

---

# Finger Cuff Yöntemi ile Kalp Debisi Ölçümünün Ekokardiyografi ve Flo-Trac Yöntemleri ile Karşılaştırılması

F.Toraman, S.Dağdelen, N.Yücedağ, G.Çoban,  
S.Bilgen, , S.Uştalar Özgen, E.Aydın, Ş.Şenay,  
Ü.Güllü, M.Ökten, H.Karabulut, C.Alhan

Acıbadem Üniversitesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon  
ABD

---

- 
- Basınç- volüm ilişkisinin azaldığı kalp cerrahisi hastalarının, postoperatif takipleri sırasında
  - Doku perfüzyonunun yeterliliğinin değerlendirilmesi amacı ile rutin olarak kullanılan
  - Arter, santral venöz ve pulmoner arter uç basınç parametrelerinin yeterli olmadığı bilinmektedir

- 
- Bu nedenle bu hasta gruplarında, doku perfüzyonunun değerlendirilmesinde
  - İleri monitörizasyon sistemleri olarak bilinen,
    - Kalp debisi
    - Miks venöz oksijen saturasyonu
    - Kan laktat düzeyininizlenmesi önerilmektedir.
-

---

Kalp debisinin ölçümünde;

İnvazif

Termodilüsyon

İnvazif arter dalga analizi

Fick yöntemi

Non-ınvazif

EKO,

Dopler,

MR yöntemler mevcut olup,

Yöntemlerin kendine ait eksiklikleri de bilinmektedir.

---

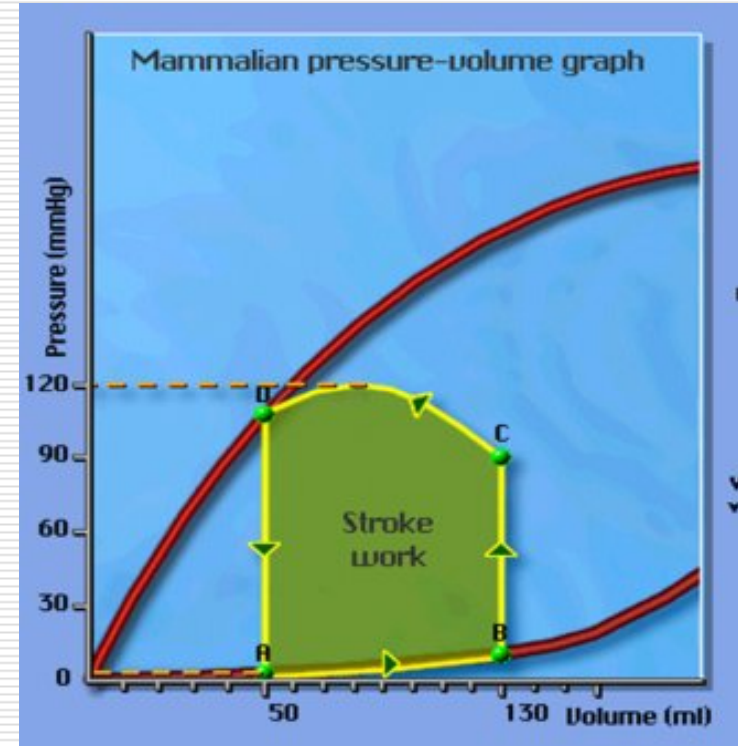
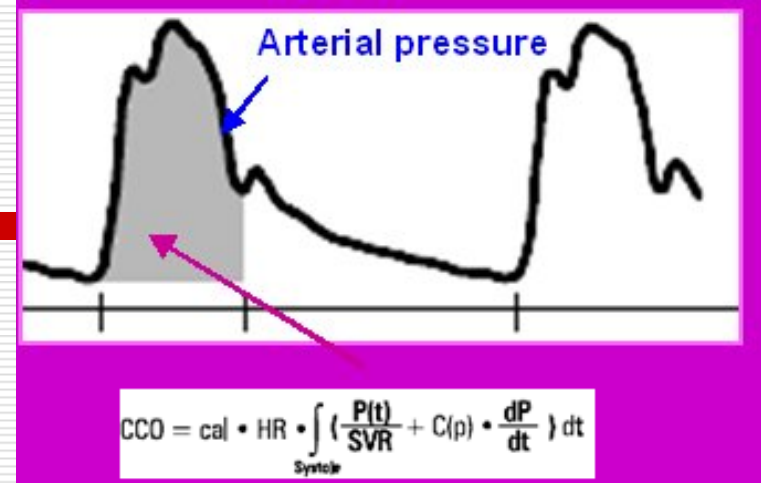
# Amaç

---

- Biz bu çalışmamızda;
  - Kalp debisinin ölçümünde yeni bir non-invazif yöntem olan **Finger Cuff** yöntemini
    - Semi-invazif bir yöntem olan Arterial pressure waveform analysis (**FLO-TRAC**) ve
    - Ekokardiyografi (**EKO**)ile karşılaştırmayı amaçladık
-

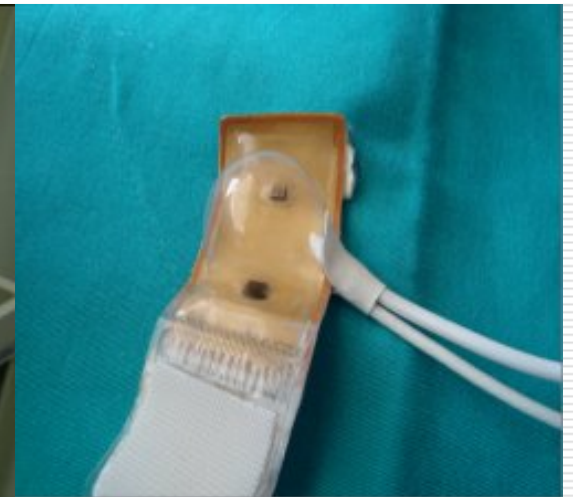
# Finger Cuff

- Non-invaziv arteriyel basınç dalgası analizinde;
- Arter trasesinde ,
  - Diastol sonundan-Aort kapağı kapanana kadar olan alanın
    - Yaş
    - Kg
    - Boy
    - Cinsiyet verileri ile otomatik olarak hesaplanan
- Aortik impedans'a bölümünün
- Atım volümünü (stroke volüm) yansıttığı mantığı ile çalışır



# Finger Cuff Nexfin

---



# Materyal-Metod

---

- Hastanemiz etik kurulu onayı alınan
  - ACBG ameliyatı sonrası, postop 1. günü sabahı YBÜ de
    - Spontan solunumda olan
    - Herhangi bir inotropik ajan desteği almayan
    - Vücut ısısı normal olan
    - 30 hasta çalışmaya alındı.
    - Tüm hastalarda eş zamanlı olarak
      - Finger cuff,
      - Flo-trac ve
      - Ekokardiyografi yöntemleri ile kardiyak debi ölçümleri yapıldı.
  - Her yöntemde ölçümler, farklı kişiler tarafından yapıлып, kaydedilmek üzere dördüncü bir kişiye verildi.
  - Sonuçların karşılaştırılmasında Pearson korelasyonu kullanıldı.
-



# Sonuçlar

	<b>Kalp debisi (L/dakika)</b>	<b>Atım volümü (ml)</b>	<b>Sistemik damar direnci (dyn.sn.cm<sup>-5</sup>)</b>
Finger Cuf	5,85 ± 1,4	65 ± 154	12445 ± 468
Flo-Trac	5,75 ± 1,1	66 ± 11	1102 ± 232
EKO	6,0 ± 1,1	70 ± 12	1042 ± 235

---

	<b>Pearson korelasyon</b>	<b>p</b>
Finger Cuff-Flo-Trac	r=0,445	p< 0,01
Finger Cuff-EKO	r=0,377	p< 0,01
Flo-Trac-EKO	r=0,384	p< 0,01

# Tartışma

---

- Non invazif bir ölçüm olan finger cuff yönteminin
    - Ekokardiyografi ve
    - Flo-trac ile korele bulunması,
    - Bu hasta grubu için güvenilir olduğunu göstermektedir.
  - Finger cuff yönteminin sağladığı bu bilgiler sayesinde
    - YBÜ “özellikle kalp cerrahisi sonrası hastalarda”
    - Hastanın arter, santral venöz ve pulmoner arter basınç değerleri normal iken,
      - Doku perfüzyonunun bozulmaya başladığının
        - Zamanında tespiti ve
        - Tedavinin yönlendirilmesi
    - Klinisyene önemli kolaylıklar sağlayacağı kanısındayız
-