

Prof. Dr. Kenan Binak
Prof. Dr. Barış İlerigelen

TEKNİK KARDİYOLOJİ

Prof. Dr. Deniz Güzelsoy
Doç. Dr. Tuğrul Okay

Yenilenmiş
2. Baskı

TEKNİK KARDİYOLOJİ

Prof. Dr. Kenan Binak

Istanbul Üniversitesi
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Kardiyoloji Anabilim Dalı
Emekli Öğretim Üyesi

Prof. Dr. Barış İlerigelen

Istanbul Üniversitesi
Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Kardiyoloji Anabilim Dalı

Prof. Dr. Deniz Güzelsoy

Istanbul Üniversitesi
Kardiyoloji Enstitüsü

Doç. Dr. Tuğrul Okay

International Hospital
Kardiyoloji Kliniği Direktörü

Elden gelen tüm çabaların gösterilmesine rağmen bu kitapta hatalar, eksikler ya da güncel olmayan bilgiler mevcut olabilir. Kitapta yer alan bilgilerin kullanımı tümüyle uygulayıcının sorumluluğu altındadır. Yayıncı ya da yazarlar hatalardan ve hatalı bilgilerin kullanımından dolayı sorumlu tutulamaz.

İstanbul, 2001

Dizgi ve Baskı:

Form Reklam Hizmetleri

Tel : (0212) 512 01 67

Faks : (0212) 528 08 78

Tüm hakları saklıdır.

Bu kitabın tamamı ya da herhangi bir bölümü yayıncının izni olmadan çoğaltılamaz, kopya edilemez ve elektronik, mekanik, fotokopi vb yollarla nakledilemez

ÖNSÖZ

Kardiyolojide tekniğe dayanan tanı ve tedavi yöntemleri büyük önem taşımaktadır. Bu yöntemlerin giderek daha yaygın kullanım alanı bulmaları endikasyonları, uygulama teknikleri ve sınırlamaları konusundaki bilgilerimizi arttırmıştır. Bu kitabın temel amacı kardiyoloji eğitimine yeni başlamış ya da kardiyolojiyle ilgilenen hekimlere yaygın kullanım alanı olan ve uygulama tekniğinin önem taşıdığı yöntemlerle ilgili temel bilgilerin verilmesidir. Yazarların mümkün olduğunca kendi materyallerini kullanarak hazırladıkları bu kitapta Türk Kardiyoloji Derneğinin son yazım kılavuzunda önerilen terimlere uymaya özen gösterilmiştir. Kitabın ilk baskısının gördüğü ilgi bizleri genişletilmiş ve güncelleştirilmiş ikinci baskının hazırlanmasına yöneltti.

İlk baskıda olduğu gibi, bilmek bilmeyen düzeltme ve ekleme isteklerimizi sabırla ve güler yüzle karşılayan Sayın Vildan Bizer'e teşekkürü borç biliriz.

Bu kitabın tüm okurlarımıza yararlı olmasını dileriz.

Prof. Dr Kenan Binak - Prof. Dr. Barış İlerigelen

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ

BÖLÜM 1

KARDİYOLOJİDE İNVAZİF OLMAYAN TANI YÖNTEMLERİ

EKOKARDİYOĞRAFI

YÖNTEM VE UYGULAMA

• GİRİŞ	3
• GENEL BİLGİLER	4
• EKOKARDİYOĞRAFİK İNCELEME	7
KLASİK EKOKARDİYOĞRAFİ YÖNTEMLERİ	14
• YENİ EKOKARDİYOĞRAFİ YÖNTEMLERİ	54
• SOL VENTRİKÜLÜN İNCELENMESİNDE EKOKARDİYOĞRAFİ	59
• SOL ATRİYUMUN İNCELENMESİNDE EKOKARDİYOĞRAFİ	76
• SAĞ VENTRİKÜLÜN İNCELENMESİNDE EKOKARDİYOĞRAFİ	79
• SAĞ ATRİYUMUN İNCELENMESİNDE EKOKARDİYOĞRAFİ	86
• İNFERİÖR VENA KAVANIN İNCELENMESİNDE EKOKARDİYOĞRAFİ	87
• TORASİK VE ABDOMİNAL AORT'UN İNCELENMESİNDE EKOKARDİYOĞRAFİ	88
• MİTRAL KAPAĞIN İNCELENMESİNDE EKOKARDİYOĞRAFİ	90
• AORT KAPAĞININ VE AORT KÖKÜNÜN İNCELENMESİNDE EKOKARDİYOĞRAFİ	92
• PULMONER KAPAĞIN İNCELENMESİNDE EKOKARDİYOĞRAFİ	94
• TRİKÜSPİD KAPAĞIN İNCELENMESİNDE EKOKARDİYOĞRAFİ	94
• PERİKARDIN İNCELENMESİNDE EKOKARDİYOĞRAFİ	95
• EKOKARDİYOĞRAFİ YÖNTEMLERİNİN GÖRECELİ YARARLARI	95
KAYNAKLAR	97

ÇEŞİTLİ HASTALIKLARDA EKOKARDİYOĞRAFI

• EKOKARDİYOĞRAFİ ENDİKASYONLARININ GRUPLANDIRILMASI	103
• İSKEMİK KALP HASTALIĞINDA EKOKARDİYOĞRAFİ	104
• KARDİYOMİYOPATİLERDE EKOKARDİYOĞRAFİ	111
• KAPAK HASTALIKLARINDA EKOKARDİYOĞRAFİ	117
• PROTEZ KAPAKLARIN İNCELENMESİNDE EKOKARDİYOĞRAFİ	148
• ERİŞKİNDE RASTLANAN DOĞUMSAL KALP HASTALIKLARINDA EKOKARDİYOĞRAFİ	152
• TORASİK AORT HASTALIKLARINDA EKOKARDİYOĞRAFİ	159
• PERİKARD HASTALIKLARINDA EKOKARDİYOĞRAFİ	162
• KALP İÇİ KİTLELERİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE EKOKARDİYOĞRAFİ	166

• EKOKARDİYOGRAFİ RAPORU	175
KAYNAKLAR	178

EGZERSİZ EKG'Sİ

• GENEL BİLGİLER	183
• ENDİKASYONLARI	184
• KONTRENDİKASYONLARI	188
• GEREKLİ ELEMANLAR	188
• GEREKLİ ALETLER VE MALZEMELER	188
• TEST ÖNCESİ DEĞERLENDİRME	188
• TEST ÖNCESİ HASTA HAZIRLIĞI	189
• YÖNTEMLER	189
• UYGULAMA	190
• TESTİ SONLANDIRMA NEDENLERİ	191
• KOMPLİKASYONLARI	191
• TEST VERİLERİNİN YORUMLANMASI	192
• ÖZELLİK GÖSTEREN HASTA GRUPLARI	193
• EGZERSİZ EKG'Sİ RAPORU	197
KAYNAKLAR	198

AMBULATUAR TANI YÖNTEMLERİ

• AMBULATUAR EKG (HOLTER)	199
• GENEL BİLGİLER	199
• AMBULATUAR EKG (HOLTER) YÖNTEMLERİ	199
• ENDİKASYONLARI	201
• GEREKLİ ELEMANLAR	203
• GEREKLİ ALETLER VE MALZEME	203
• HASTA HAZIRLIĞI VE UYGULAMA	203
• VERİLERİN YORUMLANMASI VE SINIRLAMALAR	204
• AMBULATUAR EKG (HOLTER) RAPORU	206
• AMBULATUAR KAN BASINCI ÖLÇÜMLERİ	206
• GENEL BİLGİLER	206
• AMBULATUAR KAN BASINCI ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ	207
• ENDİKASYONLARI	207
• TEKRAR ÖLÇÜM GEREKEN HASTALAR	209
• GEREKLİ ELEMANLAR	209
• GEREKLİ ALETLER VE MALZEME	209
• HASTA HAZIRLIĞI VE UYGULAMA	210
• ÖLÇÜMLER	210
• VERİLERİN YORUMLANMASI	211
• AMBULATUAR KAN BASINCI RAPORU	211
• AVANTAJLARI	211
• DEZAVANTAJLARI VE SINIRLAMALAR	212
• SONUÇ	212
KAYNAKLAR	213

NÜKLEER KARDİYOLOJİ

• GİRİŞ	215
• RADYONÜKLİDLERİN KARDİYOLOJİDE KULLANIMI	215
• NÜKLEER KARDİYOLOJİK YÖNTEMLERİN KORONER ARTER HASTALIĞI TANISINDA KULLANIMI	225
• RADYONÜKLİD GÖRÜNTÜLEMENİN KARARSIZ ANGINA PEKTORİSTE YERİ	229

• KORONER ARTER HASTALIĞINDA PROGNOZ BELİRLEMEDE RADYONÜKLİD YÖNTEMLERİN YERİ	231
• RADYONÜKLİD GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİNİN AKUT MİYOKARD İNFARKTÜSÜNDE YERİ	233
• RADYONÜKLİD YÖNTEMLERİN MİYOKARD CANLILIĞININ ARAŞTIRILMASINDA DEĞERİ	237
• REVASKÜLARİZASYON ÖNCESİ VE SONRASI DEĞERLENDİRMEDE NÜKLEER KARDİYOLOJİK YÖNTEMLERİN YERİ	239
• KAPAK HASTALIKLARINDA NÜKLEER KARDİYOLOJİ YÖNTEMLERİNİN YERİ	241
• HİPERTANSİF KALP HASTALIĞINDA RADYONÜKLİD YÖNTEMLERİN YERİ	241
• KARDİYOMİYOPATİLERDE NÜKLEER KARDİYOLOJİK YÖNTEMLERİN YERİ	241
• ERİŞKİNDE RASTLANAN DOĞUMSAL KALP HASTALIKLARINDA RADYONÜKLİD GÖRÜNTÜLEMENİN YERİ	242
• KALP DIŞI CERRAHİ GİRİŞİM ÖNCESİ RISK BELİRLEMEDE NÜKLEER KARDİYOLOJİNİN YERİ	243
KAYNAKLAR	244

BÖLÜM 2

KARDİYOLOJİDE İNVAZİF TANI YÖNTEMLERİ

KALP KATETERİZASYONU VE ARTERİYOGRAFİ

• GİRİŞ	253
• ENDİKASYONLARI	254
• KONTRENDİKASYONLARI	255
• RISK VE KOMPLİKASYONLARI	256
• KATETERİZASYON ÖNCESİ HAZIRLIK	259
• KATETERİZASYON YÖNTEMİNİN VE İNVAZİF TEDAVİ GİRİŞİMİNİN PLANLANMASI	260
• PERSONEL	260
• ALETLER	260
• SAĞ KALP KATETERİZASYONU	267
• SOL KALP KATETERİZASYONU	270
• BASINÇ ÖLÇÜMLERİ	275
• NORMAL BASINÇ TRASELERİ	276
• PATOLOJİK BASINÇ TRASELERİ	279
• VENTRİKÜLOGRAFİ	286
• KALP DEBİSİ ÖLÇÜMLERİ	292
• KALP İÇİ ŞANTLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ	299
• KALP KAPAK ALANLARININ ÖLÇÜLMESİ	303
• KAPAK GERİ AKIMLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	305
• DAMAR DİRENÇLERİNİN ÖLÇÜMÜ	307
• KORONER KAN AKIMI İLE İLGİLİ ÖLÇÜMLER	308
• KORONER ARTERİYOGRAFİ	311
• PULMONER ARTERİYOGRAFİ	325
• AORTOGRAFİ	327
KAYNAKLAR	331

DİĞER İNVAZİF TANI YÖNTEMLERİ

• KORONER ULTRASONOGRAFİ	335
• KORONER ANJİYOSKOPİ	338
• KALP İÇİ ELEKTROFİZYOLOJİK ÇALIŞMALAR	340
• ENDOMİYOKARDİYAL BİYOPSİ	346
KAYNAKLAR	351

BÖLÜM 3**KARDİYOLOJİDE İNVAZİF TEDAVİ YÖNTEMLERİ**

I- PERKÜTAN KORONER GİRİŞİMLER	355
1. PERKÜTAN TRANSLUMİNAL KORONER ANJİYOPLASTİ (PTKA)	356
2. PERKÜTAN KORONER ATEREKTOMİ	364
3. PERKÜTAN KORONER LAZER ANJİYOPLASTİ	365
4. PERKÜTAN KORONER STENT YERLEŞTİRİLMESİ	366
5. PERKÜTAN KORONER BRAKİTERAPİ	367
II- PERKÜTAN VALVÜLER GİRİŞİMLER	367
1. BALONLA MİTRAL VALVÜLOTOMİ	368
2. BALONLA AORT VALVÜLOTOMİ	371
3. PULMONER BALONLA VALVÜLOTOMİ	372
III- DİĞER PERKÜTAN GİRİŞİMLER	372
1. ATRİYAL SEPTAL DEFEKT (ASD) VE DUKTUS ARTERİYOZUS AÇIKLIĞI (PDA)'NİN PERKÜTAN OLARAK KAPATILMASI	372
2. İNTRA-AORTİK BALON POMPASI YERLEŞTİRİLMESİ	373
3. PACEMAKER UYGULAMASI	375
4. TAKILABİLİR OTOMATİK KARDİOVERTER/DEFİBRİLATÖR (AICD) YERLEŞTİRİLMESİ	382
5. ARİTMİLERİN KATETER İLE ABLASYONU	383
6. PERİKARDİYOSENTEZ VE BALONLA PERİKARDİYOTOMİ	384
7. HİPERTROFİK OBSTRUKTİF KARDİYOMİYOPATİDE SEPTAL ARTER ABLASYONU	386
IV- KARDİYOVERSİYON VE DEFİBRİLASYON	387
KAYNAKLAR	390
TERİMLER SÖZLÜĞÜ	I
İNDEKS	VII