

Jiří Kettner, Josef Kautzner a kolektiv

Akutní kardiologie

4., přepracované a doplněné vydání

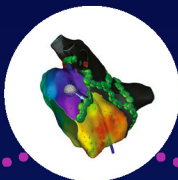


Medtronic

Your trusted partner in
Cardiac Ablation

With more.
For more.

Affera™



FlexCath Cross™



DiamondTemp™



More options.
More efficiency.
More evidence.



PulseSelect™



Arctic Front™
Advance Pro
Freezor™



Sphere-9™

RESPECTS THE FLOW



CentriMag®
Acute Circulatory Support System



PediVas®
Acute Pediatric Circulatory Support System



HeartMate 3™
Left Ventricular Assist Device

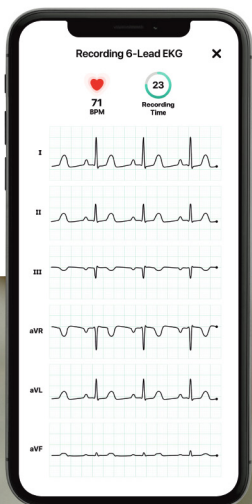
HeartMate 3 LVAD, CentriMag and PediVas
with Full MagLev Flow Technology

OMNIMEDICS

Výhradní distributor:
www.omnimedics.cz

Unless otherwise specified, all product and service names appearing in this statement are trademarks owned by or licensed to Abbott, its subsidiaries or affiliates. No use of any Abbott trademark, trade name, or trade dress in this site may be made without the prior written authorization of Abbott, except to identify the product or services of the company.

© 2017 Abbott, Inc. All Rights Reserved.



6 je lepší než 1


Detekujte fibrilaci síní dálkově s KardiaMobile 6L, prvním a jediným 6kanálovým osobním EKG na světě s CE-značkou a certifikovaným FDA.

S KardiaMobile 6L získáte nesrovnatelný pohled na aktivitu srdce Vašeho pacienta v pouhých 30 sec. Získejte medical-grade EKG záznamy v reálném čase odeslané přímo k Vám, bez nutnosti osobního setkání.

AliveCor®

alivecor.co.uk/bjhm

Pro další informace navštivte www.inlab.cz
nebo kontaktujte INLAB Medical s.r.o. na inlab@inlab.cz

 inlab
medical

Děkujeme společnostem, které v této publikaci inzerují nebo její vydání jiným způsobem podpořily (v abecedním pořadí):

AstraZeneca Czech Republic s.r.o.

Edwards Lifesciences Czech Republic s.r.o.

EMS studio Brno s.r.o.

INLAB Medical, s.r.o.

Medtronic Czechia s.r.o.

Merck spol. s r. o.

Omnimedics, s.r.o.

PRO.MED.CS Praha a.s.

Viatrix CZ s.r.o.

Jiří Kettner, Josef Kautzner a kolektiv

Akutní kardiologie

4., přepracované a doplněné vydání



Grada Publishing

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. Automatizovaná analýza textů nebo dat ve smyslu čl. 4 směrnice 2019/790/EU a použití této knihy k trénování AI jsou bez souhlasu nositele práv zakázány.

doc. MUDr. Jiří Kettner, CSc., FESC,
prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC, a kolektiv

Akutní kardiologie

4., přepracované a doplněné vydání

Editoři

doc. MUDr. Jiří Kettner, CSc., FESC

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

Kolektiv autorů

MUDr. Jan Beneš, Ph.D.

MUDr. Aleš Benák

MUDr. Robert Čihák, CSc.

MUDr. Jana Hašková

MUDr. Martin Holec

doc. MUDr. Libor Janoušek, Ph.D., FEBS

prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC

doc. MUDr. Jiří Kettner, CSc., FESC

doc. MUDr. Eva Kieslichová, Ph.D.

MUDr. Martin Kleissner, Ph.D.

MUDr. Martin Kotrč

MUDr. Lukáš Krýže

MUDr. Kateřina Lefflerová, CSc.

doc. MUDr. Petr Pechl, Ph.D.

doc. MUDr. Eva Pokorná, CSc.

MUDr. Jitka Polišenská

MUDr. Adrian Reichenbach

MUDr. Karel Roztočil, CSc., FIUA

MUDr. Markéta Segetová, Ph.D.

MUDr. Predrag Stojadinovič

MUDr. Marek Šramko, Ph.D., FESC

doc. MUDr. Dan Wichterle, Ph.D.

MUDr. Hanka Wünschová

MUDr. Irena Zavadová

Recenzenti

prof. MUDr. Richard Rokyta, Ph.D., FESC

Kardiologická klinika Fakultní nemocnice Plzeň

prof. MUDr. Jan Vojáček, DrSc., FESC, FACC

1. interní kardioangiologická klinika Lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Fakultní nemocnice Hradec Králové

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

Obrázky překreslil Jiří Hlaváček, pokud není uvedeno jinak. Ostatní obrázky
pocházejí z archivu autorů.

© Grada Publishing, a.s., 2024

Cover Photo © Shutterstock.com, 2024

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2024

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 9253. publikaci

Šéfredaktorka lékařské literatury MUDr. Michaela Lízlerová

Odpovědná redaktorka BcA. Radka Jančová, DiS. (4. vydání),

Mgr. Jana Pertlíčková (3. vydání)

Redakční spolupráce Jindřiška Bláhová (3. vydání)

Sazba a zlom Bc. Jaroslav Kolman

Počet stran 794

4. vydání (v Gradě 2.), Praha 2024

Tisk a vazba Grasp CZ, a.s., Zlín

*Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými
známkami nebo registrovanými ochrannými známkami přísluš-
ných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.*

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

ISBN 978-80-271-7293-1 (pdf)

ISBN 978-80-271-5189-9 (print)

Editoři

doc. MUDr. Jiří Kettner, CSc., FESC

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

Autoři

MUDr. Jan Beneš, Ph.D.

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

MUDr. Aleš Benák

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

MUDr. Robert Čihák, CSc.

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

MUDr. Jana Hašková

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie,
Arytmologické oddělení

MUDr. Martin Holec

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

doc. MUDr. Libor Janoušek, Ph.D., FEBS

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika transplantační chirurgie

prof. MUDr. Josef Kautzner, CSc., FESC

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

doc. MUDr. Jiří Kettner, CSc., FESC

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

doc. MUDr. Eva Kieslichová, Ph.D.

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní péče

MUDr. Martin Kleissner, Ph.D.

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

MUDr. Martin Kotrč

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

MUDr. Lukáš Krýže

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

MUDr. Kateřina Lefflerová, CSc.

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

doc. MUDr. Petr Peichl, Ph.D.

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

doc. MUDr. Eva Pokorná, CSc.

Institut klinické a experimentální medicíny, Transplantcentrum

MUDr. Jitka Polišenská

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika anesteziologie a resuscitace

MUDr. Adrian Reichenbach

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

MUDr. Karel Roztočil, CSc., FIUA

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika transplantační chirurgie

MUDr. Markéta Segetová, Ph.D.

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

MUDr. Predrag Stojadinovič

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

MUDr. Marek Šramko, Ph.D., FESC

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

doc. MUDr. Dan Wichterle, Ph.D.

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

MUDr. Hanka Wünschová

Institut klinické a experimentální medicíny, Klinika kardiologie

MUDr. Irena Zavadová

Cesta domů, z. ú.

Recenzenti

prof. MUDr. Richard Rokyta, Ph.D., FESC

Kardiologická klinika Fakultní nemocnice Plzeň

prof. MUDr. Jan Vojáček, DrSc., FESC, FACC

1. interní kardiologická klinika Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Hradec Králové

Your first
move defines
the next



Edwards SAPIEN platform: The choice for lifetime management

Mack, 2019; Tarantini, 2020

Medical device for professional use. For a listing of indications, contraindications, precautions, warnings, and potential adverse events, please refer to the Instructions for Use (consult eifu.edwards.com where applicable).

Edwards, Edwards Lifesciences, the stylized E logo, Edwards SAPIEN, Edwards SAPIEN 3, Edwards SAPIEN 3 Ultra, SAPIEN, SAPIEN 3, and SAPIEN 3 Ultra are trademarks or service marks of Edwards Lifesciences Corporation or its affiliates. All other trademarks are the property of their respective owners.

© 2024 Edwards Lifesciences Corporation.
All rights reserved. PP--EU-6070 v1.0

Edwards Lifesciences • edwards.com
Route de l'Etraz 70, 1260 Nyon, Switzerland



Obsah

1	Medicína založená na důkazech.	1
2	Kardiopulmonální resuscitace u dospělých osob	6
2.1	Definice	6
2.2	Epidemiologie	6
2.3	Příčiny	6
2.4	Rozdělení kardiopulmonální resuscitace	7
3	Péče o nemocné po kardiopulmonální resuscitaci	20
3.1	Zásady bezprostřední péče o nemocné po kardiopulmonální resuscitaci	20
3.2	Principy kardiologického vyšetření po kardiopulmonální resuscitaci	26
3.3	Dlouhodobé následky prodělané oběhové zástavy a kardiopulmonální resuscitace	40
4	Dárci orgánů po nevratné zástavě oběhu	43
5	Akutní koronární syndromy	53
5.1	Definice a základní pojmy	53
5.2	Anatomie cévního zásobení myokardu	55
5.3	Patofyziologie akutního koronárního syndromu	59
5.4	Myokardiální poškození a dělení infarktu myokardu podle univerzální definice myokardu	61
5.5	Infarkt myokardu s elevacemi úseků ST	69
5.6	Akutní koronární syndrom bez přetrvávajících elevací úseku ST	108
5.7	Mechanické komplikace infarktu myokardu	140
5.8	Arytmie jako komplikace infarktu myokardu	149
6	Syndrom tako-tsubo	162
6.1	Definice	162
6.2	Epidemiologie	162
6.3	Příčina	163
6.4	Klinický obraz	163
6.5	Diagnostický postup	164
6.6	Diferenciální diagnóza	166
6.7	Léčba	166
6.8	Prognóza	167

7	Akutní srdeční selhání	169
7.1	Akutní srdeční selhání	169
7.2	Akutně dekompenzované chronické srdeční selhání ...	197
7.3	Arytmie jako příčina či komplikace srdečního selhání .	206
8	Kardiogenní šok a diferenciální diagnostika šokových stavů	215
8.1	Kardiogenní šok	215
8.2	Kardiogenní šok v důsledku akutního infarktu myokardu	219
8.3	Klinický obraz a fyzikální vyšetření	221
8.4	Diagnostický postup	221
8.5	Léčba	223
8.6	Kritéria refrakterního kardiogenního šoku	226
8.7	Obecné léčebné cíle u kardiogenního šoku	226
8.8	Diferenciální diagnóza	226
8.9	Prognóza	227
8.10	Diferenciální diagnóza šokových stavů	228
9	Mechanické srdeční podpory – krátkodobé pro akutní použití	233
9.1	Intraaortální balonková kontrapulzace	236
9.2	Extrakorporální membránová oxygenace	237
9.3	Impella	241
9.4	TandemHeart	244
9.5	Thoratec Percutaneous Heart Pump (PHP)	244
10	Arytmie v akutní kardiologii	249
10.1	Základní mechanismy vzniku arytmií	249
10.2	Elektrokardiografická diferenciální diagnostika arytmií .	252
10.3	Supraventrikulární arytmie	265
10.4	Fibrilace síní	279
10.5	Komorové tachykardie	308
10.6	Elektrická bouře	321
10.7	Náhlá srdeční smrt	331
10.8	Indikace k implantaci implantabilního kardioverteru-defibrilátoru	338
10.9	Bradyarytmie	352
10.10	Indikace implantace kardiostimulátoru a srdeční resynchronizační terapie	363

10.11	Kardiovaskulární implantabilní elektronické přístroje – mimořádné situace a jejich řešení	373
10.12	Antiarytmika	393
11	Synkopa	401
11.1	Definice	401
11.2	Výskyt	401
11.3	Etiopatogeneze	401
11.4	Klasifikace	402
11.5	Co pacienta nejvíce ohrožuje?	406
11.6	Vyšetření	409
11.7	Léčba	413
11.8	Kritéria pro propuštění do domácí péče	415
11.9	Naše zkušenosti	415
12	Akutní plicní embolie	417
12.1	Definice	417
12.2	Příčiny	417
12.3	Klinický obraz	418
12.4	Diferenciální diagnóza	418
12.5	Diagnostický postup	418
12.6	Léčba	427
12.7	Hlavní rizika	438
12.8	Prognóza	438
13	Akutní perikarditida	440
13.1	Definice	440
13.2	Etiologie	440
13.3	Klinický obraz	440
13.4	Diferenciální diagnóza	443
13.5	Diagnostika	443
13.6	Základní vyšetřovací metody	444
13.7	Specifické diagnostické postupy	446
13.8	Léčba	448
13.9	Hlavní rizika	450
13.10	Specifické situace	452
13.11	Prognóza	455
14	Srdeční tamponáda	457
14.1	Definice	457
14.2	Příčiny	457

14.3	Klinický obraz	457
14.4	Diferenciální diagnóza	458
14.5	Diagnostika	458
14.6	Terapie	461
14.7	Hlavní rizika	464
14.8	Prognóza	465
15	Akutní myokarditida	466
15.1	Definice	466
15.2	Příčiny	466
15.3	Klinický obraz	466
15.4	Diferenciální diagnóza	468
15.5	Diagnostický postup	468
15.6	Léčba	470
15.7	Hlavní rizika	471
15.8	Dlouhodobá prognóza	472
16	Akutní infekční endokarditida	473
16.1	Definice	473
16.2	Incidence	473
16.3	Mortalita	473
16.4	Klasifikace	473
16.5	Rizikové faktory IE	474
16.6	Nejčastější mikroorganismy (typické) v pořadí podle četnosti	474
16.7	Hlavní rizika a komplikace	475
16.8	Klinický obraz	475
16.9	Diagnostika	476
16.10	Léčba	481
16.11	Indikace a načasování chirurgického výkonu u IE levostranných chlopní	489
16.12	Indikace chirurgického výkonu u IE pravostranných chlopní (trikuspidální)	490
17	Infekce u srdečních implantabilních přístrojů	494
17.1	Definice	494
17.2	Epidemiologie	495
17.3	Mortalita	496
17.4	Etiologie	496
17.5	Patogeneze	496