

ÖZEL ÜFÜRÜMLER

- § **Graham-Steel üfürümü:** Pulmoner HT'a bağlı PY'ye bağlı erken diastolik üfürümdür.
(Not:MD'ın Graham Steel üfürümü pandiastoliktir)
- § **Austin-Flint üfürümü:** AY'de duyulan rölatif MD üfürümü
(AY'de geri kaçan kan akımının mitral kapağı mid-diastolik ve pre-sistolik dönemde erken kapatması sonucu oluşur)
- § **Carey-Coombs üfürümü:** Akut Romatizmal Ateş'de mitral valvülide bağlı kısa mid-diastolik üfürümdür.
- § **Mid-geç sistolik klik + mid-geç sistolik üfürüm:** MVP

Kalp sesleri ve üfürümleri üzerindeki etkiler

MY üfürümü koltuk altına, aort darlığı üfürümü boyuna yayılır.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

SOLUNUM



İNSPIRASYON

Negatif intratorasik basınç artışı
Sağ kalbe venöz dönüş artar
Sağ ventrikül göllenmesi
Sol kalbe venöz dönüş azalır
Sol ventrikül outputu azalır

Sağ kalbe ait ses ve üfürümler artar
(TS, PS, TY, PY, klikler..) **Pulmoner ejeksiyon kliği HARİÇ!**
S2 çiftleşmesi artar



EKSPİRASYON

Sol kalbe ait ses ve üfürümler artar
(AS, AY, mitral açılma sesi, sol S3, S4..)

Kalp sesleri ve üfürümleri üzerindeki etkiler

	Sonuç	Mitral yetmezlik	MVP	HOKM	Aort darlığı
Amil nitrit	↓ afterload	↓	↑ / =	↑	↑
Valsalva	↓ preload	↓	↑	↑	↓
Çömelme	↑ afterload ↑ preload	↑	↓	↓	↑
E g z e r s i z (izometrik)	↑ afterload	↑	↓ / =	↓	↓
E g z e r s i z (izotonik)	↓ afterload ↑ kontraktiite	=	↓	↑	↑

.....

.....

.....

.....

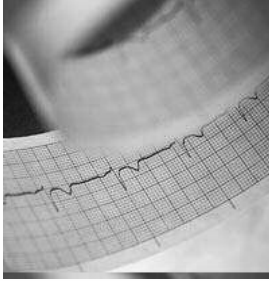
.....

.....

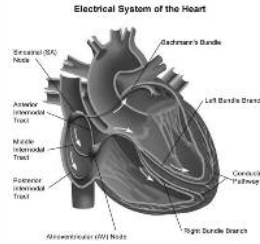
.....

.....

Elektrokardiyografi (EKG)



EKG



*Kalbin elektriksel iletisi sistemi

Sinoatrial düğüm (SAN)
İnternodal yollar
Atriovent. düğüm (AVN)

His demeti

Sağ ve sol dallar
Purkinje lifleri

.....

.....

.....

.....

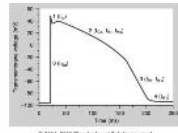
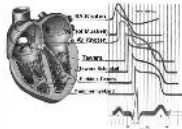
.....

.....

.....

.....

EKG



- * "Pacemaker"
- *Pacemaker hücrelerin aksiyon potansiyeli özellikleri
- *Pacemaker yerleşimi

.....

.....

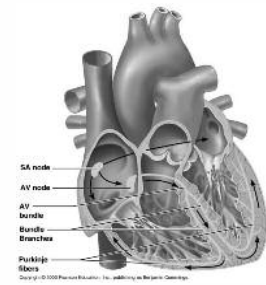
.....

.....

EKG

- *Elektriksel uyarının kalp içinde yayılımı
- Sağ atr. → Sol atr.
- AVN (gecikme) → His demeti
- His demeti → Sağ ve sol dallar
- Sağ ve sol dallar → Purkinje lifleri

Ventriküllerin aktivasyonu



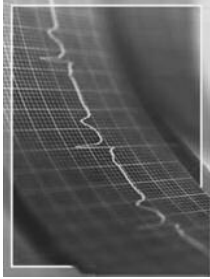
.....

.....

.....

.....

EKG



*Kalp adalesinde mekanik kasılmaya neden olan elektriksel aktivitenin yazdırılması

- *Vücut yüzeyinden EKG kaydı (standard EKG)
- *Özefagusdan EKG kaydı
- *Kalp boşluklarından EKG kaydı

.....

.....

.....

.....

EKG



*Derivasyonlar

- Standard (bipolar) ekstremite derivasyonları (DI-DIII)
- Unipolar ekstremite derivasyonları (aVR, aVL, aVF)
- Unipolar göğüs derivasyonları (V1-V6) (V7-V9, R.P.L.)

Neden 12 derivasyon?

.....

.....

.....

.....

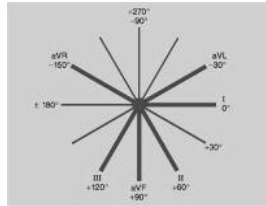
EKG

*Standard ekstr. derivas.

- DI: Sol kol – Sağ kol
- DII: Sol bacak – Sağ kol
- DIII: Sol bacak – Sol kol

*Unipolar ekstr. derivas.

- aVR: Sağ kol
- aVL: Sol kol
- aVF: Sol bacak



.....

.....

.....

.....

EKG



*Unipolar göğüs derivas.

- V1: Sternumun sağında 4. interkostal aralık
- V2: Sternumun solunda 4. interkostal aralık
- V3: V2 ile V4 ortasında
- V4: Midklavikular hat X V4 hizası
- V5: Ön aksiller çizgi X V4 hizası
- V6: Orta aksiller çizgi X V4 hizası

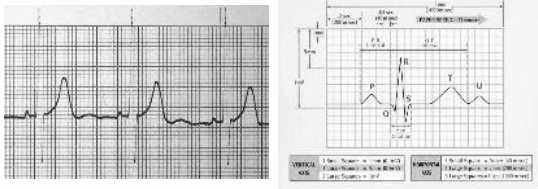
.....

.....

.....

.....

EKG



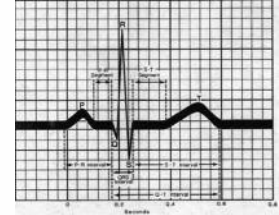
EKG

*P dalgası
 Atrial depolarizasyon

0.12 sn, 0.25 mV

DI, DII (+), aVR (-) ve V1 (+/-:bifazik) (ilk yarısı sağ atr. ait, ikinci yarısı sol atr. ait)

P pulmonale, P mitrale



.....

.....

.....

.....

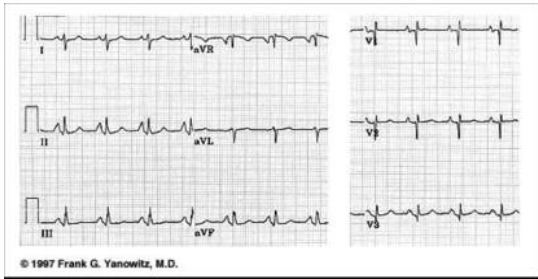
.....

.....

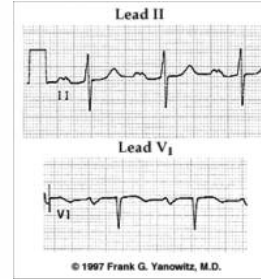
.....

.....

EKG



EKG



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....