

Poremećaji funkcije kardiovaskularnog sistema (2)

Prof. dr Dragan Gvozdić

Patološka fiziologija

2024.

Aktivna heterotopija

- Ekstrasistole
- Paroksizmalna tahikardija
- Lepršanje i treperenje pretkomora i komora

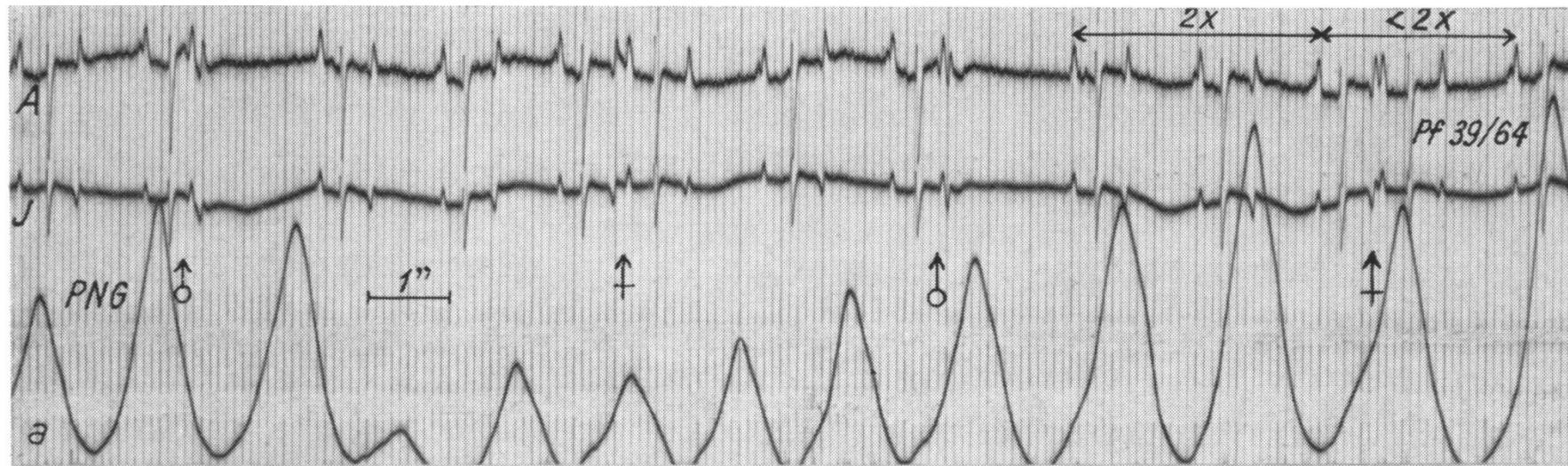
Ekstrasistole (1)

- Pojava ekstrasistole koji dovodi do kontrakcije celog srca ili nekih delova srca
- Može biti (prema mestu):
 - Sinusna ekstrasistola
 - Atrijumska
 - Atrio-ventrikularna
 - Ventrikularna

Ekstrasistole (2)

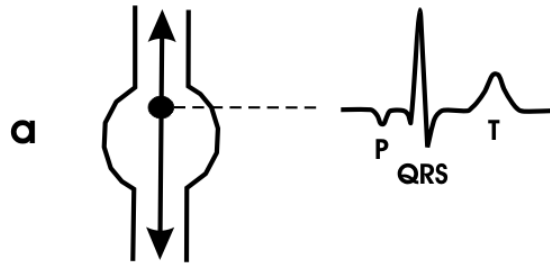
- Još se deli na (prema mestu):
 - Monotopne (monomorfne)
 - Politopne (polimorfne)
- Prema ritmu:
 - Ritmične
 - Ritam bigeminus (1:1)
 - Ritam trigeminus (2:1) itd.
 - Sporadične

Atrijumska extrasistola (3)

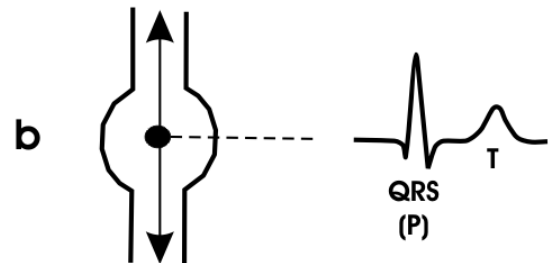


Atrijumska extrasistola kod psa sa miokarditisom (EKG II derivacija, 8 godina). Krug sa strelicom označava atrijumsku extrasistolu koja se ne širi na miokard komora zbog atrio-ventrikularne blokade III stepena, dok strelica sa krstićem označava extrasistolu koja se širi na komore; u donjem delu slike se nalazi registrovani pneumogram (PNG) (Spörri & Stünzi, 1969).

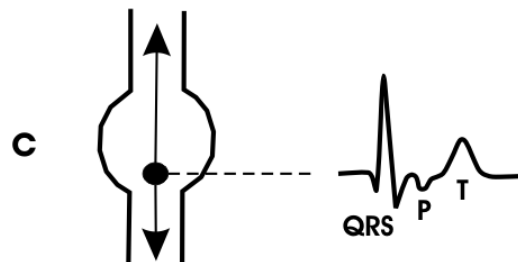
Atrio-ventrikularna ekstrasistola



a) Impuls u gornjem delu AV čvora

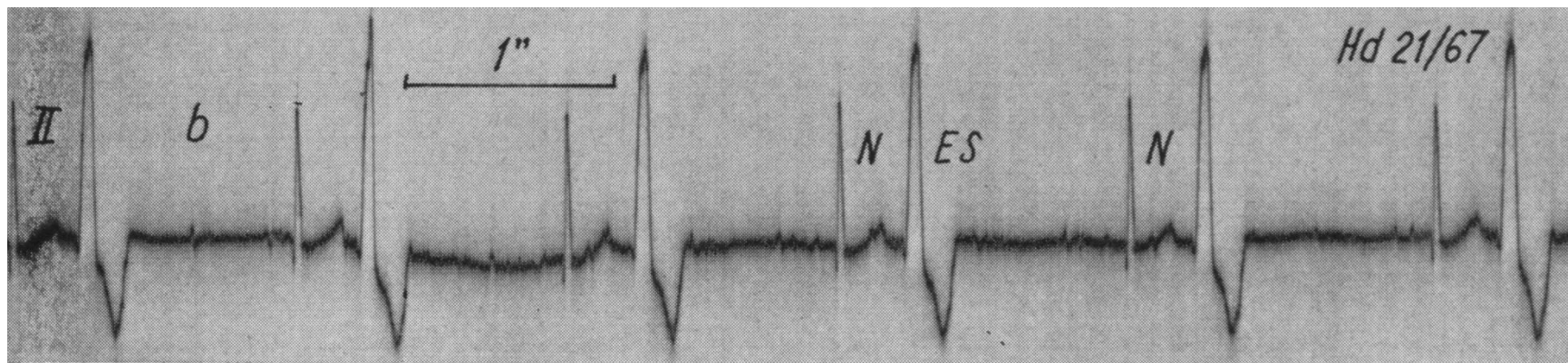


b) Impuls u sredini AV čvora



c) Impuls u donjem delu AV čvora

Ventrikularna ekstrasistola

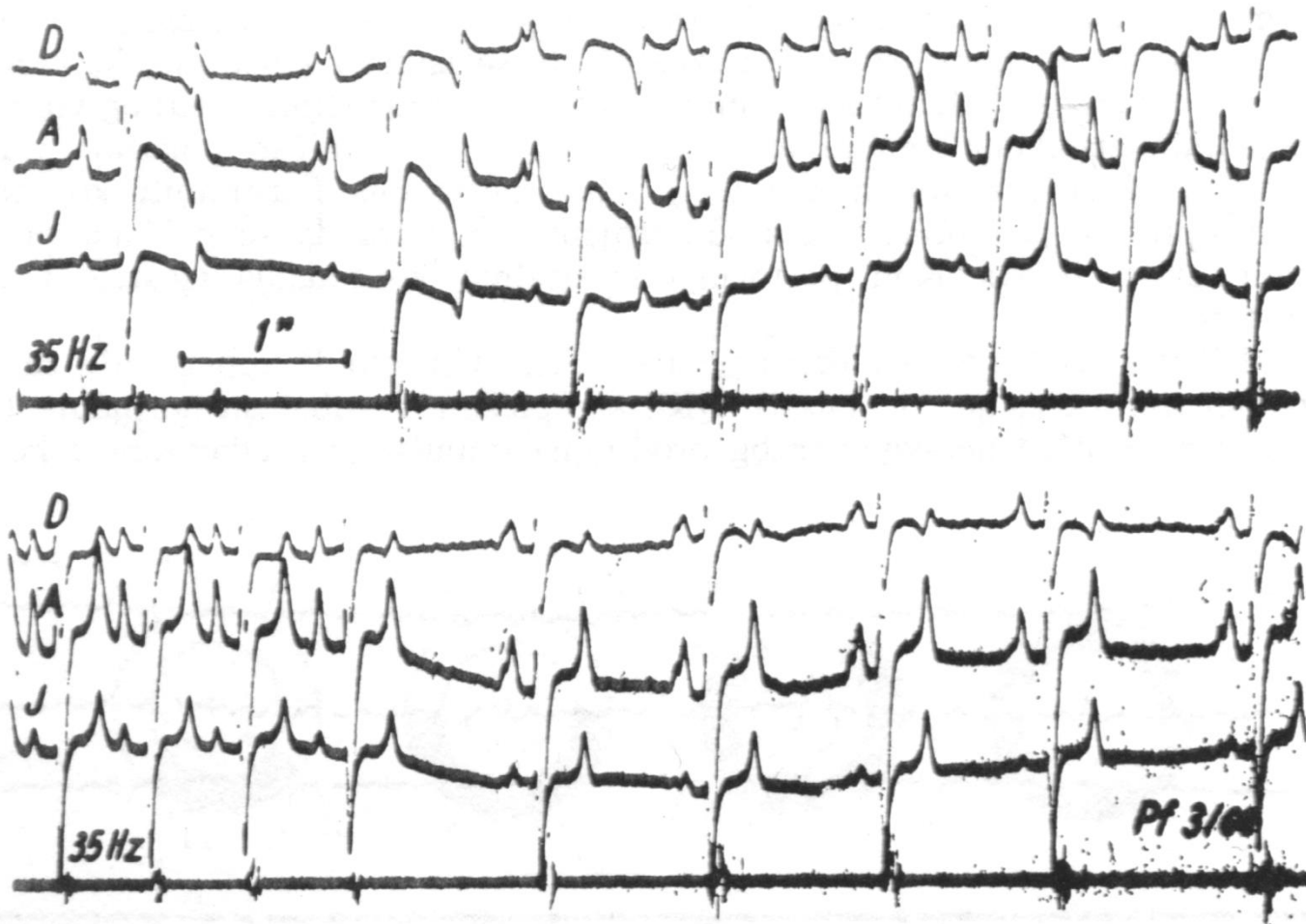


Ventrikularna ekstrasistola kod psa (EKG u II derivaciji, *ritam bigeminus*) (Spörri & Stünzi, 1969).

Paroksizmalna tahikardija

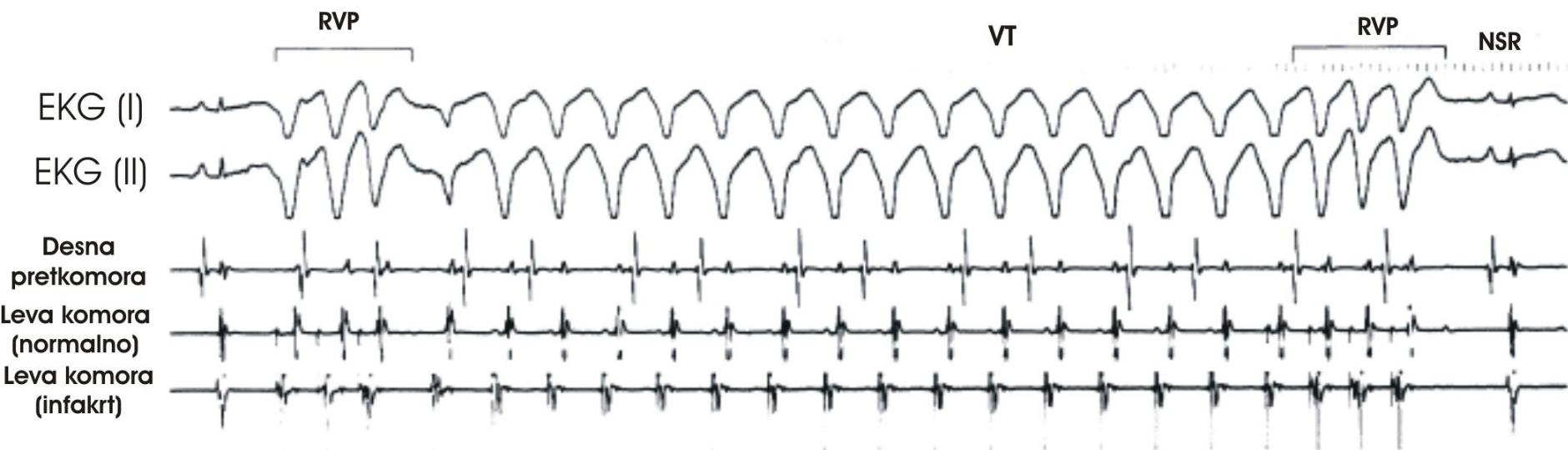
- To je **serija ekstrasistola** visoke frekvencije koja se javlja **u napadima** (paroksizmalno)
- Može biti:
 - Supraventrikularna
 - Ventrikularna

Supraventrikularna paroksizmalna tahikardija



Sl. 22. EKG i PKG konja sa supraventrikularnom (atrijumskom) paroksizmalnom tahikardijom. Gornji deo predstavlja početak paroksizmalne tahikardije, a donji deo njen prestanak. Frekvencija srčanog udara u toku napada bila je 110/min. (H. Spörri).

Ventrikularna paroksizmalna tahikardija

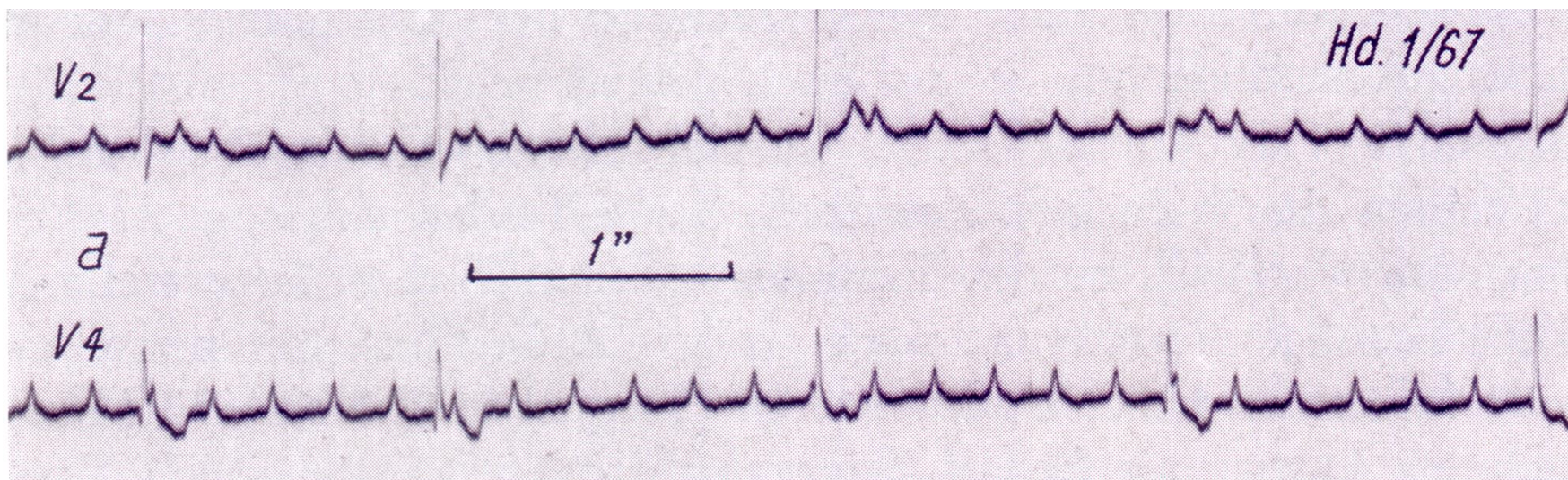


Ventrikularna paroksizmalna tahikardija (VT) kod psa sa infarktom miokarda; napad ventrikularne tahikardije započinje i završava kratkom serijom ekstrasnadražaja u komorama (RVP, *rapid ventricular pacing*), nakon čega sledi normalan sinusni ritam (NSR); u donjem delu je EKG registrovan sa miokarda desne prekomore, normalnog miokarda leve komore i infarktneog područja leve komore (Garan i sar., 1980).

Lepršanje i treperenje pretkomora

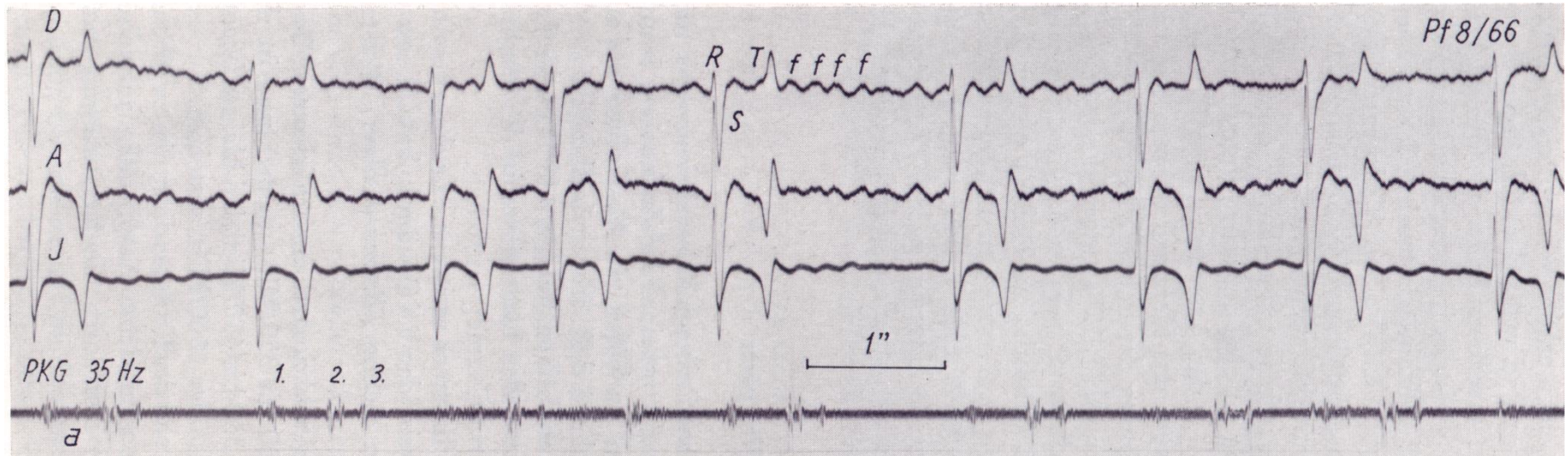
- Lepršanje pretkomora - *tachysystolia auricularis*
- Treperenje pretkomora - *arhythmia perpetua*
- Lepršanje je LAKŠE od treperenja
- Broj ekstranadražaja manji je kod lepršanja
- Vide se ***f*** (*flutter*) talasi umesto P zubaca
- Prelazak na komore je pravilan ili nepravilan
- Pravilan – blokada 2:1, 3:1 itd.

Lepršanje pretkomora



Lepršanje pretkomora (*tachysystolia auricularis*) kod psa; frekvenca lepršanja je 260/min, a kontrakcije komora nastaju ritmom od 45/min, što znači da se tek svaki 5-6 impuls provodi iz pretkomora na komore (Spörri & Stünzi, 1969).

Treperenje pretkomora

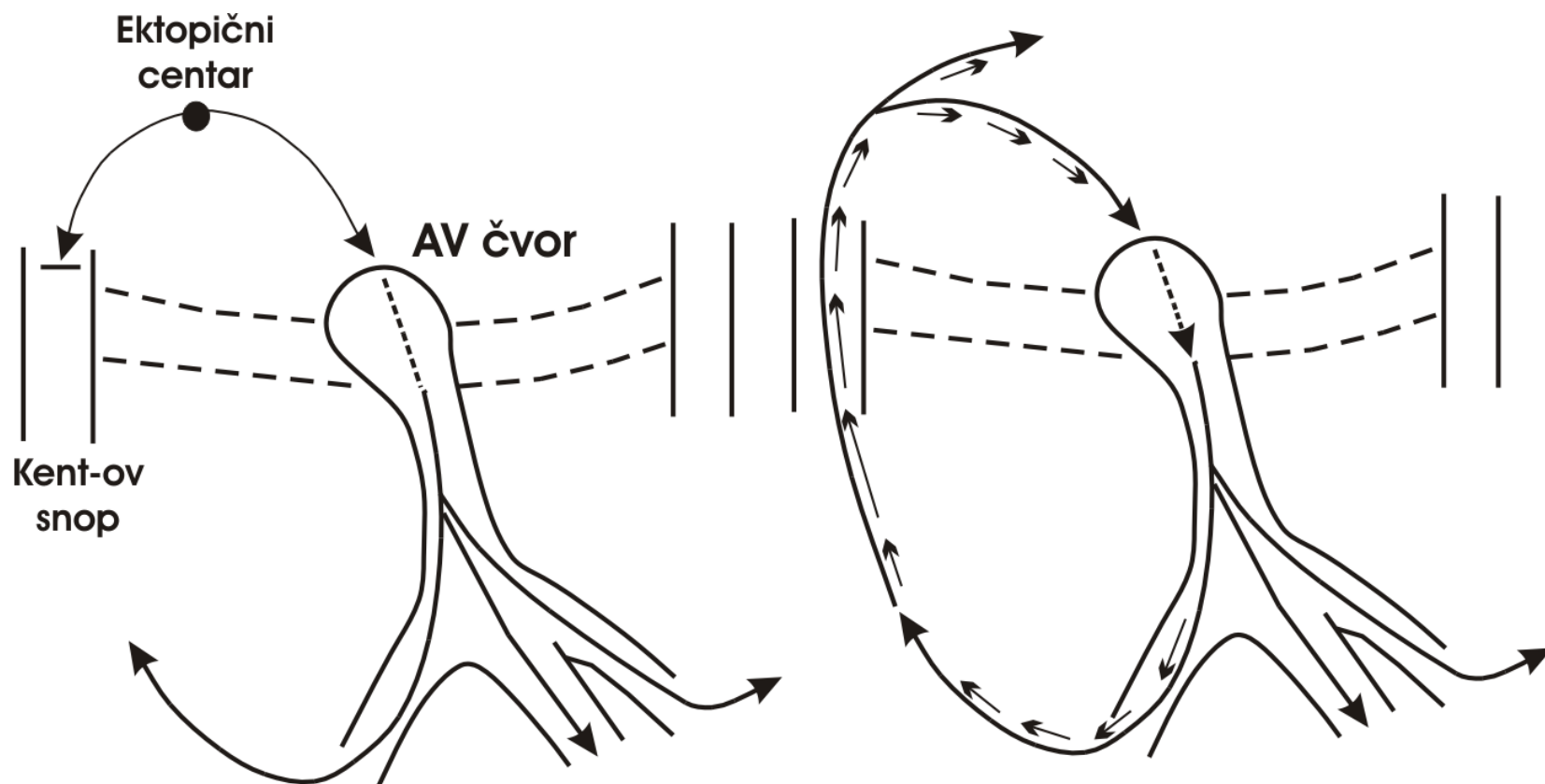


Treperenje pretkomora (*arhythmia perpetua*) kod konja; EKG i fonokardiokram; frekvenca treperenja pretkomora (f talasi) je oko 330/min, dok je frekvenca rada komora 44/min; istovremeno postoji insuficijencija trikuspidalnih zalistaka pa se na fonokardiogramu (PKG) uočava slab holesistolnički šum i udvostručeni drugi srčani ton (1, 2, 3) (Spörri & Stünzi, 1969).

Lewis-ova hipoteza

- Skraćen period refraktarnosti
- Duži put impulsa
- Sporije provođenje impulsa

“Reentry” hipoteza



Multifokusna hipoteza

- Veći broj centara ektopičnog stvaranja impulsa
- Ishemija može da izazove veće oslobađanje noradrenalina i smanji aktivnost Na-K pumpe
- Nastaje sklonost ka spontanoj dijasolnoj depolarizaciji (posebno u Purkinijevim ćelijama)