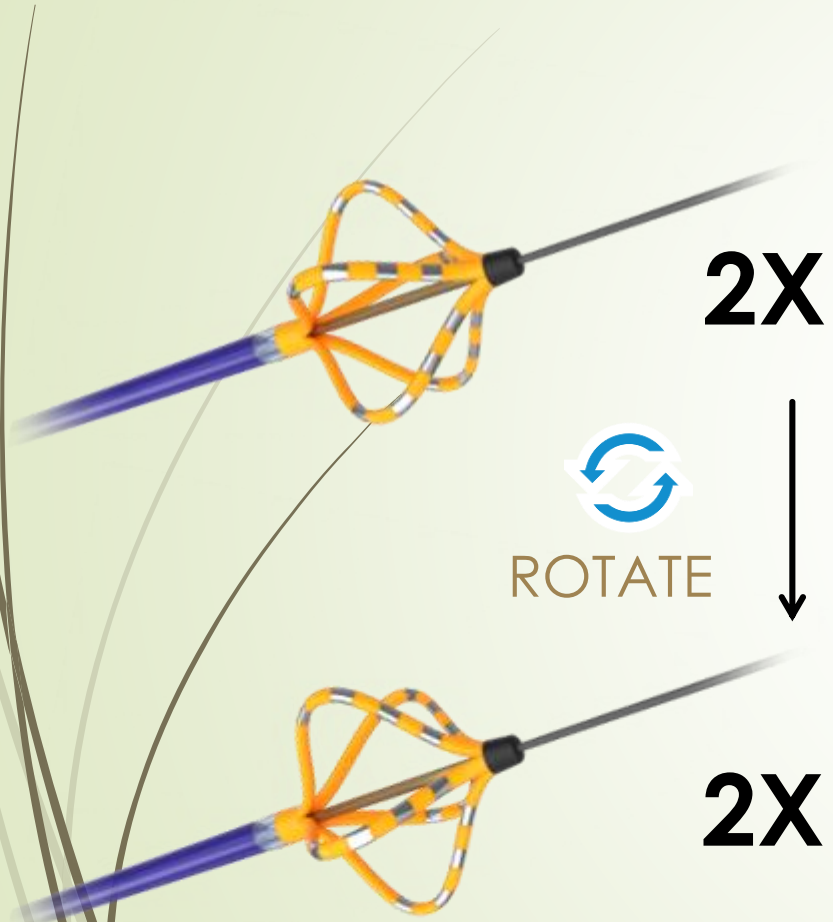


aplikácia **PF ablácie** s dosiahnutím **izolácie PV**:
eliminácia potenciálov už po 1. aplikácii PFA

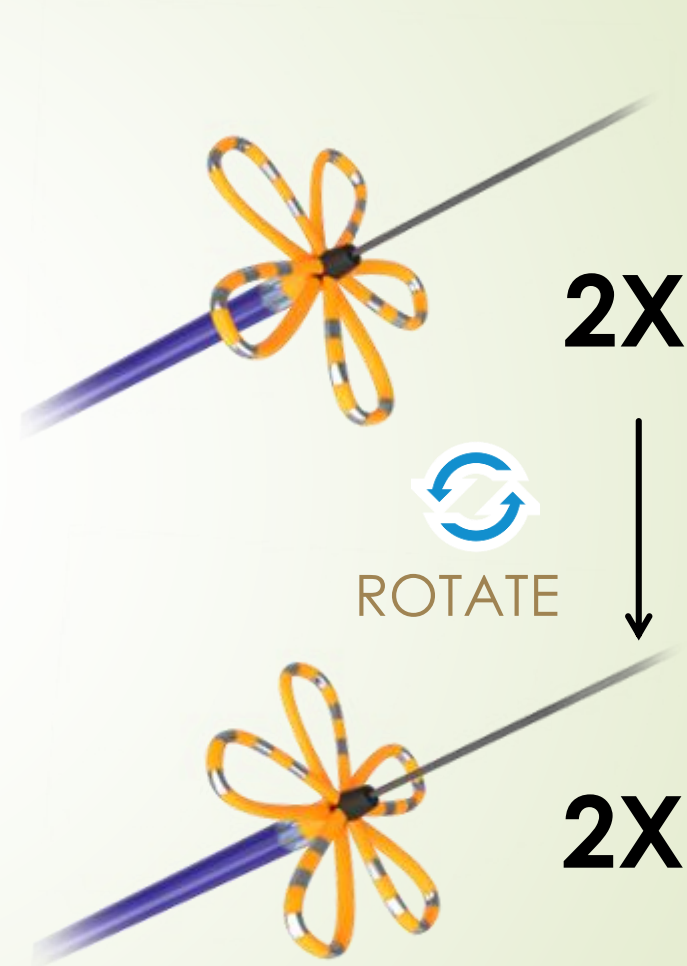


Optiwave postup

15



+



Po výkone

- ukončenie anestézie, extubácia pacienta
- extrakcia sheatov na sále – ACT – Protamin- Z stehy
- stabilizácia pacienta
- príprava na transport
- pokojový režim na oddelení
- monitoring
- po 6-8 hod. vertikalizácia





Prvé PFA výkony na Slovensku

NÚSCH BA

12.6.2023

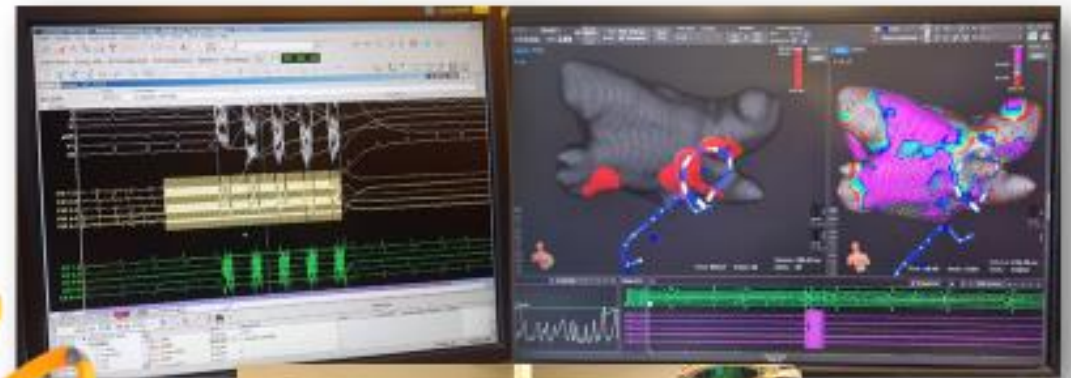
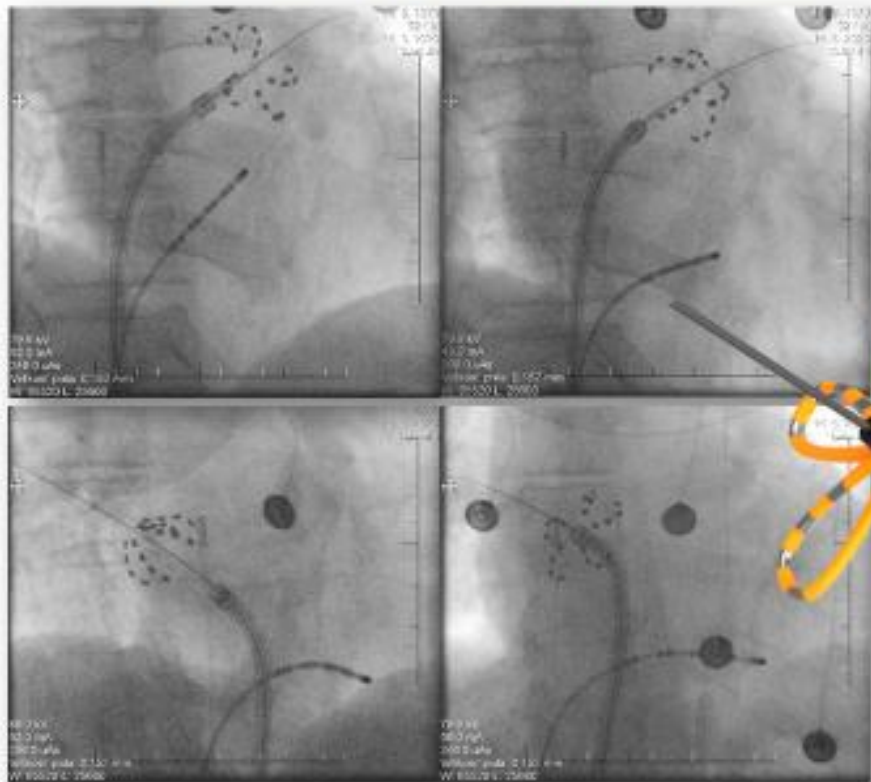
SÚSCCH BB

15.6.2023

VÚSCH KE

10.8.2023

Inovatívna metóda katérovej ablácie fibrilácie predsiení
Pulsed Field Ablation (FARAPULSE™)
prvé výkony v SÚSCCH Banská Bystrica (15.-16.6.2023)



Štatistika výkonov PFA

počet výkonov PFA	222	
z toho „primo“ PFA	218	98%
z toho rePFA	4	2%

muži	156	70%
ženy	66	30%

Vek (priemer) 60,7
vek min / vek max 30 / 82 rokov

diagnóza	N	%
FA parox	86	39%
FA perzist	84	38%
FA dlho perz	8	4%
Flutter atyp	2	1%
FA REDU	36	16%
AT po PVI	6	3%

BMI
29,1

Ako udržať SR

- Adekvátna, vyfažená farmakoterapia (AH, SZ, DM)
- Optimálne hodnoty TK
- Zníženie hmotnosti
- Vylúčenie fajčenia
- Primeraná fyzická aktivita



ĎAKUJEM ZA POZORNOST

