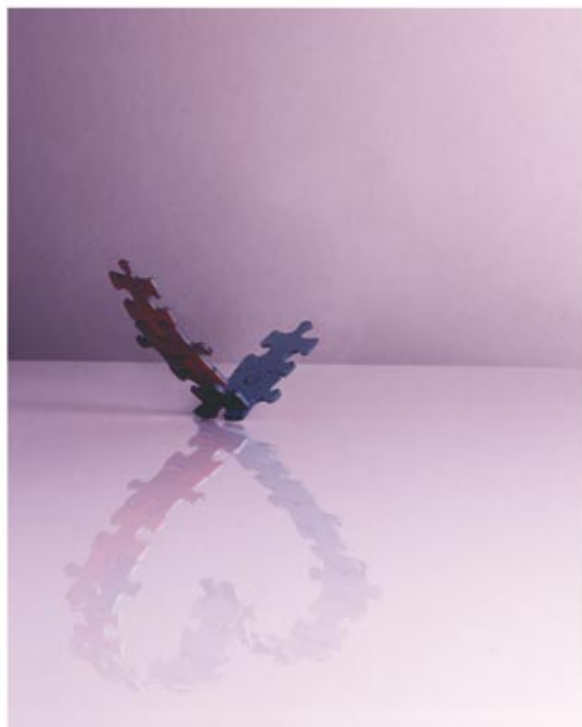


Jan Lukl

SRDEČNÍ ARYTMIE V KAZUISTIKÁCH

POSTUPY PODLE LÉČEBNÝCH STANDARDŮ



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**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umístování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Copyright © Grada Publishing, a.s.

Prof. MUDr. Jan Lukl, CSc.

SRDEČNÍ ARYTMIE V KAZUISTIKÁCH
Postupy podle léčebných standardů

Recenzent:

MUDr. Miloš Táborský, Ph.D.

© Grada Publishing, a.s., 2006

Obrázky dodal autor.

Cover Photo © profimedia.cz/CORBIS, 2006

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 2463. publikaci

Odpovědná redaktorka Mgr. Olga Kopalová

Sazba a zlom Jan Šístek

Počet stran 116

1. vydání, Praha 2006

Vytiskly Tiskárny Havlíčkův Brod, a. s.

Husova ulice 1881, Havlíčkův Brod

Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných 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 ale nevyplývají pro autory ani pro nakladatelství žádné právní důsledky.

Všechna práva vyhrazena. Tato kniha ani její část nesmějí být žádným způsobem reprodukovány, ukládány či rozšiřovány bez písemného souhlasu nakladatelství.

ISBN 80-247-1544-9 (tištěná verze)

ISBN 978-80-247-6202-9 (elektronická verze ve formátu PDF)

© Grada Publishing, a.s. 2011

Obsah

Předmluva	7
Seznam zkratk	9
1. Život ohrožující komorové tachyarytmie	11
2. Paroxysmální supraventrikulární tachykardie	59
3. Síňové tachykardie (flutter síní, fibrilace síní, síňová tachykardie)	75
4. Bradyarytmie	89
5. Tachy-brady syndrom	97
Literatura	103
Rejstřík	107

Předmluva

Tato publikace je určena všem kardiologům a internistům, kteří se podílejí na péči o nemocné se srdečními arytmiemi. Publikace vychází z případů probíraných na indikačních seminářích I. interní kliniky v Olomouci. Na těchto indikačních seminářích se na základě popisů jednotlivých případů rozhoduje o implantaci defibrilátoru a kardiostimulátoru a také o radiofrekvenčních ablacích.

Smyslem této publikace je na jednotlivých případech ukázat nejčastěji se vyskytující chybné postupy v průběhu diagnostického a terapeutického procesu ve fázi před přijetím nemocného na centrum implantující ICD. Rozhodovací procesy v diagnosticko-terapeutickém algoritmu jsou často velmi složité, přesto je však možno se opírat o určité zásady, které jsem se snažil v této publikaci na jednotlivých případech názorně ukázat.

V oblasti implantace kardiostimulátorů a implantabilních defibrilátorů je v jednotlivých komentářích poukazováno na „Zásady pro implantace kardiostimulátorů a implantabilních kardioverterů-defibrilátorů“, které platily v době diskutování jednotlivých případů. V průběhu psaní této publikace byly však již v tisku inovované „Zásady“. Proto tam, kde by se postup podle starých a nových „Zásad“ odlišoval, je tato skutečnost komentována. V komentářích k jednotlivým případům byl hlavní důraz kladen na jednotlivé příznaky, tvořící typické syndromy např. u maligních arytmií nebo bradyarytmií. Znalost těchto příznaků a syndromů pokládám za důležitější, než je např. podrobný rozbor EKG u tachyarytmií, kde se dnes stejně s definitivní platností rozhodne o přesné diagnóze až při elektrofyziologickém katetrizačním vyšetření.

Seznam zkratek

AAIR	– síňový stimulátor s frekvenční odpovědí
ACD	– arteria coronaria dextra
ACE	– angiotenzin-konvertující enzym
ARO	– anesteziologicko-resuscitační oddělení
AV	– atrioventrikulární
AVNRT	– atrioventrikulární nodální reentry tachykardie
AVRT	– atrioventrikulární reentry tachykardie
CMP	– cévní mozková příhoda
ČKS	– Česká kardiologická společnost
DDD	– dvoudutinový kardiostimulátor bez frekvenční odpovědi
DDDR	– dvoudutinový kardiostimulátor s frekvenční odpovědí
DKMP	– dilatační kardiomyopatie
EDDLK	– rozměr levé komory na konci diastoly
EF	– ejekční frakce
EKG	– elektrokardiogram
EFV	– elektrofyzilogické vyšetření
FS	– fibrilace síní
HUTT	– test na nakloněné rovině
ICD	– implantabilní kardioverter-defibrilátor
JIP	– jednotka intenzivní péče
KT	– komorová tachykardie
KTA	– komorová tachyarytmie (komorová tachykardie nebo fibrilace komor)
LAH	– levý přední hemiblok
LBBB	– blokáda levého Tawarova raménka
LK	– levá komora
MADIT I	– Multicenter Automatic Defibrillator Implantation Trial
MIK	– Meziústavní indikační komise pro implantace ICD
MUSTT	– Multicenter Unsustained Tachycardia Trial
NS-KT	– nesetrválá komorová tachykardie
NYHA	– klasifikace srdeční slabosti podle New York Heart Association
PCI	– perkutánní koronární intervence
PSK	– programovaná stimulace komor
PSVT	– paroxysmální supraventrikulární tachykardie
PQ	– interval EKG
PTCA	– koronární angioplastika
QRS	– komorový komplex na EKG

QT	– interval EKG
QT _c	– interval QT korigovaný na srdeční frekvenci
RBBB	– blokáda pravého Tawarova raménka
RCx	– ramus circumflexus levé koronární arterie
RD	– ramus diagonalis levé koronární arterie
RFA	– radiofrekvenční katéetrová ablace
RIA	– ramus interventricularis anterior levé koronární arterie
RIM	– ramus intermedius levé koronární arterie
RIVP	– ramus interventricularis posterior pravé koronární arterie
RLP	– rychlá lékařská pomoc
RMS	– ramus marginalis sinister levé koronární arterie
RZP	– rychlá záchranná pomoc
SA	– sinoatriální
S-KT	– setrvalá komorová tachykardie
S-KTA	– setrvalá komorová tachyarytmie
SVT	– supraventrikulární tachykardie
VVIR	– jednodutinový komorový kardiostimulátor s frekvenční odpo- vědí
WPW	– Wolffův-Parkinsonův-Whiteův syndrom

Poznámka:

Prosíme čtenáře, aby omluvili sníženou tiskovou kvalitou některých záznamů EKG. U jednotlivých případů byly použity originální záznamy, které se mnohdy nedochovaly v kvalitnější podobě.

V textu po dohodě s autorem byla ponechána některá ustálená odborná spojení, která se v kardiologické praxi běžně používají, textu neubírají na srozumitelnosti, ale z jazykového hlediska by mohla být diskutabilní.

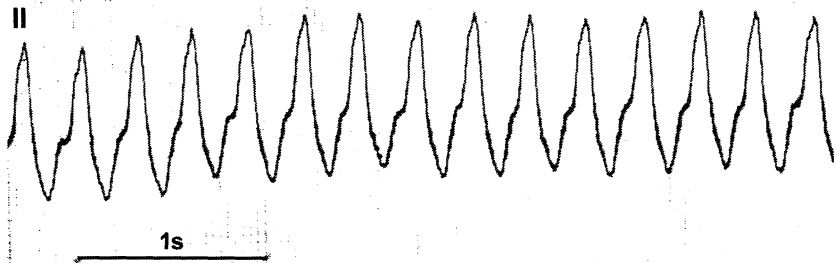
1. Život ohrožující komorové tachyarytmie

► Příklad č. 1

Nemocný K. L., 47 let, s prodělaným **Q-infarktem** spodní stěny před 11 lety, funkčně NYHA II, pocítil poprvé **palpitace** ve formě rychlého pravidelného bušení srdce, udělalo se mu na omdlení, ale neomdlel (**presynkopa**). Pro přetrvávající palpitace a nevolnost odvezen k praktickému lékaři, který zjišťuje tachykardii 180/min, TK 90/60 mm Hg. RZP odvezen do regionální nemocnice, kde elektrokardiograficky zjištěna **komorová tachykardie** (obr. 1), provedena elektrická kardioverze. Vyšetření troponinu T je negativní, hladina kalia v séru 3,9 mmol/l. Po domluvě přeložen na spádové centrum implantující implantabilní kardiovertery-defibrilátory (ICD).

Stěžejní vyšetření provedená v centru:

- EKG: sinusový rytmus s frekvencí 60/min, převodní intervaly v normě, Qr II, III, aVF.
- Echokardiografie: akineze spodní stěny a hrotu, **ejekční frakce (EF) 0,25**.
- **Elektrofyzilogické vyšetření I (bez antiarytmik)**: převodní charakteristiky v normě, programovanou stimulací **vyvolána monomorfní komorová tachykardie** tvaru blokády pravého Tawarova raménka (RBBB) s frekvencí 220/min, s hypotenzí, ukončena kardioverzí.
- Selektivní koronarografie: ramus interventricularis anterior (RIA) a ramus circumflexus (RCx) levé koronární arterie bez kritických stenóz, arteria coronaria dextra (ACD) uzavřena v proximálním úseku, bez kolateralizace. Ventrikulografie: akineze spodní stěny a hrotu s ejekční frakcí 0,20. Koronární intervence ani bypass nejsou indikovány.



Obr. 1 Komorová tachykardie o frekvenci 180/min

- **Elektrofyzilogické vyšetření II po nasycení nemocného amiodaronem 12 g během 2 týdnů: programovanou stimulací komor vyvolána setrvalá komorová tachykardie (S-KT) o frekvenci 200/min, ukončena rychlejší stimulací komor.**

Po schválení indikace „Meziústavní indikační komisí“ **implantován jednodutinový komorový (VVIR) ICD.**

V následném dvouletém sledování došlo dle paměti ICD celkem třikrát ke zrušení komorové tachykardie automatickou antitachykardickou stimulací a jedenkrát při neúspěšné antitachykardické stimulaci ke zrušení rychlejší komorové tachykardie automatickou kardioverzí.

Komentář

Jde o typický případ, kdy se v celém průběhu od prvních symptomů postupovalo na všech stupních lékařské péče zcela správně. Správnost postupu usnadnilo přetrvávání potíží (palpitace, nevolnost), které nutily nemocného vyhledat praktického lékaře. **Po elektrické kardioverzi komorové tachykardie byl nemocný správně odeslán k dalšímu řešení arytmie do centra implantujícího ICD.** V těchto centrech je nemocnému prováděno nejen elektrofyzilogické vyšetření, ale i koronarografie ke zvážení revaskularizace. Odstranění ischemie může mít pozitivní vliv na recidivy maligních komorových arytmií [1]. Nemocný byl indikován k implantaci ICD podle „Zásad pro implantace kardiostimulátorů a implantabilních kardioverterů-defibrilátorů“, a to podle paragrafu 4.10.1: „K implantaci ICD je indikován nemocný s dokumentovanou symptomatickou setrvalou komorovou tachykardií, kde nebyla nalezena účinná antiarytmická terapie.“ [2] Neúčinnost antiarytmické terapie v tomto případě spočívala ve skutečnosti, že amiodaron nevedl k zabránění vyvolání setrvalé komorové tachykardie při programované stimulaci komor. Podle inovovaných „Zásad“ (paragraf 4.12.2) by u tohoto nemocného s výraznou dysfunkcí levé komory nebyla vůbec prováděna programovaná stimulace komor, ani testování antiarytmik, a nemocný by byl přímo na základě dokumentované komorové tachykardie indikován k implantaci ICD.

Nemocný je „typickým adeptem“ na maligní komorové tachykardie. V anamnéze má Q-infarkt, systolická funkce levé komory je zhoršená (ejekční frakce 0,25), nejsou přítomny známky levostranné srdeční slabosti (NYHA II). Přítomnost strukturálního srdečního onemocnění levé komory (jízva po infarktu) mnohonásobně zvyšuje riziko komorových tachyarytmií [3]. **Až 70 % nemocných indikovaných k implantaci ICD má srdeční infarkt jako základní srdeční onemocnění. Rovněž ejekční frakce pod**