

# RIADENÁ ZÁSTAVA SRDCA V KARDIOCHIRURGII

SÚSCCH a.s. Banská Bystrica  
október 2024

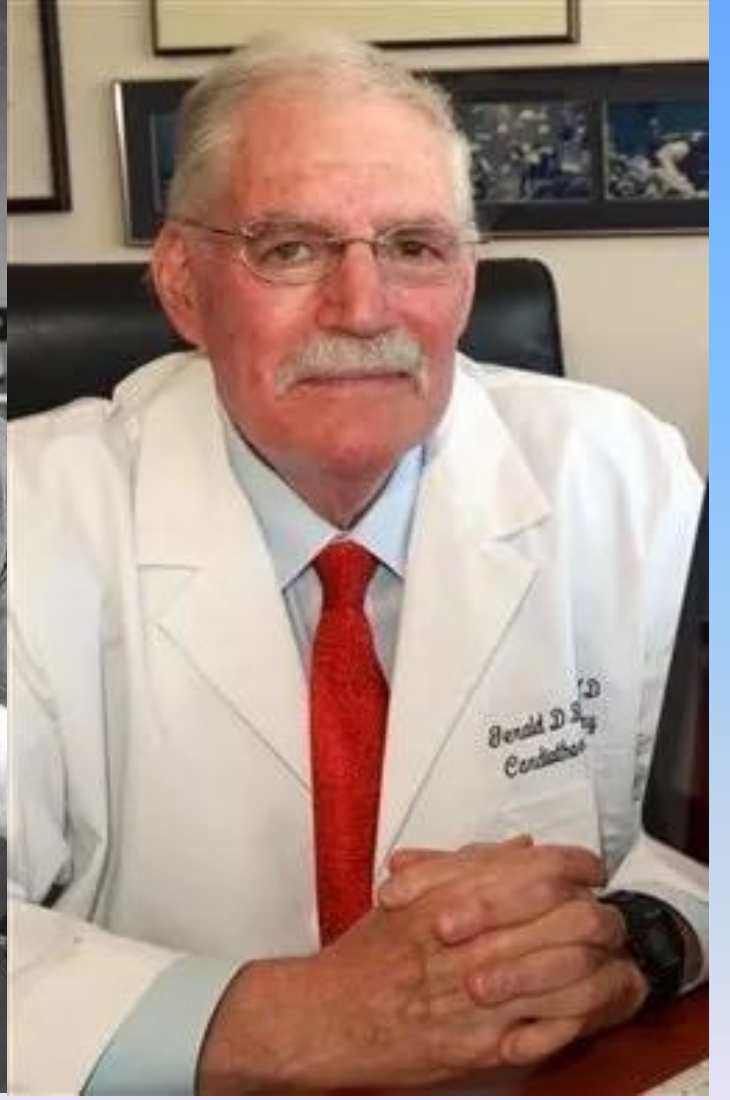
Autor: Mgr. SLÁVIKOVÁ Miroslava  
Spoluautori: Bc. HRIC Roman  
Bc. PILÁT Štefan

# KARDIOPLÉGIA

PLÁNOVANÉ, DOČASNÉ ZASTAVENIE SRDCOVEJ ČINNOSTI POUŽITÍM  
KARDIOPLEGICKÉHO ROZTOKU

## CIELE

- BEZKRVNÉ A NEPOHYBLIVÉ OPERAČNÉ POLE
- OCHRANA MYOKARDU PRED POŠKODENÍM
- ZACHOVANIE PLNEJ FUNKCIE MYOKARDU PO OPERÁCII.



# MECHANIZMUS ÚČINKU

## KOMBINÁCIA TROCH MECHANIZMOV

- **CHEMICKÁ ZÁSTAVA SRDCA V DIASTOLE** (stav s najnižšou spotrebou energie)- KP mení elektrický gradient bunkovej membrány myocytov - **cieľ - potlačiť el. aktivitu a následne mechanickú kontrakciu** - vyššia  $K^+$  koncentrácia zvyšuje pokojový membránový potenciál z  $-90mV$  na  $-50mV$  - zabráni adekvátnej repolarizácii - inhibuje  $Na^+$  kanály zodpovedné za počiatočnú depolarizáciu (srdce ostáva v diastole)
- **OCHRANA MYOKARDU – PUFRY, OKYSLIČENÁ KRV, ENERGETICKÉ SUBSTRÁTY**  
KP zvyčajne obsahuje -  **$NaHCO_3$**  - tlmí zmeny pH a acidémiu, **Ca** - udržiava integritu membrán myocytov, **Mg** - stabilizácia membrány, **Asparát** a **Glutamát** - podpora oxidačného metabolizmu, **Nicorandil** - otvára  $K^+$  kanály a znižuje energetický výdaj, **Prokaín** - znižuje el. excitabilitu, **Albumín**, **Glukóza**, **Manitol** - zvýšenie osmolarity, ..... zložky rôzne podľa typu KP roztoku
- **HYPOTERMIA MYOKARDU** - znižuje bazálny metabolizmus, spotrebu  $O_2$  a el. aktivitu myokardu - podanie studenej KP ( $4^\circ C$ ) + studená perikardiálna laváž

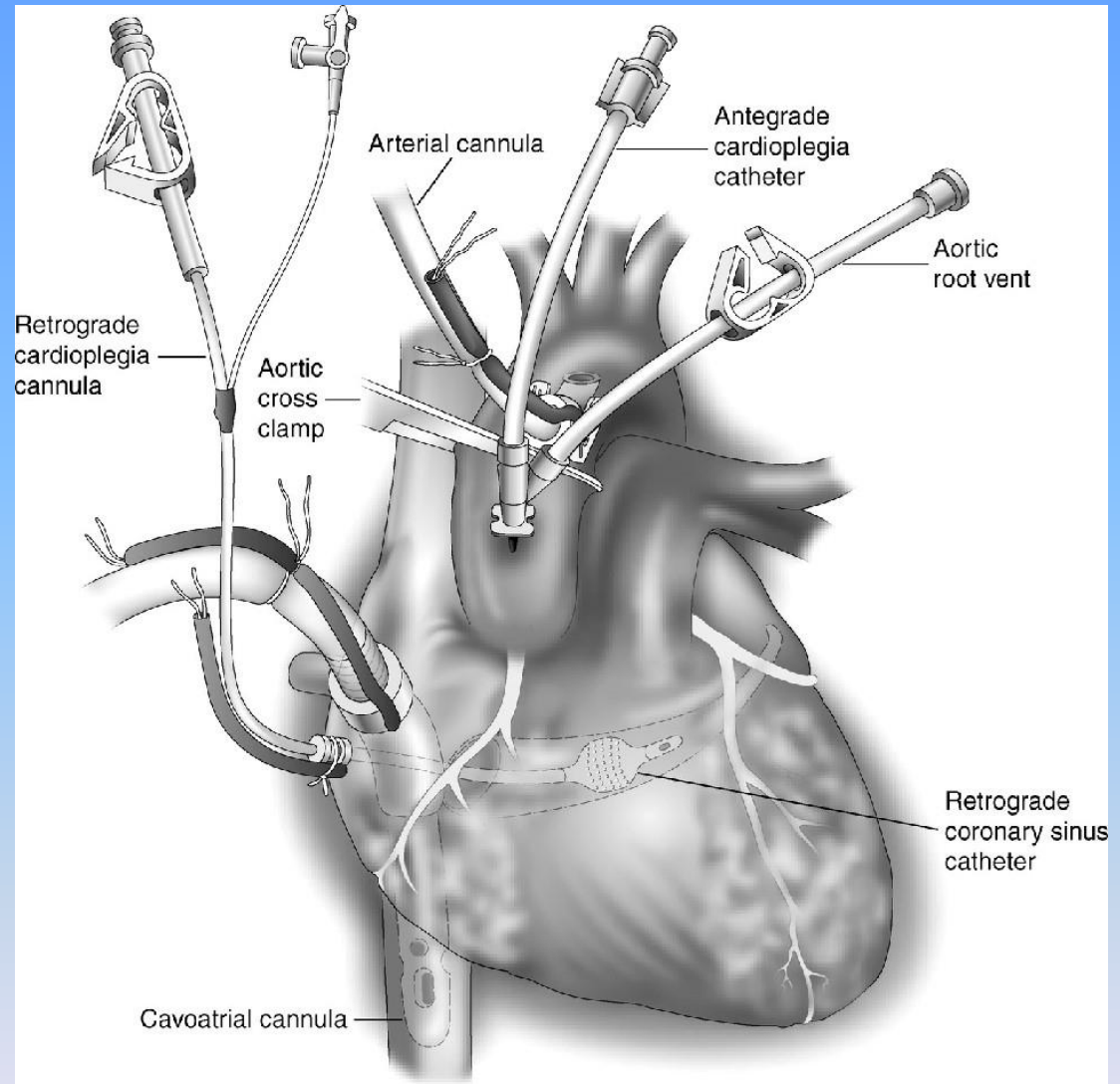
# SPÔSOB PODANIA

## ANTEGRÁDNA KARDIOPLÉGIA

Aorta – koronárne artérie – menšie cievky  
a kapiláry

## RETROGRÁDNA KARDIOPLÉGIA

Koronárny sínus – koronárne žily –  
srdcový val

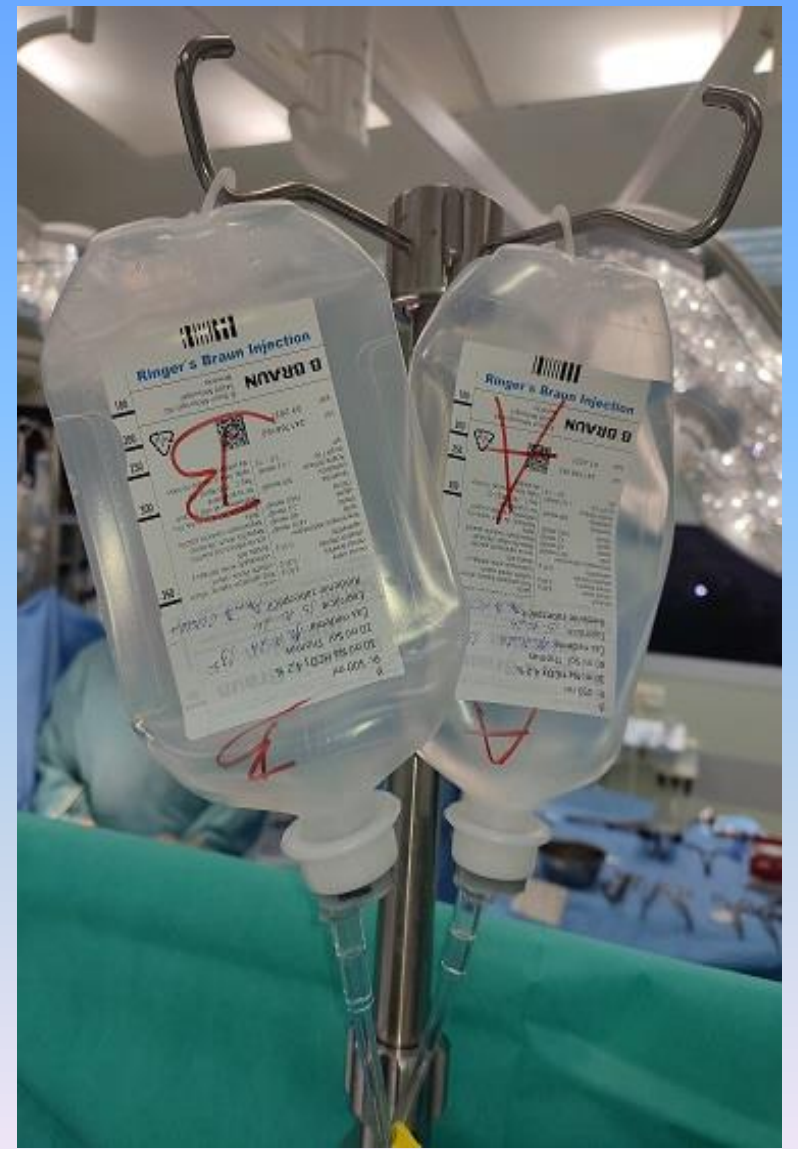
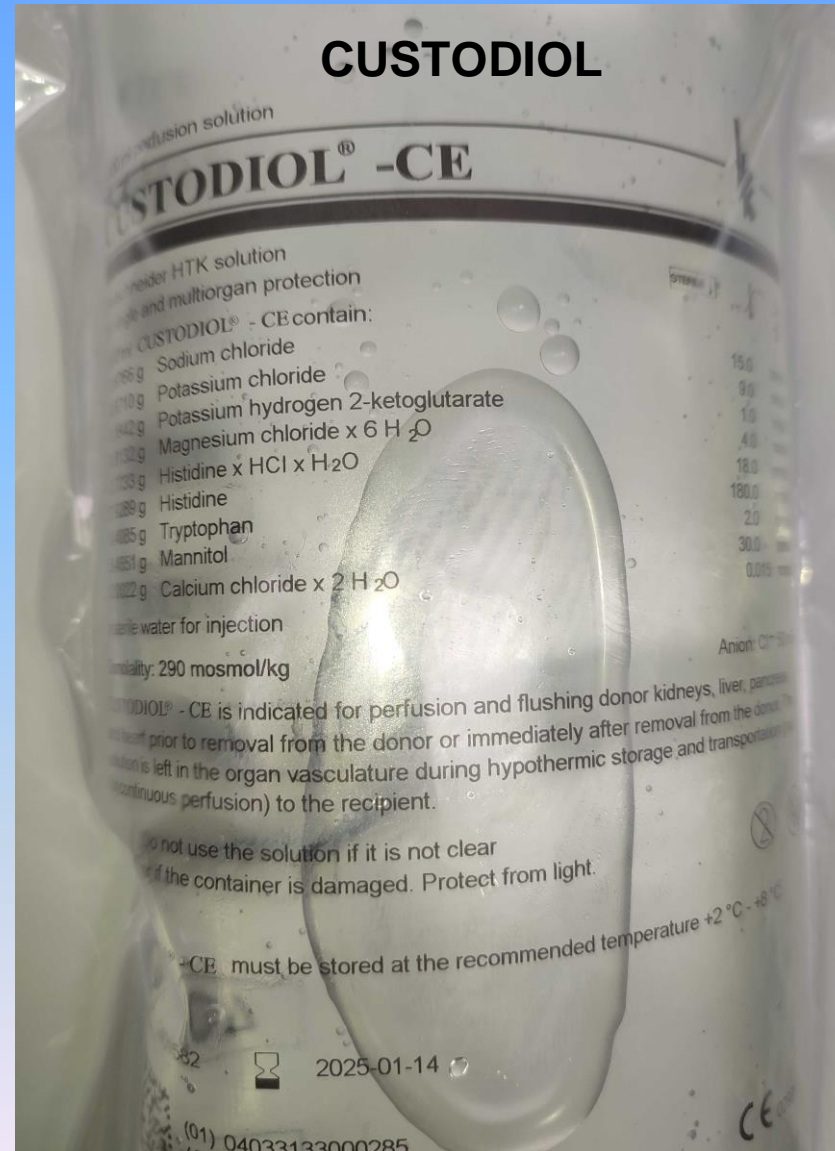
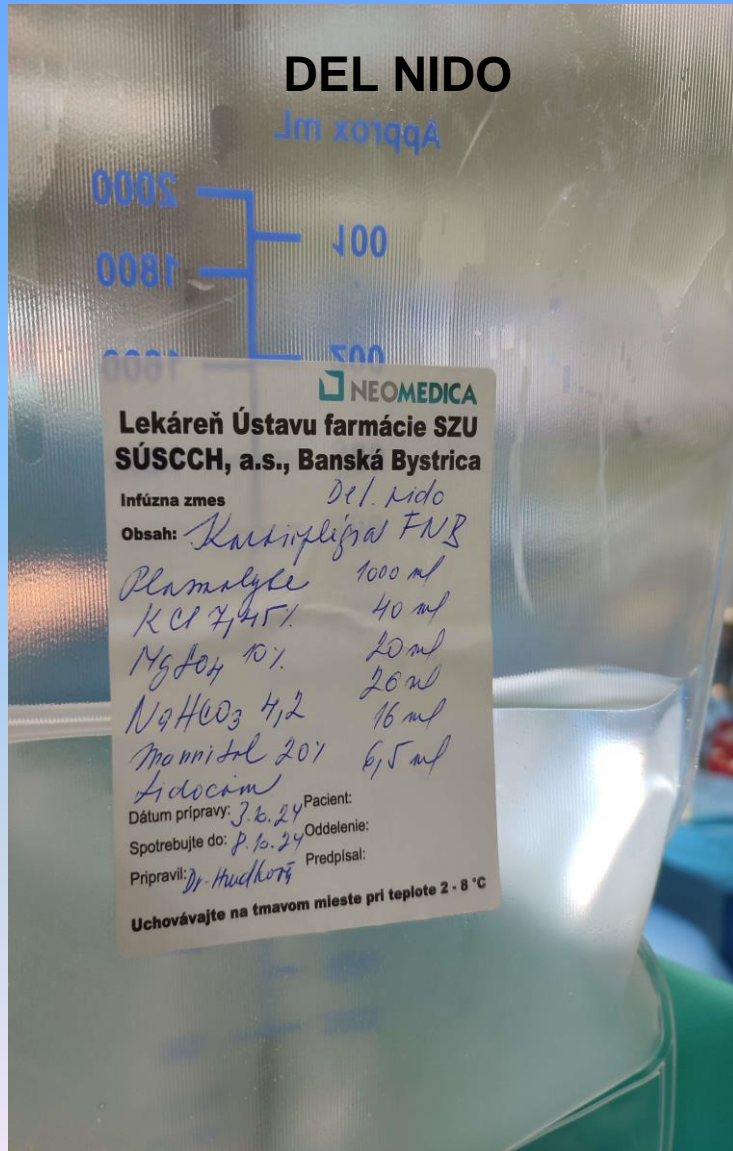


# KARDIOPLÉGIA V PRAXI

- PRÍPRAVA KARDIOPLEGICKÉHO ROZTOKU
- ZLOŽENIE/ PRIPOJENIE KARDIOPL OKRUHU
- KONTROLA VÝMENÍKU TEPLA
- ODVZDUŠNENIE SYSTÉMU KARDIOPLÉGIE
- MONITOROVANIE POČAS OPERÁCIE – TEPLOTA (4-10°C), TLAK PODANIA, MNOŽSTVO, ČAS



# TYPY CPL V SÚSCCH

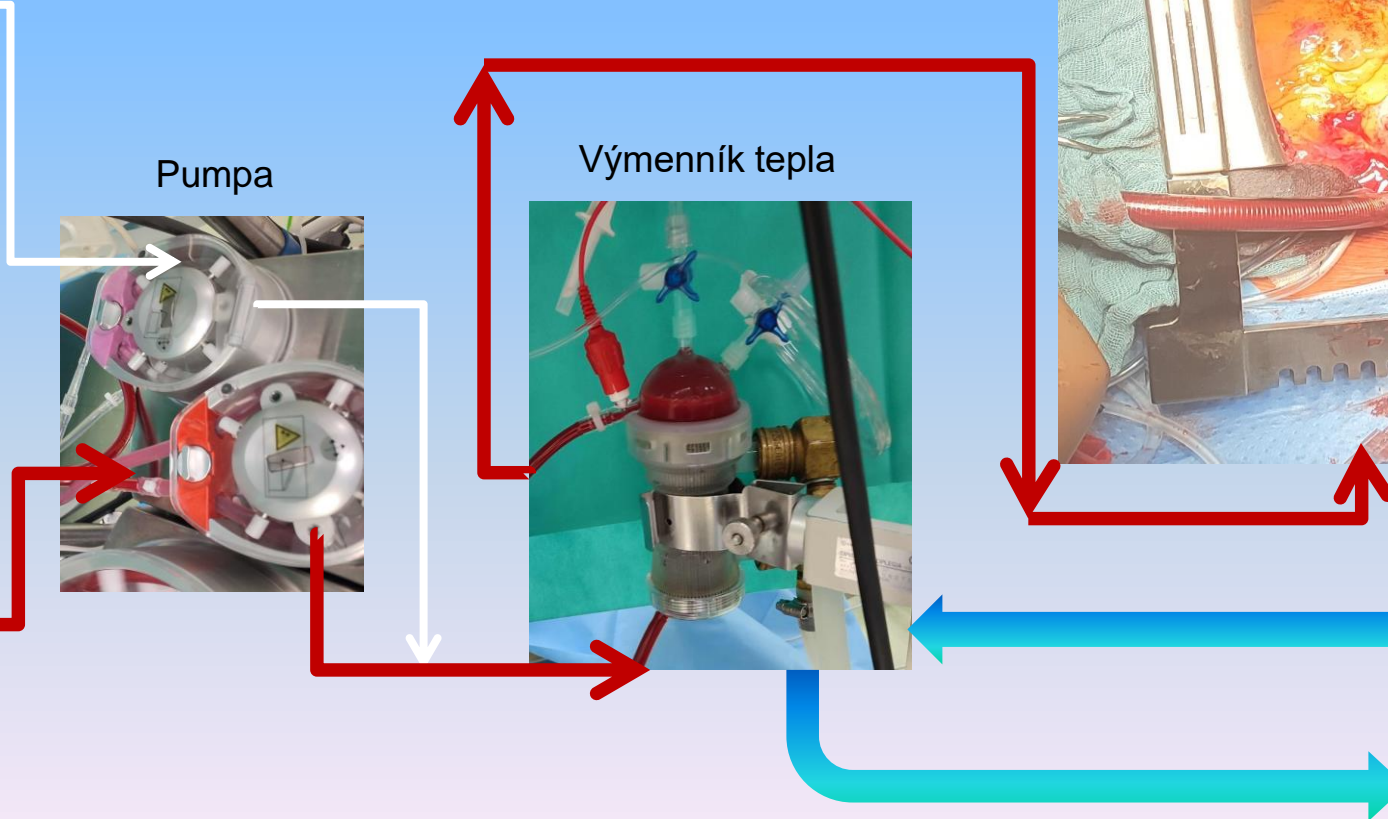
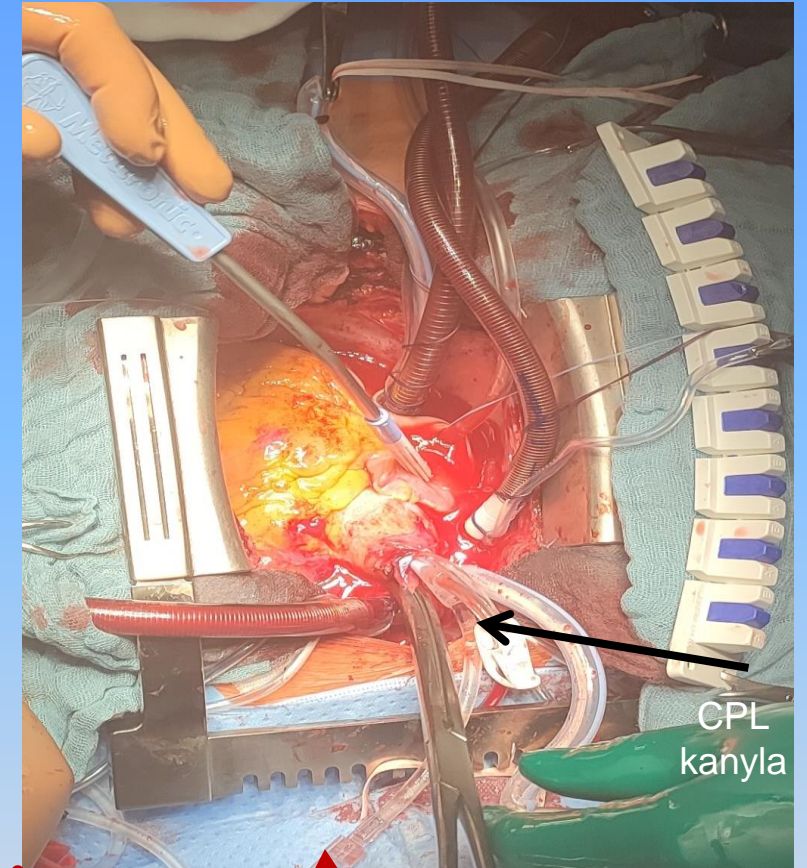
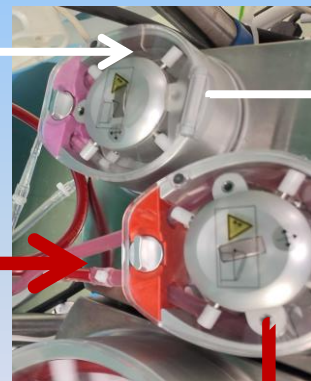


	<b>ST.THOMAS</b>	<b>CUSTODIOL</b>	<b>DEL NIDO modif</b>
Typ	extracelulárny	intracelulárny	extracelulárny
Pomer	4:1	1	4:1
Množstvo	800 ml : 200 ml	2000 ml	1500 ml -1850 ml
Čas	20 min.	120 min.	60 – 90 min.
Opakovanie	400 ml : 100 ml	1000 ml	520 ml – 1000 ml
Čas	20 min.	60 min.	45 – 60 min.

# DODÁVKA PLÉGIE DO SRDCA

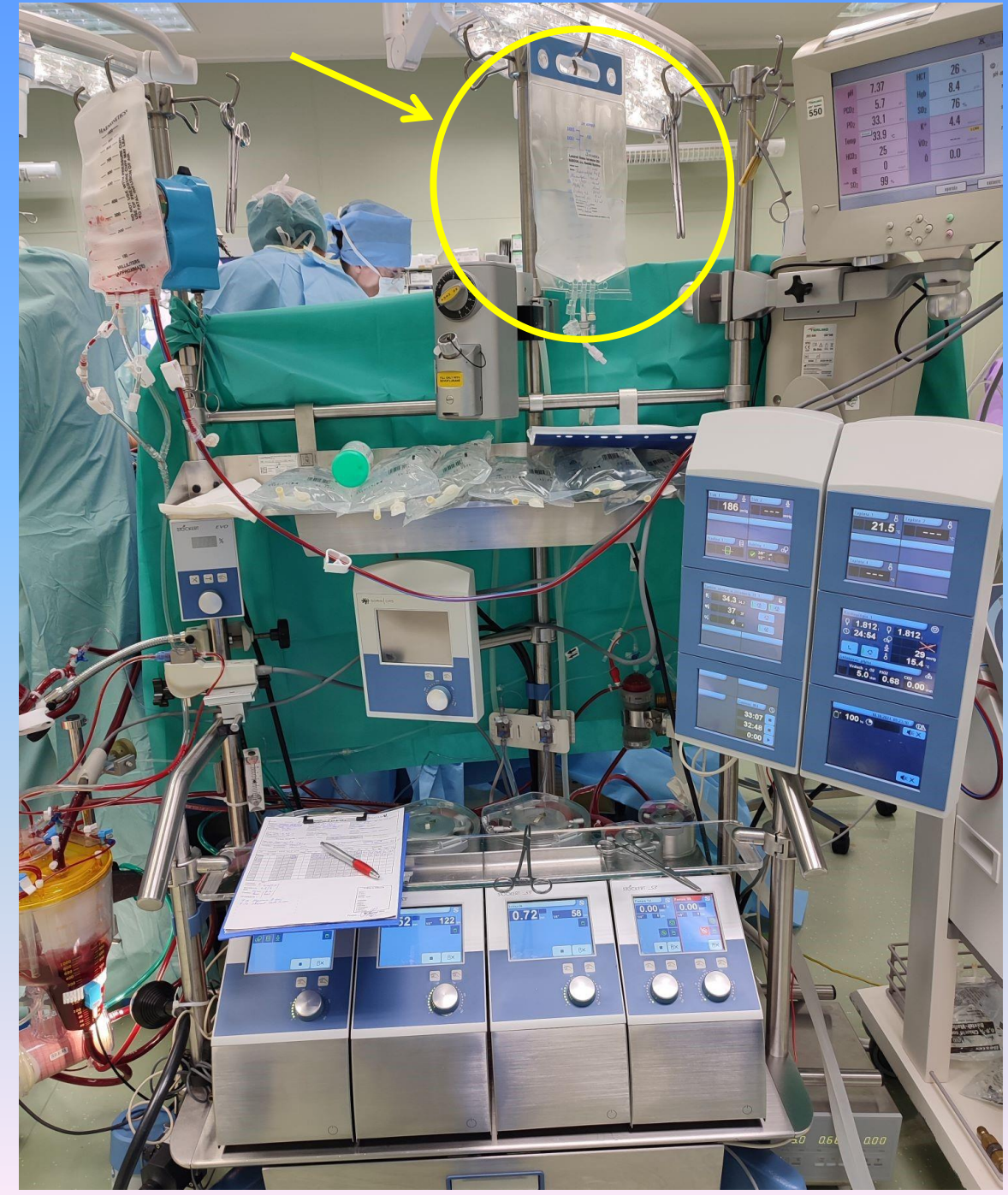
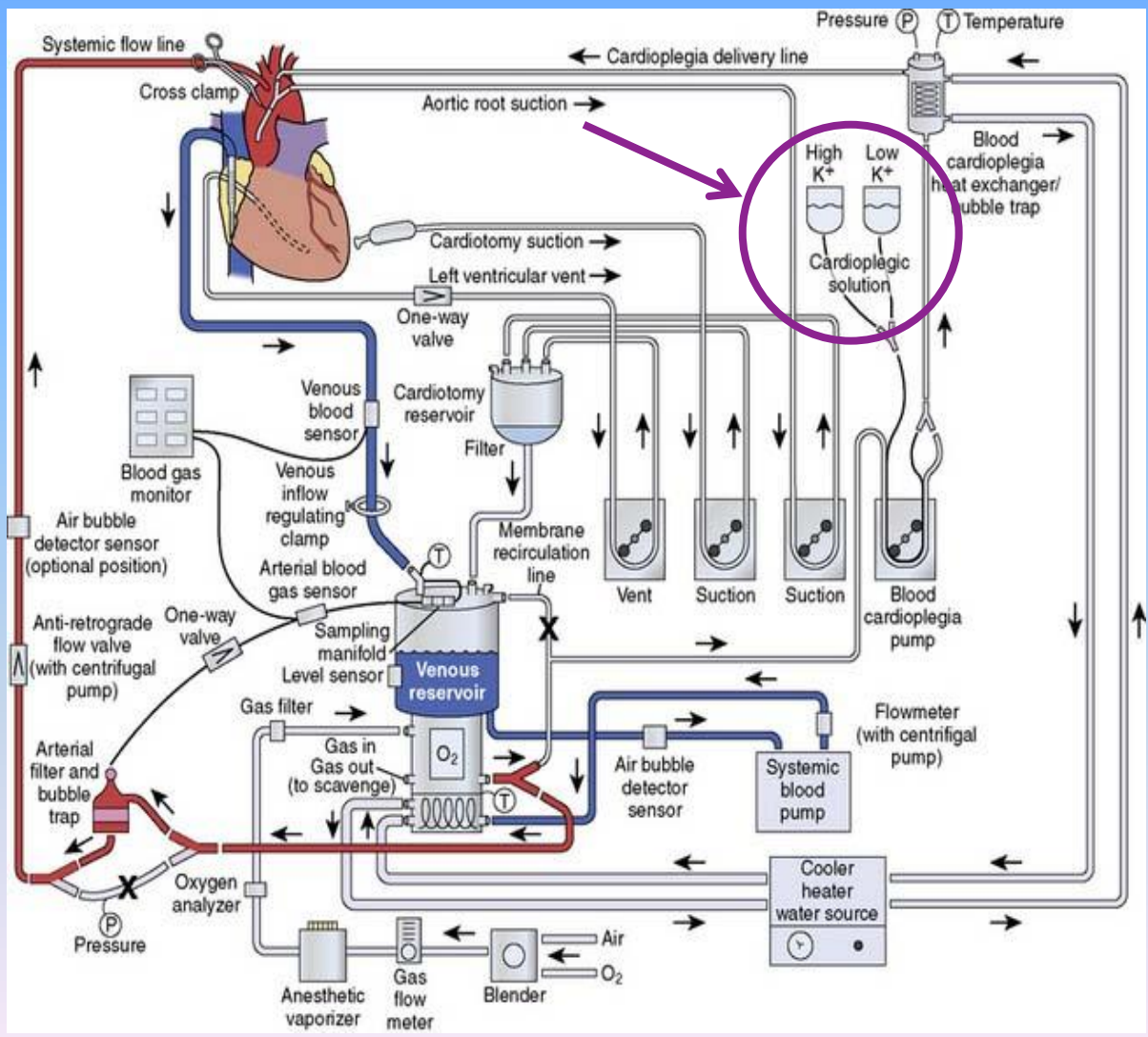


CPL OKRUH V CPB



# DODÁVKA PLÉGIE DO SRDCA

CPB



# KRVNÁ KARDIOPLÉGIA

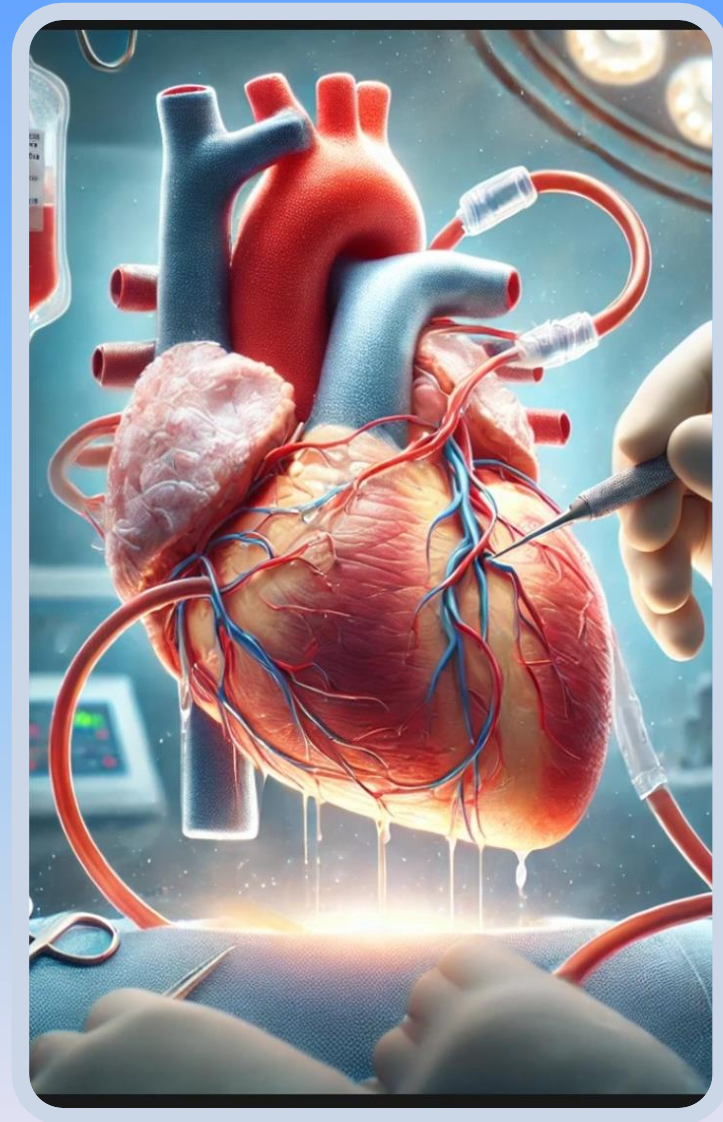
- OKYSLIČENIE TKANÍV
- LEPŠIA DISTRIBÚCIA ROZTOKU
- OCHRANA BUNIEK
- LEPŠIA TOLERANCIA SRDCA VOČI ISCHEMICKÉMU POŠKODENIU
- REGULÁCIA ELEKTROKLYTOV
- LEPŠIE OBNOVENIE FUNKCIE SRDCA



# ZÁVER

KARDIOPLÉGIA JE EFEKTÍVNYM NÁSTROJOM V KARDIOCHIRURGII, KTORÝ UMOŽŇUJE BEZPEČNÉ A EFEKTÍVNE VYKONÁVANIE SRDCOVÝCH OPERÁCIÍ NA OTVORENOM SRDCI.

POKROKY V TECHNIKÁCH ROZTOKOCH A MONITOROVANÍ, PRISPIEVAJÚ K ZNÍŽENIU KOMPLIKÁCIÍ A ZLEPŠENIU VÝSLEDKOV PRE PACIENTOV.





InShot

# ĎAKUJEM ZA POZORNOST

