

Táňa Bulíková

EKG pro záchranáře *nekardiology*



O autorce

MUDr. Táňa Bulíková, PhD.

Promovala na Lékařské fakultě Univerzity Komenského v Bratislavě v roce 1989. Anestezioložka a specialistka urgentní medicíny, od roku 2000 pracuje na plný úvazek v záchranné službě, v současnosti působí jako primářka RLP Senec Life Star Emergency, spol. s r.o. Věnuje se pedagogické činnosti, od roku 2007 působí jako externí pedagog Slovenské zdravotnické univerzity v Bratislavě. Je autorkou známé monografie *Od symptomu k diagnóze v záchranné službě. Kazuistiky* (2010), je autorkou první slovenské učebnice *Medicína katastrof* (2011), spoluautorkou učebnice *Přednemocniční urgentní medicína* a mnoha dalších publikací z oblasti přednemocniční péče. Působí jako rozhodčí Rallye Rejvíz a odborný garant mezinárodní odborné konference a soutěže záchrannářských posádek Lešť.

V květnu 2014 získala cenu za výjimečný přínos pro záchrannářství – Zlatý záchrannářský kříž SR. Od roku 2014 je prezidentkou Slovenské společnosti urgentní medicíny a medicíny katastrof.



Táňa Bulíková

EKG pro záchranáře *nekardiology*

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

MUDr. Táňa Bulíková, PhD.

EKG PRO ZÁCHRANÁŘE NEKARDIOLOGY

Recenze:

Prof. MUDr. Viliam Bada, CSc.

MUDr. Jana Šeblová, Ph.D.

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

© Grada Publishing, a.s., 2015

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2015

Obrázek na obálce Mgr.art Slávka Bulíková

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 5826. publikaci

Překlad Ludmila Míčová

Odpovědná redaktorka Mgr. Helena Vorlová

Sazba a zlom Jana Řeháková, DiS.

Obrázky 2 a 12 a obrázky v kapitolách 2.2, 7.2 a 9.1 podle podkladů autorky překreslila Miloslava Krédlová.

Obrázek 7 © MUDr. Táňa Bulíková, PhD.

Počet stran 96

1. vydání, Praha 2015

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a.s.

Názvy produktů, firem apod. použité v této knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.

Postupy a příklady v knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění nevyplývají pro autory ani pro nakladatelství žádné právní důsledky.

ISBN 978-80-247-9055-8 (pro formát PDF)

ISBN 978-80-247-9056-5 (pro formát ePUB)

ISBN 978-80-247-5307-2

Obsah

Seznam zkratek	9
Seznam obrázků	12
Předmluva	14
1 Základy EKG	16
1.1 Základní terminologie a význam EKG	16
1.2 Převodní systém srdce	17
1.3 EKG svody.....	19
1.3.1 Končetinové svody podle Einthovena (standardní bipolární svody I, II, III)	19
1.3.2 Končetinové svody podle Goldbergera (aVR, aVL, aVF)	19
1.3.3 Hrudní svody podle Wilsona (V_1 – V_6)	20
2 Popis EKG	21
2.1 Výklad EKG	21
2.2 Záznam EKG	23
2.3 Hodnocení EKG podle „Raftingu“	24
2.4 Postup při čtení EKG	29
3 Raménkové blokády	32
3.1 Všeobecný úvod	32
3.2 Kompletní blokáda levého Tawarova raménka (BLTR)	32
3.3 Kompletní blokáda pravého Tawarova raménka (BPTR)	34
4 Atrioventrikulární blokády	36
4.1 Všeobecný úvod	36
4.2 AV blokáda I. stupně	36
4.3 AV blokáda II. stupně	36
4.4 AV blokáda III. stupně	37

5	Supraventrikulární rytmy – s úzkými komplexy	38
5.1	Sinusový rytmus	38
5.2	Síňová tachykardie	39
5.3	Flutter síní	39
5.4	Fibrilace síní	40
5.4.1	Klinický význam fibrilace síní	41
5.5	Junkční (nodální) tachykardie	42
6	Komorové rytmy – se širokými komplexy	43
6.1	Komorové extrasystoly	44
6.2	Komorová tachykardie (KT)	44
6.3	Fibrilace komor (KF)	45
7	Extrasystoly – předčasné stahy	47
7.1	Supraventrikulární extrasystoly	47
7.2	Komorové předčasné stahy	47
7.3	Klinický význam	48
8	Co by měl záchranář vědět o poruchách srdečního rytmu	49
9	Ischemie myokardu a infarkt myokardu	53
9.1	Infarkt myokardu s elevacemi ST úseku (STEMI)	53
9.2	Non-STEMI	57
10	Diferenciální diagnostika EKG změn	58
11	Rušení EKG a artefakty	59
12	Shrnutí	62
13	Kazuistiky	63
	Správné řešení úkolů	72
	Příloha	73
	Literatura	75
	Rejstřík	77

Souhrn	81
Summary	83



Seznam zkratek

AA	alergická anamnéza
AED	automatický externí defibrilátor
AHA	American Heart Association
AIM	akutní infarkt myokardu
AKS	akutní koronární syndrom
AP	angina pectoris
ASA	kyselina acetylsalicylová
AV blokáda	atrioventrikulární (síňokomorová) blokáda
AV uzel	atrioventrikulární uzel (síňokomorový)
BEA	bezpulzová elektrická aktivita srdce
BB	betablokátory
BLTR	blokáda levého Tawarova raménka
BPTR	blokáda pravého Tawarova raménka
Ca	kalcium (vápník)
CMP	cévní mozková příhoda
CNS	centrální nervový systém
CPO	centrální příjmové oddělení
CV	cerebrovaskulární
CT	Computed Tomography (počítačová tomografie)
dg	diagnóza
DM	diabetes mellitus
DK	dolní končetiny
EF	ejekční frakce
EKG	elektrokardiogram
EMD	elektromechanická disociace
EVAR	Endovascular Aortic Repair
EVL	elektrovaskulární léčba
ERC	European Resuscitation Council (Evropská resuscitační rada)
FS	fibrilace síní
FR	fyziologický roztok
GCS	Glasgow Coma Scale (Glasgowská stupnice bezvědomí)
GIT	gastrointestinální trakt
Glc	glukóza
GM	grand mal
Hbg	hemoglobin (červené krevní barvivo)

ICD	implantovatelný kardioverter-defibrilátor
IEČ	izoelektrická čára
ICHS	ischemická choroba srdce
i.m.	intramuskulárně (nitrosvalově)
i.v.	intra venam (nitrožilně)
INZ	inzulín
JIP	jednotka intenzivní péče
KES	komorová extrasystola
KI	kontraindikace
KJ	koronární jednotka
KPCR	kardiopulmo-cerebrální resuscitace
KPR	kardiopulmonální resuscitace
KZOS	krajské zdravotnické operační středisko
KT	komorová tachykardie
KF	komorová fibrilace
KV	kardiovaskulární
K	kalium (draslík)
LA	léková anamnéza
LSPP	lékařská služba první pomoci
LK	levá komora
MOS	minutový objem srdce
mm	milimetr
mm Hg	milimetr rtuťového sloupce
Mg	magnézium (hořčík)
MgSO ₄	magnézium sulfuricum
mV	milivolt
Na	natrium (sodík)
NCMP	náhlá cévní mozková příhoda
NSTAKS	non-STAKS, akutní koronární syndrom bez elevace ST úseku
NsP	nemocnice s poliklinikou
NTG	nitroglycerin
NÚSCH	Národní ústav srdečně cévních chorob
OA	osobní anamnéza
OAIM	oddělení anesteziologie a intenzivní medicíny
OP	operace
PAD	perorální antidiabetika
PKI	perkutánní koronární intervence
PP	první pomoc