

ENRICO GIUSEPPE RUGGIERO

ELETTROCARDIOGRAFIA
CLINICA VIAGGIO TRA PERLE E TRANELLI
Terapia delle aritmie in area critica

III edizione

con 583 figure e immagini dinamiche in QR Code



IDELSON-GNOCCHI

Indice generale

<i>Prefazione</i>	V
<i>Presentazione</i>	VII
<i>Introduzione alla prima edizione</i>	IX
<i>Introduzione alla seconda edizione</i>	XI
<i>Elenco Casi clinici</i>	XIX

1	L'ELETTROCARDIOGRAMMA NORMALE	1
1.1	Fibre cardiache e potenziali di azione	3
1.2	Derivazioni di studio	8
1.3	Sistema scrivente	12
1.4	Ciclo cardiaco e onde di attivazione	14
	Come si chiama il complesso QRS	16
	Come nasce il complesso QRS	17
	Complesso QRS e posizioni elettriche del cuore	20
	Complesso QRS e orientamento dell'asse elettrico sul piano frontale	20
	Complesso QRS e rotazione del cuore	25
	Complesso QRS e punta del cuore	27
1.5	Criteri di normalità	31
2	ALTERAZIONI MORFOLOGICHE	33
2.1	Ingrandimento atriale	35
	2.1.1 Considerazioni generali	35
	2.1.2 L'ingrandimento atriale destro	36
	2.1.3 L'ingrandimento atriale sinistro	37
2.2	Ipertrofia dei ventricoli	38
	2.2.1 Considerazioni generali	38
	2.2.2 Ipertrofia del ventricolo sinistro	39
	2.2.3 Ipertrofia del ventricolo destro	42
2.3	Blocco di branca	45
2.4	ECG nei disordini elettrolitici	53
2.5	ECG nel neonato	58
2.6	ECG e digitale	60
	2.6.1 Aritmie da digitale	62

3	SINDROME CORONARICA ACUTA	63
3.1	Considerazioni generali e classificazione	65
3.2	Sindrome coronarica acuta tipo ST-EMI	67
3.2.1	Identificazione dell'arteria responsabile	72
3.2.2	Infarto della parete inferiore	90
3.2.3	Infarto del ventricolo destro	93
3.2.4	Infarto della parete posteriore	95
3.2.5	ECG e trombolisi	102
3.3	Sindrome coronarica acuta tipo IMA-Q e IMA-non Q	105
3.4	Sindrome coronarica acuta tipo N-STEMI o angina instabile	106
3.4.1	Significato dei markers di danno miocardico	107
3.5	Sindrome Coronarica Acuta e incertezze diagnostiche	109
3.5.1	SCA nel blocco di branca sinistra e nella ipertrofia del ventricolo sinistro	109
3.5.2	SCA nel blocco della branca destra	111
3.5.3	SCA e pace-maker	112
3.5.4	Infarto della parete inferiore ed emblocco anteriore sinistro	114
3.5.5	Infarto della parete inferiore e Q ₃ da posizione	114
3.5.6	Infarto della parete inferiore e preeccitazione ventricolare	115
3.5.7	Angina variante di Prinzmetal	117
3.6	Infarto e pericardite acuta	119
3.7	Infarto e trombo-embolia polmonare	122
3.8	Cause diverse di sovrallivellamento del segmento-ST	124
3.9	Considerazioni utili	129
3.10	Sindrome Tako-Tsubo	132
3.11	Sindrome di Wellens	134
	Decalogo per il clinico in area di emergenza	135

ALTERAZIONI DEL RITMO

Aritmie ipercinetiche

Concetti generali e classificazione	139
4 ARITMIE IPERCINETICHE A QRS STRETTO	143
4.1 Fibrillazione atriale	145
4.2 Flutter atriale	149
4.3 Tachicardia atriale ectopica	154
4.4 Preeccitazione ventricolare	156
4.4.1 Localizzazione del fascio anomalo di Kent	158
4.4.2 Comportamenti particolari delle vie anomale di conduzione	161
4.4.3 Altre vie di conduzione anomala	164
4.5 Tachicardie da rientro	166
4.5.1 Tachicardia da rientro... nodale slow-fast	166
4.5.2 Tachicardia da rientro... nodale fast-slow	169
4.5.3 Tachicardia da rientro... atrio-ventricolare, ortodromica ..	170
4.5.4 Tachicardia da rientro... atrio-ventricolare, antidromica ..	172
4.5.5 Tachicardia di Coumel	174
4.5.6 ... alcuni segreti per una diagnosi "rapidamente facile" ...	175
4.6 Aritmia atriale caotica	181
4.7 Tachicardia automatica giunzionale	181
4.8 Parasistolia	183
4.9 Segnapassi atriale migrante	184
4.10 Ritmo del seno coronarico	184
5 ARITMIE IPERCINETICHE A QRS LARGO	187
5.1 Tachicardie sopraventricolari	189
5.2 Tachicardie preeccitate	194
5.3 Tachicardie Ventricolari	197
5.3.1 Tachicardia preeccitata o tachicardia ventricolare? ... consigli utili	216
5.3.2 Cosa ricordare per evitare confusione diagnostica	218
5.3.3 Tipi particolari di Tachicardia Ventricolare	219
5.4 Flutter ventricolare	229
5.5 Fibrillazione Ventricolare	229

ALTERAZIONI DEL RITMO

Aritmie ipocinetiche

Concetti generali e classificazione	235
6 ANOMALIE DELLA FORMAZIONE E DELLA CONDUZIONE DELL'IMPULSO	239
ANOMALIE DELLA FORMAZIONE DELL'IMPULSO	241
6.1 Blocco seno-atriale	241
6.2 Arresto seno-atriale	244
6.2.1 Ritmi sussidiari di scappamento	245
6.2.2 Sick Sinus Syndrome – Brady-Tachy Syndrome	252
ANOMALIE DELLA CONDUZIONE ATRIO-VENTRICOLARE DELL'IMPULSO	254
6.3 Blocco atrio-ventricolare di primo grado	255
6.4 Blocco atrio-ventricolare di secondo grado	255
6.5 Blocco atrio-ventricolare di terzo grado	259
6.6 Dissociazione atrio-ventricolare	261
6.7 Considerazioni utili	262
6.8 Utilità diagnostica del rapporto onda atriale – complesso ventricolare	264
7 ARITMIE CARDIACHE DURANTE SINDROME CORONARICA ACUTA	267
7.1 Aritmie ipercinetiche	269
7.2 Aritmie ipocinetiche	272
8 PACE-MAKER <i>modalità di stimolazione difetti di funzionamento</i>	275
8.1 ECG e pace-maker	277
8.2 Difetti di funzionamento del pace-maker	284
9 PACE-MAKER <i>malfunzionamenti e gestione in area critica ...dalla terapia alla pratica</i>	287
9.1 I malfunzionamenti dei PM	289
9.1.1 Mancata cattura miocardica	292
9.1.2 Il mancato pacing	295
9.1.3 Inappropriata erogazione dello spike	297
9.1.4 Le tachicardie nei portatori di PM	300
9.1.5 Dalla teoria alla pratica	302

10	MALATTIE ARITMOGENE GENETICHE	315
10.1	Sindrome di Brugada.....	317
10.2	Displasia aritmogena del ventricolo destro.....	319
10.3	Sindrome del QT lungo.....	320
10.4	Sindrome del QT breve.....	321
10.5	Tachicardia ventricolare polimorfa catecolaminergica.....	322
11	FARMACI ANTIARITMICI	
	Classificazione e tossicità	325
11.1	Classificazione.....	327
11.2	Tossicità dei farmaci antiaritmici.....	337
11.3	Antidoti ai farmaci antiaritmici.....	342
11.4	Somministrare sempre farmaci antiaritmici?.....	344
	11.4.1 Considerazioni generali.....	344
	11.4.2 In Brady-Tachy Syndrome.....	348
	11.4.3 In blocchi fascicolari.....	350
12	TERAPIA FARMACOLOGICA DELLE ARITMIE IPERCINETICHE IN URGENZA	353
12.1	Fibrillazione atriale.....	355
12.2	Flutter atriale.....	361
12.3	Tachicardie parossistiche sopraventricolari (TPSV).....	362
12.4	Tachicardie ventricolari (TV).....	364
12.5	Prevenzione degli eventi embolici.....	366
13	TERAPIA ELETTRICA DELLE ARITMIE CARDIACHE IN URGENZA	367
13.1	Terapia elettrica delle aritmie ipercinetiche.....	369
	13.1.1 Cardioversione elettrica.....	369
	13.1.2 Defibrillazione elettrica.....	375
13.2	Terapia elettrica delle aritmie ipocinetiche.....	376
	13.2.1 Stimolazione trans-toracica.....	376
	13.2.2 Stimolazione trans-venosa.....	377
	13.2.3 Stimolazione elettrica durante Sindrome Coronarica Acuta.....	380
13.3	Tempi di intervento.....	381
14	DIAGNOSI DA CARDIOMONITOR	385

CASI CLINICI

Verifica dei criteri ECG di normalità	395
Alterazioni morfologiche delle camere cardiache e anomalie della trasmissione dell'impulso	407
Sindrome Coronarica Acuta e criteri di certezza	419
Alterazioni del ritmo cardiaco	463
<i>Testi consigliati</i>	501
<i>Abbreviazioni</i>	503
<i>Indice analitico</i>	505

ELENCO CASI CLINICI

- 1 ECG normale
- 2 Anomalie non significative
- 3 BBSx completo
- 4 Compromissione emodinamica cuore destro
- 5 SCA
- 6 SCA con BBDx incompleto
- 7 Fibrillazione atriale
- 8 Bradicardia severa
- 9 Flutter atriale tipico comune
- 10 Flutter atriale tipico non comune
- 11 Ipertrofia ventricolare destra
- 12 EAS con ingrandimento atriale destro
- 13 EAS con BAV I°
- 14 Aritmia sinusale fasica respiratoria. Sindrome del PR corto (Lown Ganong Levine)
- 15 BBDx completo con EAS e BAV I°
- 16 BBDx completo con EPS
- 17 EAS con BBDx alternante e esiti di infarto inferiore
- 18 Intossicazione digitalica
- 19 Iperkaliemia
- 20 BBDx completo con EAS. Ingrandimento atrio sinistro
- 21 Ipertrofia parietale del ventricolo sinistro in fase di sovraccarico di lavoro e sospetta ischemia della parete settale. Ipokaliemia
- 22 Blocco completo della branca sinistra in assenza di ischemia critica
- 23 Trombo-embolia polmonare
- 24 Sovraccarico dinamico del ventricolo destro
- 25 N-STEMI durante ipokaliemia
- 26 Iperkaliemia
- 27 STEMI in BBDx completo
- 28 N-STEMI
- 29 Stenosi critica IVA prima e dopo terapia fibrinolitica inefficace
- 30 Angina Instabile
- 31 Sindrome Coronarica subacuta

- 32 Esiti di necrosi transmurale della parete settale in BBDx completo
- 33 Pericardite acuta
- 34 Sospetto sovraccarico dinamico del ventricolo destro
- 35 Pregresso ST-EMI della parete anteriore. Ritmo elettrocondotto
- 36 Stenosi critica della Coronaria Destra all'ostio; dominanza destra
- 37 ST-EMI per stenosi di più vasi coronarici; Tachicardia Ventricolare
- 38 Flutter atriale atipico durante stenosi critica dell'IVA prossimale. BBDx + EAS
- 39 Lesione ischemica sub-epicardica complicata da TV
- 40 Lesione ischemica acuta in fase iniziale
- 41 ST-EMI parete antero-settale in BBSx completo
- 42 Stenosi critica Circonflessa Sinistra
- 43 Stenosi critica IVA distale
- 44 Angina di Prinzmetal
- 45 Flutter atriale durante ST-EMI parete anteriore
- 46 Stenosi critica IVA prossimale
- 47 Arresto seno-atriale e ritmo di scappamento giunzionale con retroconduzione atriale durante stenosi critica IVA prossimale
- 48 Flutter atriale 2:1 in blocco bifascicolare (BBDx + EAS) durante ST-EMI parete antero-settale
- 49 Stenosi critica della Coronaria Destra dominante, all'ostio, associata a compromissione del ventricolo destro; prima e dopo fibrinolisi efficace
- 50 ST-EMI parete transettale; BAV totale e ritmo di scappamento giunzionale. Ectopie ventricolari minacciose per R/T
- 51 Stenosi critica IVA prossimale
- 52 Stenosi critica IVA prossimale e blocco bifascicolare (BBDx + EAS)
- 53 Preeccitazione ventricolare; fascio di Kent a distribuzione postero-settale
- 54 Ipertrofia ventricolare sinistra; diffusa ischemia sub-epicardica
- 55 Stenosi critica Coronaria Destra
- 56 Sindrome Coronarica sub-acuta; occlusione di più arterie
- 57 TEP prima e dopo terapia fibrinolitica
- 58 SCA in preeccitazione ventricolare (fascio di Kent a distribuzione anteriore destra)
- 59 SCA tipo ST-EMI e comparsa di RIVA durante terapia fibrinolitica
- 60 Pericardite acuta con versamento ematico tamponante dopo perforazione di ventricolo destro da elettrocatteter

- 61 Fibrillazione atriale ed impulsi da aberranza
- 62 Fibrillazione atriale con grosse onde f
- 63 Flutter atriale tipico comune
- 64 Flutter atriale tipico comune
- 65 Flutter atriale atipico, dopato
- 66 Tachicardia atriale ectopica con BAV completo
- 67 Intossicazione digitalica
- 68 Tachicardia atriale caotica, multifocale
- 69 Tachicardia da rientro nodale slow-fast
- 70 Tachicardia da rientro nodale slow-fast
- 71 Tachicardia da rientro AV, ortodromica
- 72 TV
- 73 Fibrillazione atriale preeccitata
- 74 TV
- 75 TV
- 76 TV
- 77 TV polimorfa con torsione delle punte
- 78 BBDx completo con EAS e BAV I°
- 79 Ritmo seno coronarico
- 80 Arresto sinusale e ritmo di scappamento giunzionale. EPS
- 81 Brady-Tachy Syndrome
- 82 BAV completo e ritmo di scappamento fascicolare
- 83 Pattern tipo 1 di Brugada
- 84 Rientro AV antidromico o flutter atriale preeccitato
- 85 BAV II° Mobitz, BBDx completo, esiti di infarto inferiore
- 86 Flutter atriale atipico
- 87 Iperkaliemia, fibrillazione atriale
- 88 ST-Elevation parete anteriore e flutter atriale conduzione AV 2:1.
BBDx + EAS
- 89 Pace-maker con difetto di cattura
- 90 TV fascicolare
- 91 TV
- 92 BBDx + EPS + disfunzione nodo A/V