



Jak na to:

**Kardiovaskulární rehabilitace
u pacientů s chlopenními
a srdečními vadami**

Karel I., Skalická H.

Kardioambulance s.r.o., Praha 9

Výroční sjezd ČKS, Brno 2016



Vrozené srdeční vady

**Morfologická anomálie srdce a velkých cév,
přítomná při narození**

- Prevalence VSV je 6 – 10 / 1000 živě narozených dětí
- Věk 15 let dosahuje více než 90% z nich
- Mezi dospělou populací přibývá každý rok 500 pacientů s VSV
- V současnosti je cca 25 000 dospělých s VSV



Četnost VSV v dospělosti

| | |
|--|-----|
| Defekt septa síňí | 30% |
| Defekt septa komor | 20% |
| AoS (bikuspidální chlopeň – stenóza – regurgitace) | |
| Koarktace aorty | 8% |
| Fallotova tetralogie | 7% |
| Pulmonální stenóza | 7% |
| Transpozice velkých tepen | 6% |
| AV septální defekt | 4% |
| Ebsteinova anomálie | 3% |



Nejčastější získané chlopenní vady

- **Aortální stenóza**
- **Mitrální regurgitace**
- **Aortální regurgitace**
- Mitrální stenóza
- Trikuspidální regurgitace (sekundární)
- Pulmonální regurgitace
- Pulmonální stenóza
- Trikuspidální stenóza



Metodika ambulantní kardoRHB

klinické vyšetření +

- laboratoř (KO, mineralogram, glykemie)
- echokardiografické vyšetření
- spiro-ergometrie (ergometrie)
- EKG Holter
- TK Holter
- spirometrie



Neoperovaní nemocní

Dobrá tolerance zátěže

- lehká až střední aortální stenóza
- lehká až střední aortální regurgitace
- lehká až střední mitrální regurgitace



Aortální stenóza

- AVA > 1cm², PG_{mean} < 40mmHg
- Minimální nebo žádné symptomy
 - sledování TK, TF i PG (AVA)
 - AP, dušnost, synkopa
- Tréninková zátěž a TF dle výsledku spiro-ergo
- Monitorace TK, TF, vhodné i EKG, ev. saturace O₂
- Při symptomech indikovat operaci



Aortální a mitrální regurgitace

- Lehká až středně významná (2-3/4)
- Zahajujeme na 60% zátěže dle vstupního testu (spiro-ergo)
- dušnost – dilatace LK, ↑regurgitace, ↓ EF LK
- Při progresi dušnosti indikovat operaci



Již operovaní nemocní

- CAVE – sternotomie – hybnost HK (6-8 týdnů)
- Možné arytmie – fibrilace, flutter síní
- Antikoagulace - poranění
- Další jizvy při kombinovaných výkonech - DK

Po operaci aortální stenózy



- Při dobré výchozí EF dobrá tolerance zátěže
- Vždy klinické vyšetření
- Echokardio
- Spiro-ergometrie
- kardioRHB dle vstupního testu – TTF i TZ
- Monitorace TK, TF, EKG



Po operaci mitrální a aortální regurgitace

- Rozhoduje výchozí EF
- Po korekci regurgitačních vad pooperačně dušnost a nižší tolerance zátěže
- Echokardio
- Spiro-ergometrie
- kardioRHB začíná na úrovni 40-60% dle vstupního testu – TTF i TZ
- Monitorace TK, TF, EKG



Pacienti s VSV

- Jsou často **zrazováni** od pohybové aktivity
- Mají zájem se zapojit do **všech** životních aktivit (práce, sport, rodičovství,)
- Po vyřešení v dětství a bez významného reziduálního nálezu není kontraindikace pohybu
- Pravidelné kontroly jsou nutné
- I pacienti s reziduálním nálezem se mohou zapojit do KV RHB (CAVE: arytmie, hemodynamika)

Pacienti s VSV



Většinou větší časový odstup od korekce

Záleží na typu VSV

➤ „méně závažné“:

➤ ASD

➤ Ductus arteriosus

➤ VSD

➤ komplexní:

➤ Fallotova tetralogie

➤ TGA

➤ Pulmonální stenóza

➤ Ebsteinova anomálie,



Pacienti s VSV

- Po korekci bez reziduálního nálezu – jako u zdravé populace:
 - vždy klinické vyšetření
 - Echokardio
 - Spiro-ergometrie
 - kardioRHB dle vstupního testu – TTF i TZ
 - Monitorace TK, TF, EKG



Pacienti s VSV v dospělosti

- ASD (i mnohočetný)
- Koarktace (rekoarktace) aorty
- VSD

- klinické vyšetření +
 - echokardiografické vyšetření
 - EKG a TK Holter
 - spiro-ergometrie (ergometrie)
 - spirometrie

ASD (i mnohočetný)



- Významný – snaha o korekci
- Méně významný, asymptomatický – kardioRHB:
 - klinické vyšetření
 - Echokardio
 - Spiro-ergometrie
 - kardioRHB dle vstupního testu – TTF i TZ
 - Monitorace TK, TF, EKG
- Sledujeme symptomy, ECHO
- Monitorace – rytmu – FiS, antikoagulace – poranění



VSD

- Malý až střední, restriktivní (nízký TK v PK)
- Významný – velký nerestriktivní - snaha o korekci
- Méně významný, asymptomatický – kardioRHB:
 - klinické vyšetření
 - Echokardio
 - Spiro-ergometrie
 - kardioRHB dle vstupního testu – TTF i TZ
 - Monitorace TK, TF, EKG
- Sledujeme symptomy, ECHO
- Monitorace – rytmu – FiS, antikoagulace – poranění

Koarktace – rekoarktace aorty



- V dospělosti převážně rekoarktace po operaci v dětství
- Symptomy – TK, pulzace, rozdíl TK o více než 20mmHg
- Asymptomatictí s nízkým PG – kardioRHB:
 - klinické vyšetření
 - Echokardio
 - Spiro-ergometrie
 - EKG Holter - arytmie
 - kardioRHB dle vstupního testu – TTF i TZ
 - Monitorace TK, TF, EKG
- Sledujeme symptomy, ECHO
- Monitorace – rytmu – FiS, antikoagulace – poranění



Falotova tetralogie

- Po úspěšné korekci, asymptomatictí nemocní – kardioRHB
 - klinické vyšetření
 - Echokardio - VSD, PuS, PuR, dil.PK, AoR, dil.LK, dil.Ao, aneuRVOT
 - Spiro-ergometrie
 - EKG Holter – arytmie, RBBB - riziko
 - kardioRHB dle vstupního testu – TTF i TZ
 - Monitorace TK, TF, EKG
- KardioRHB začíná na úrovni 40-60% dle vstupního testu – TTF i TZ
- Sledujeme symptomy, ECHO
- Monitorace – rytmu – FiS, antikoagulace – poranění



Transpozice velkých tepen

- Po úspěšné korekci, asymptomatictí nemocní – kardioRHB
- Mustard, Senning – atriální switch – TriR, dysf. syst. PK
- Jaten od 1987 – arteriální switch – PuS, AoS, dysf. LK, AoR
 - klinické vyšetření
 - Echokardio
 - Spiro-ergometrie
 - EKG Holter - arytmie
 - kardioRHB dle vstupního testu – TTF i TZ
 - Monitorace TK, TF, EKG
- KardioRHB začíná na úrovni 40-60% dle vstupního testu – TTF i TZ
- Sledujeme symptomy, ECHO
- Monitorace – rytmu – FiS, Flutter, antikoagulace – poranění



Děkuji Vám za pozornost !



www.kardioambulance.cz