

Cara Mudah Belajar EKG dan Aplikasinya

CARA MUDAH BELAJAR EKG DAN APLIKASI KLINIS

Ardhiles WK
Bayu Budi L
Mokhtar Jamil
Riki Ristanto

Cara Mudah Belajar EKG dan Aplikasinya

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KDT)

CARA MUDAH BELAJAR EKG DAN APLIKASINYA

Penulis :
Ardhiles WK
Bayu Budi L
Mokhtar Jamil
Riki Ristanto

ISBN:
978-602-52540-7-9

Copyright © Desember 2018

Ukuran: 17.5 x 25 cm ; Hal: ix + 110

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Pertama kali diterbitkan di Indonesia dalam Bahasa Indonesia oleh **Literasi Nusantara**. Dilarang mengutip atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

Desain Cover dan Layout : Moh. Faizal Arifin

Cetakan I, 2018

Diterbitkan pertama kali oleh Literasi Nusantara

Perum Paradiso Kav A1 Junrejo - Batu

Telp : +6285887254603

Email: literasinusantara@gmail.com

Didistribusikan oleh CV. Literasi Nusantara Abadi

Jl. Sumedang No. 319, Cepokomulyo, Kepanjen, Malang. 65163

Telp : +6285234830895

Email: redaksiliterasinusantara@gmail.com

KATA PENGANTAR

Elektrokardiogram (EKG) merupakan bagian dari ilmu sistem kardiovaskular sebagai alat untuk mengetahui irama listrik jantung. Grafik yang merupakan interpretasi dari listrik jantung ternyata memiliki makna penting dalam menentukan normal atau abnormal irama jantung seseorang. Belajar membaca EKG bagi mahasiswa dan tenaga kesehatan terkadang dirasakan berat karena disajikan dengan konstruksi penyajian materi yang rumit. Pada akhirnya menyebabkan jenuh dan malas dalam mempelajari EKG.

Penulis mencoba membawa metode belajar EKG ini dari sudut pandang yang sederhana mempelajari nilai normal EKG, kemudian secara bertahap mengenali bentuk arytmia serta sifat dari jenis-jenis arytmia. Penulis juga menjelaskan dengan ringkas kondisi klinis dan penatalaksanaan pada irama arytmia tersebut. Dengan demikian pembaca mendapatkan gambaran cara mengetahui irama EKG serta penatalaksanaan apa yang akan diberikan.

Semoga kehadiran buku ini menambah referensi dalam mempermudah pembaca mempelajari EKG sehingga menjadi bekal yang baik pada saat merawat pasien khususnya dengan gangguan kardiovaskular.

Malang, Maret 2018

Penulis

Cara Mudah Belajar EKG dan Aplikasinya

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	i
Katalog	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	vi
Bab I. Sistem Konduksi Jantung	1
A. Sejarah EKG	1
B. Anatomi dan Fisiologi Jantung	3
1. Posisi Jantung.....	4
2. Lapisan Jantung.....	5
3. Katup Jantung.....	6
4. Otot Jantung	8
5. Kelistrikan Jantung.....	8
6. Pacemaker Jantung	9
7. Sel-Sel Konduksi Jantung	11
C. Dasar Elektrofisiologi Pada Jantung.....	14
1. Elektrofisiologi Pada SA Node	14
2. Elektrofisiologi Pada Otot Jantung	16
3. Prinsip Kerja Galvanometer	19
D. Sandapan Pada EKG	22
1. Sandapan Bipolar	22
2. Sandapan Unipolar	23
Bab II. Morfologi EKG Normal	25

Cara Mudah Belajar EKG dan Aplikasinya

A. Kertas EKG	26
B. Standar Gelombang EKG	27
C. Menghitung HR Dari Irama EKG	29
D. Variasi Bentuk Normal Komplek PQRST	30
E. Irama Normal EKG	30
Bab III. Aritmia Atrial	33
A. Jenis Aritmia Atrial.....	33
1. Atrial Takikardia	33
2. Atrial Flutter	33
3. Atrial Fibrilasi	34
4. Premature Atrial Contraction	34
5. Supraventrikel Takikardia.....	35
6. Paroxysmal SVT	36
7. Wolff Parkinson White Syndroma.....	36
8. Wandering Atrial Pacemaker.....	37
9. Juntional Rhytem	37
B. Manajemen Aritmia Atrial	43
Bab IV. Aritmia Ventrikel	51
A. Jenis Aritmia Ventrikel.....	51
1. Idioventrikular Rhytem	51
2. Accelerated Idioventrikular Rhytem.....	51
3. Asistole	52
4. Premature Ventrikular Contraction	53
5. Ventrikel Takikardia	56
6. Torsades De Pointes.....	58
7. Ventrikel Fibrilasi.....	59

Cara Mudah Belajar EKG dan Aplikasinya

8. Pulseless Electrical Activity	60
B. Manajemen Aritmia Ventrikel.....	63
Bab V. Block	67
A. Atrioventrikular Block.....	67
1. Derajat 1 AV Block.....	67
2. Derajat 2 AV Block Tipe I	68
3. Derajat 2 AV Block Tipe II	68
4. Derajat 3 AV Block.....	69
B. Sinoatrial Block	70
1. Derajat 1 SA Block.....	70
2. Derajat 2 SA Block.....	71
3. Derajat 3 SA Block.....	73
C. Bundle Block	75
1. Right Bundle Branch Block	75
2. Left Bundle Branch Block.....	78
D. Manajemen Block.....	86
Bab VI. Hipertrofi	91
A. Jenis Hipertrofi	91
1. Right Atrial Enlargement	91
2. Left Atrial Enlargement.....	92
3. Biatrial Enlargement.....	92
4. Left Ventrikular Hypertrophy.....	93
5. Right Ventrikular Hypertrophy	96
6. Biventrikular Hypertrophy	98
Bab VII. Iskemia dan Infark Miokardium	101
A. Iskemia Miokardium	101

Cara Mudah Belajar EKG dan Aplikasinya

1. Depresi Segmen ST.....	102
2. Inversi Gelombang T.....	103
B. Infark Miokardium.....	105
C. Manajemen Iskemia dan Infark Miokardium	110
Tentang Penulis.....	111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Galvanometer.....	3
Gambar 1.2 Letak Jantung.....	4
Gambar 1.3 Lapisan Otot Jantung	6
Gambar 1.4 Katup Jantung	7
Gambar 1.5 Jalur Kelistrikan Jantung	9
Gambar 1.6 Membran Sel Jantung	16
Gambar 1.7 Potensial Aksi Otot Jantung	17
Gambar 1.8 Depolarisasi dan Repolarisasi	20
Gambar 1.9 Ventrikel Depolarisasi.....	21
Gambar 1.10 Ventrikel Repolarisasi.....	21
Gambar 1.11 Gelombang Bifasik	22
Gambar 1.12 Sandapan Unipolar dan Prekordial.....	24
Gambar 2.1 Perjalanan Listrik Jantung	25
Gambar 2.2 Kertas EKG	26
Gambar 2.3 Menentukan Bentuk dan Lebar Gelombang EKG	27
Gambar 2.4 Kerja Jantung Pada Gelombang EKG	29
Gambar 2.5 Menghitung Frekuensi Jantung Dari EKG	30
Gambar 2.6 Bentuk Normal EKG Pada Setiap Lead ...	30
Gambar 2.7 Normal Sinus Rhytem	31
Gambar 3.1 Algoritme Takikardia Atrial.....	43
Gambar 4.1 Algoritme Takikardia Ventrikel.....	63
Gambar 5.1 Algoritme Bradikardia	86

Cara Mudah Belajar EKG dan Aplikasinya

Gambar 5.2 Penempatan Pacemaker Permanen.....	88
Gambar 7.1 Bentuk ST Depresi	102
Gambar 7.2 Morfologi ST Depresi Di Berbagai Lead ...	102
Gambar 7.3 Gelombang T Inversi Pada Lead V2, V3, V4, V5	103
Gambar 7.4 ST Elevasi dan Q Patologis.....	106
Gambar 7.5 Proses Terbentuknya ST Elevasi	107
Gambar 7.6 ST Elevasi di V1-V4	108
Gambar 7.7 Lokasi ST Elevasi di V1-V4 Pada Miokard	108
Gambar 7.8 Gelombang Q Patologis di Lead II, III, aVF	109
Gambar 7.9 Algoritme Acute Coroner Syndrome	110