

Jiří Kettner, Josef Kautzner a kolektiv

Akutní kardiologie

4., přepracované a doplněné vydání

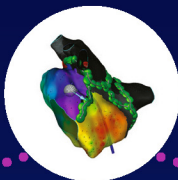


Medtronic

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

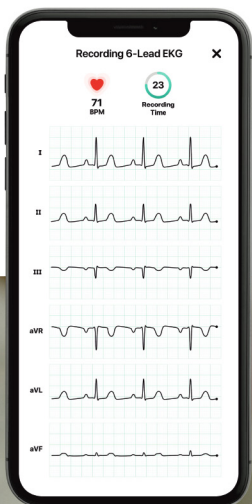
HeartMate 3 LVAD, CentriMag and PediVas
with Full MagLev Flow Technology

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 Holek

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 Holek

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 |