



Alkoholová septální ablace u pacientů s hypertrofickou obstrukční kardiomyopatií – „ záměrný „ infarkt myokardu

**Mgr. Michaela Navrátilová, Prof. MUDr. Jan Malík CS.c,
Bc. Eliška Kodytková, Bc. Andrea Šipková**

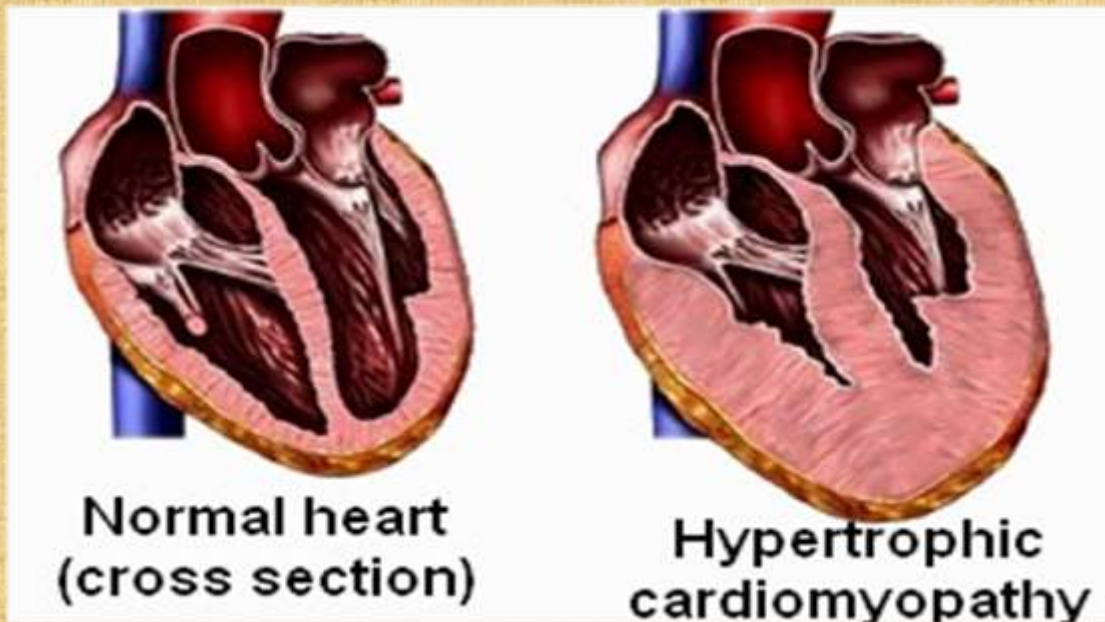
**Koronární jednotka
III. Interní klinika
VFN - Praha**





Hypertrofická kardiomyopatie

- **Dědičné onemocnění** – neexistuje tedy prevence
- Zbytnělá srdeční svalovina, obstrukce ve výtokovém traktu levé komory nebo v její střední části.





Hypertrofická kardiomyopatie

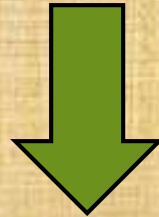
- „**Problém**“ není v systolické funkci, ale v druhé fázi – diastole
- Mohutná svalovina levé komory je hůře relaxovatelná – nevytvoří se tolik prostoru pro přitékající krev z levé síně
- **Hypertenze v levé komoře během diastoly**
- **V důsledku hypertenze v síni a venózním systému – krev stagnuje v plicích a dochází k jejich překrvení**





Hypertrofická kardiomyopatie

Dochází k narušení anatomických poměrů, v případě obstrukce LVOT porucha uzavírání mitrální chlopně



insuficience



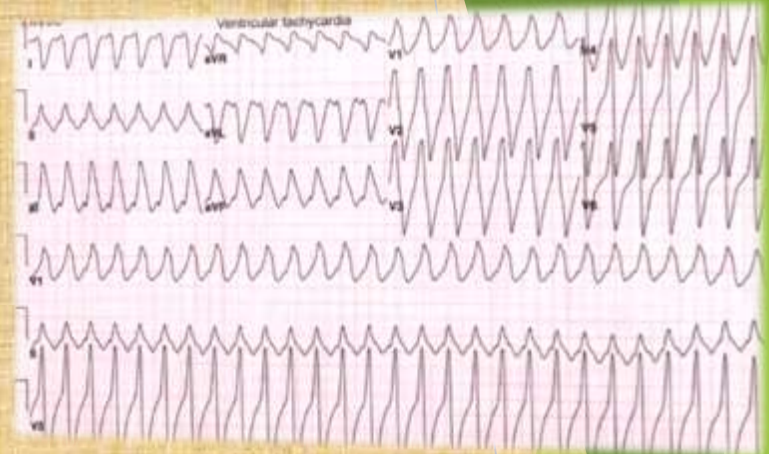
zmenšení tepového objemu



HKMP - příznaky

- dušnost
- stenokardie
- projevy srdečního selhání
- synkopa
- ischemie myokardu – nárůst svalové hmoty
- arytmie

- **HKMP** může dlouho probíhat i latentně





HKMP - diagnostika

- Stěžejní diagnostika - **EKG**



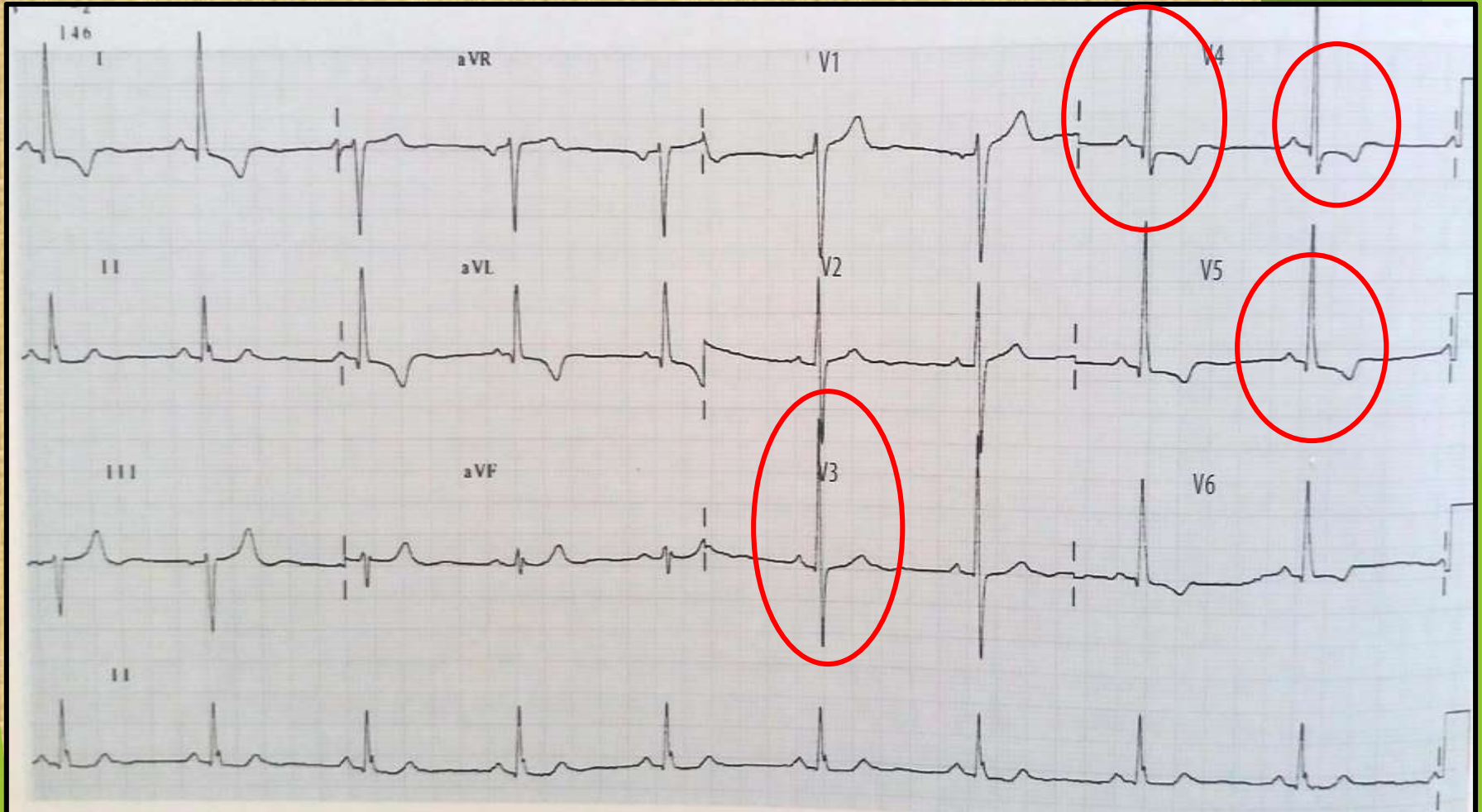
abnormální křivka, vysoká voltáž QRS v hrudních svodech-
obraz hypertrofie levé komory,

atypické Q-kmity v laterálních a předních svodech

- Q kmity jsou kratší než 40ms
- Častější výskyt WPW syndromu
- Komorové arytmie – synkopy a náhlá smrt



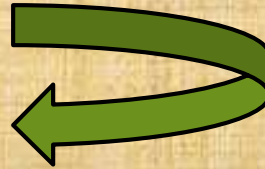
EKG hypertrofie levé komory





HKMP - léčba

- **Farmakologická** – beta-blokátory a diuretika
- **ASA** – ztenčení přepážky



uzavření přítoku krve do levé věnčité tepny



„zapříčinění „ infarktu

- Při arytmiích – kardiostimulátor,



Alkoholová septální ablace

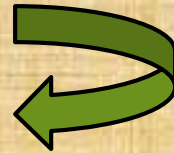
- **Katetrizační výkon v lokální anestezii**
- Do jícnu zavedena echo kanyla – kontrola správného průběhu výkonu
- Zaveden katétr do a.femoralis , a. radialis – katétr se dostane k požadovanému místu v řečišti věnčité tepny



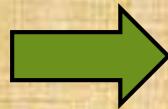


Alkoholová septální ablace

- Balónkový katétr uzavře jednu z větví věnčité tepny

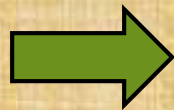


aplikace alkoholu do zbytnělého myokardu



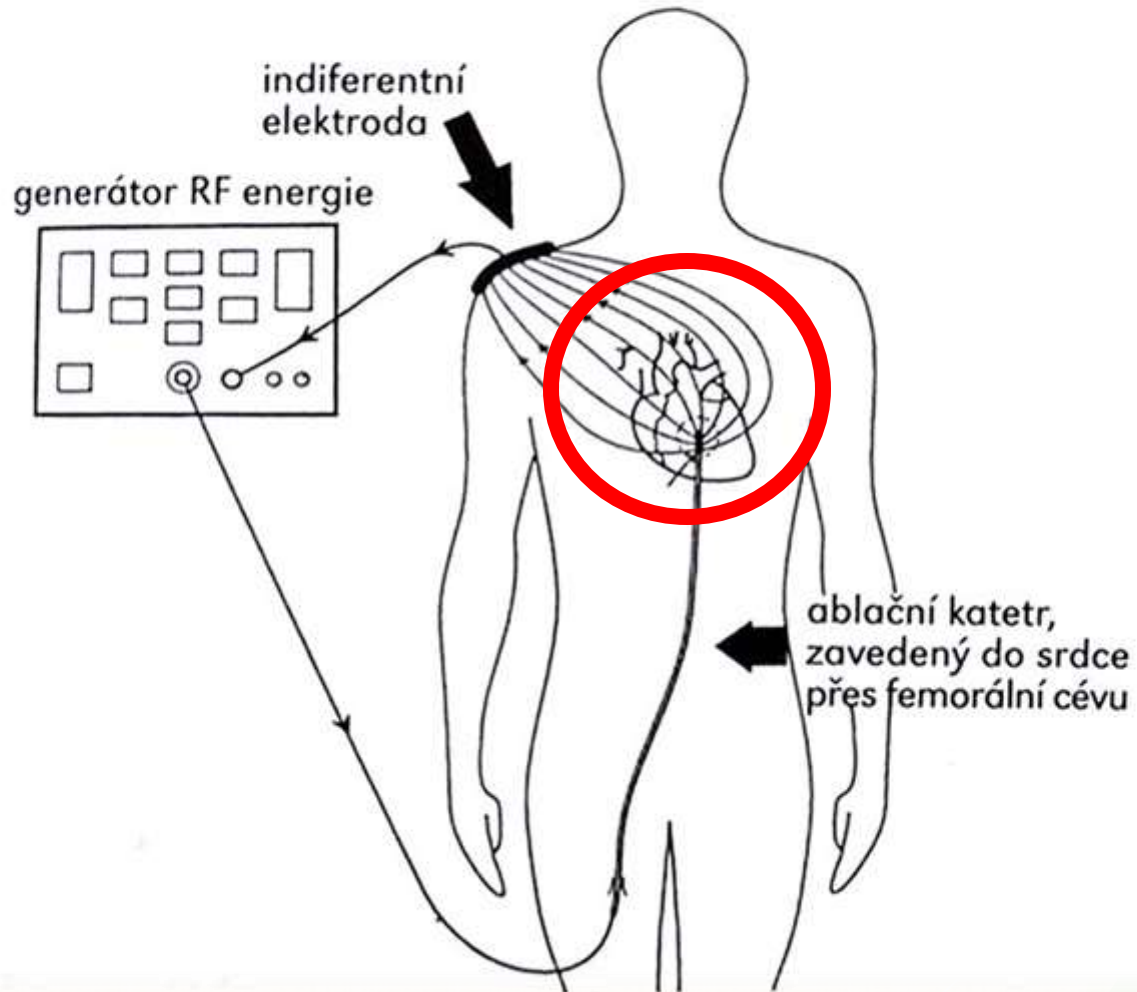
následně odumře

- Alkohol spálí zbytnělou tkáň a na jejím místě vznikne jizva,



jako při zhojení IM

Katetrizační ablace





HKMP – Komplikace ASA



Nejzávažnější – náhlá smrt – FiKo 1-3%

Maligní arytmie během výkonu **3-10%**

Implantace kardiostimulátoru **10-20%**

Únik alkoholu při ASA do RIA **10-20%**

Nesprávná lokalizace ablovaného ložiska **10-20%**

„No reflow“ fenomén po aplikaci alkoholu **10-20%**

Vznik non-terapeutického IM **10-20%**

Nutnost emergentního kardiochirurgického výkonu **pod 1%**

Ruptura septa **0,1%**

Hemoperikard **pod 1%**



Příprava před ASA – elektivní výkon

Obecné požadavky:

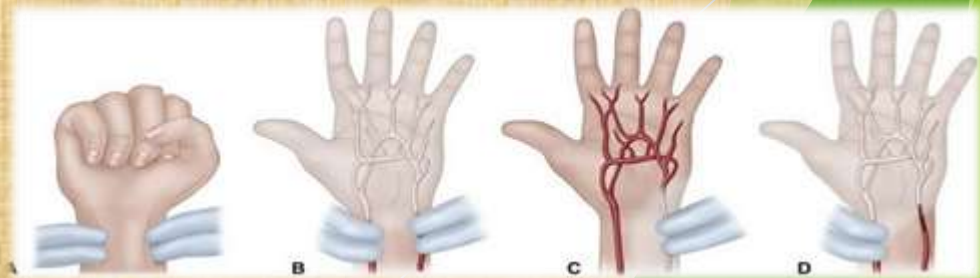
- edukace – význam, charakter a rozsah výkonu
- informovaný souhlas
- fyzikální vyšetření, monitorace , EKG
- laboratorní hodnoty (Koagulace, KO, biochemie)
- u žen – těhotenský test - HCG
- vysazení antikoagulační léčby 3-5dní před výkonem (INR < 1,5)



Příprava před ASA – elektivní výkon

Příprava v den výkonu:

- na lačno, zachovat příjem tekutin!
- podat chronickou medikaci
- odstranění zubní náhrady, šperků
- vyholení obou třísel
- periferní kanyla
- Allenův test – v případě vstupu z a. radiális





Příprava před ASA – elektivní výkon

Speciální příprava:

Protialergická příprava – u závažné alergické anamnézy (bronchospasmus, anafylaktický šok)

- Prednison 20 mg p.o večer před výkonem,
- Dithiaden 2 tbl p.o - ráno v den výkonu
- Hydrocortison 200 mg i.v před odjezdem na sál - těsně před katetrizací, (na sále)
- nemocní s jinou formou alergie - Dithiaden 2 tbl p.o před odjezdem na sál
- diabetici - vysazení metforminu
- diabetici s renální insuficiencí - úprava dávky inzulinu, event.. infuze s glukózou



Po výkonu

- Po zákroku - katétr vytažen, kontrola místa punkce
- Bandáž a komprese vpichu
- Kontrola ošetřujícím, sloužím lékařem po návratu na oddělení
- Monitorace , EKG (arytmie)
- **Klid na lůžku:**
 - a. radialis - 4-6 hod
 - a. femoralis - 24 hod
- Odběry jako u STEMI
- Anopyrin 100 mg denně 1 měsíc
- Propuštění 2.-5. den po zákroku
- Po týdnu - 10 dnech – běžný život

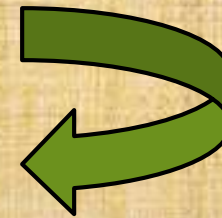




Kazuistika

- **Žena 1973** - přijata k elektivní ASA pro HOKMP
- Při sportu pozorovala 2 roky namáhavou dušnost
- Před půl rokem při dobíhání vlaku – prekolapsový stav – rozhodnutí nechat se vyšetřit

- Zjištěno astma bronchiale
- Šelest v prekordiu - odeslána na echo



LK hypertrofická bez poruchy kinetiky,

EF LK 74%, již v klidu patrný pohyb septálního cípu mitrální chlopně
elektivní ASA

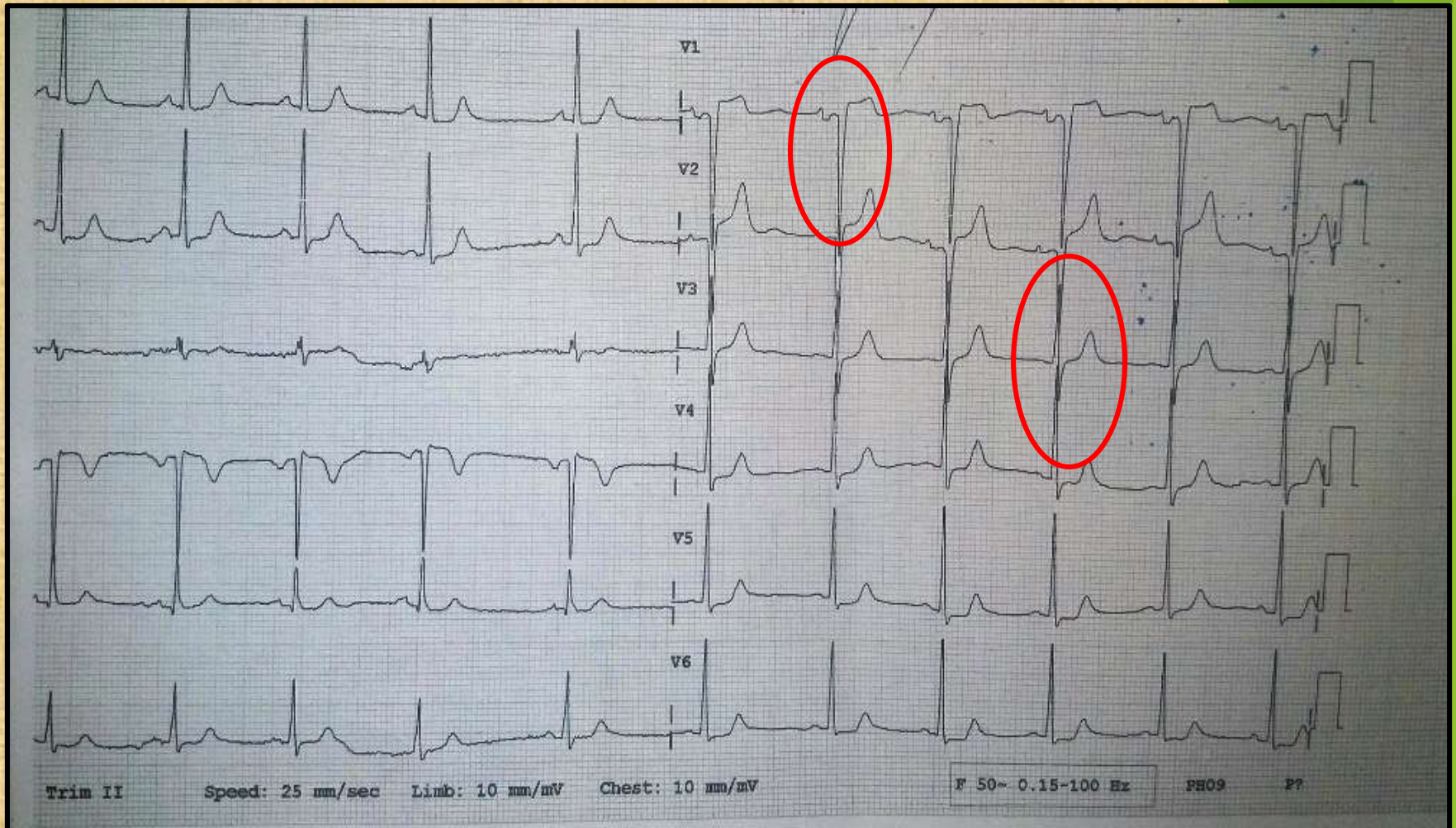


Kazuistika

- Při přijetí – orientovaná
- Normotenze, SpO2 stabilní, afebrilní
- Bez otoků
- AA – nejuje
- Monitorace, krevní odběry
- ECHO
- Systolický šelest v celém prekordiu
- EKG – Hypertrofie LK, KES



EKG před ASA





ASA

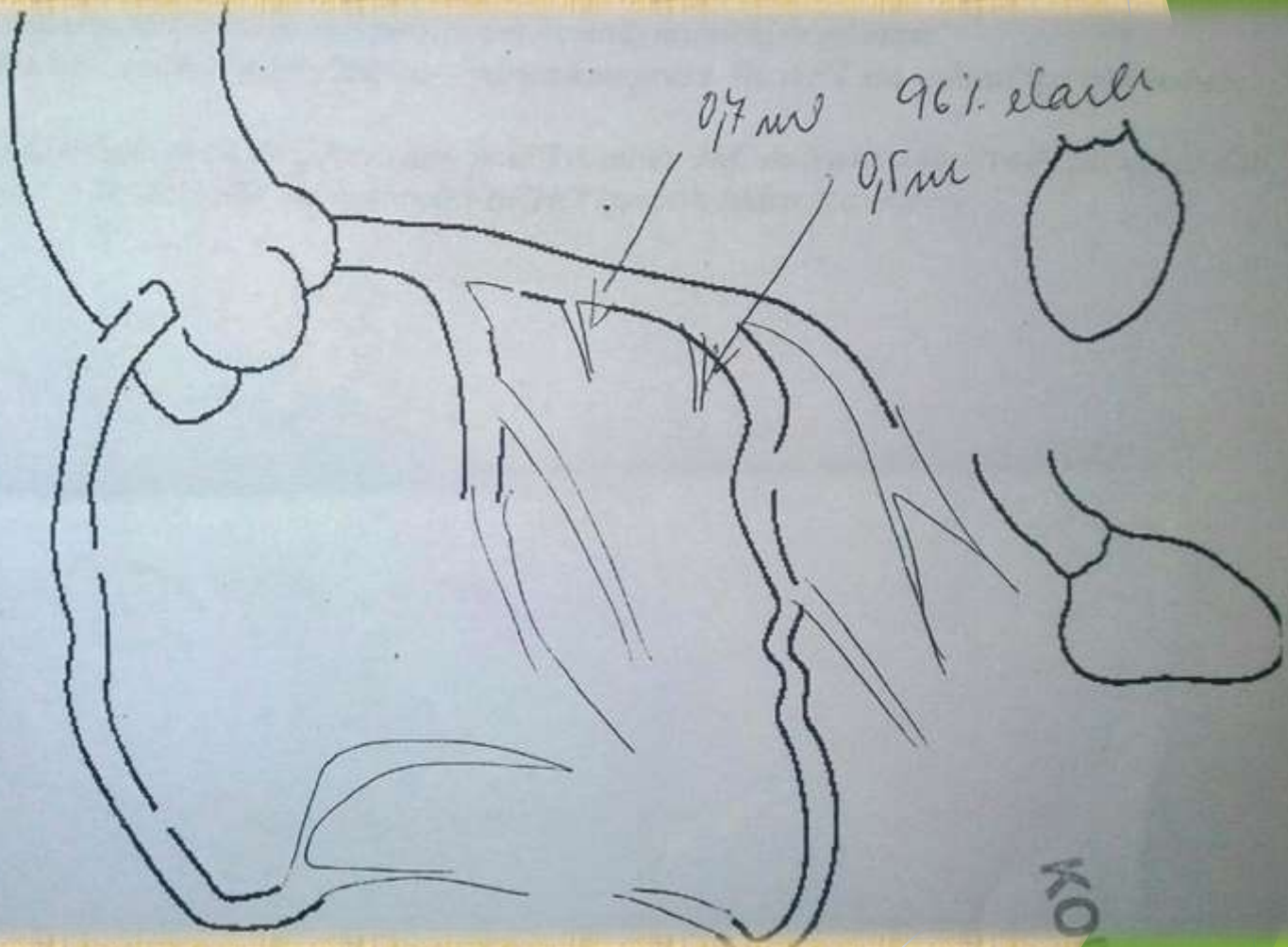


- 1) provedena SKG: ACD, RCx, RIA - bez stenóz, měření FFR
- 2) následně - **ASA** - vodič do septální větve středního úseku RIA
- 3) pod RTG a ECHO kontrolou - aplikace 0,5 ml 96% etanolu
- 4) angiografie s uzávěrem určených septálních větví – bez patologického nálezu v jiných lokalizacích
- 5) hemodynamicky uspokojivý nález
- 6) kontrolní ECHO s lehkou Mi regurgitací
- 7) přechodná nutnost stimulace pro bradykardii bez AV bloku



SKG záznam

stenóza:





Po výkonu

- **Perkutání alkoholová septální ablace** – s uspokojivým hemodynamickým efektem
- Ošetření místa vpichu – bandáž a komprese (4 hodiny)
- Sheat a CŽK – fixace stehem
- **Dočasná stimulační elektroda** – na 48 hodin
- Edukace pacientky
- Kontrolní Tnl a CK
- EKG
- ECHO kontrola po týdnu
- Clopidogrel 3 měsíce



Komplikace v průběhu hospitalizace

- Cca po 6 hodinách od ASA – monitorace EKG – četné KES, bigeminicky vázané
- nesetrvalá a následně sestřvalá KT - bezvědomí
- prekordiální úder, defibrilace
- ROSC bez nutnosti UPV
- hypotenze – katecholamínová podpora
- monitorace vitálních funkcí
- kontrolní EKG, ECHO
- krevní odběry
- hospitalizace prodloužena



Život po ASA

Životní styl a pohybová aktivita po ASA ??????

- 1. krok** - žádný sport
 - vyhýbat se zátěžovým situacím
- 2. krok** - zdravá životospráva
- 3. krok** - postupné začlenění do běžného života



bez dušnosti a stenokardií !



HKMP je nemoc dvou tváří.

U části pacientů probíhá dlouhá léta bezpříznakově, nebo jen s mírnými příznaky v podobě dušnosti.

Naopak v některých případech může být prvním projevem nemoci srdeční zástava a s ní spojená náhlá smrt i u mladých jedinců.



- při náhodném zjištění abnormalit na EKG křivce u jinak zdravého jedince → podrobné kardiologické vyšetření !!!
- Nedílnou součástí je **kvalita monitorace** a ošetrovatelská péče po celou dobu hospitalizace.

***Nejdůležitější na světě je zdraví.
Zbytek jsou proti tomu maličkosti, které se dají
řešit.***

