

Hemodynamický efekt komorové tachykardie

Autor: Kristýna Michalčíková

Výskyt

Lidé s vadami srdce, kteří během svého života prodělali srdeční infarkt, trpí zúženými věnčitými tepnami zásobujícími srdce kyslíkem, nebo přestáli jiné srdeční onemocnění, mohou být postiženi tachyarytmií – nepřiměřeně rychlou srdeční akcí. Komorová tachykardie se může vyskytnout ale i u zdravého člověka (idiopatická). V tomto případě není prognóza tak závažná.

Etiologie, patogeneze

Komorová tachykardie je porucha srdečního rytmu (arytmie) ve smyslu jeho zrychlení nad 100/min. Místem tvorby rychlých elektrických vzruchů se stane malá část komor nebo impulz, který krouží srdcem dokola a aktivuje okolní svalovinu srdeční.

Může mít závažné hemodynamické důsledky. Srdce není schopno přečerpávat dostatečné množství krve, srdeční stahy jsou minimálně účinné. Často přechází do komorové fibrilace, která bez včasného zásahu končí smrtí.

Hlavní příznaky

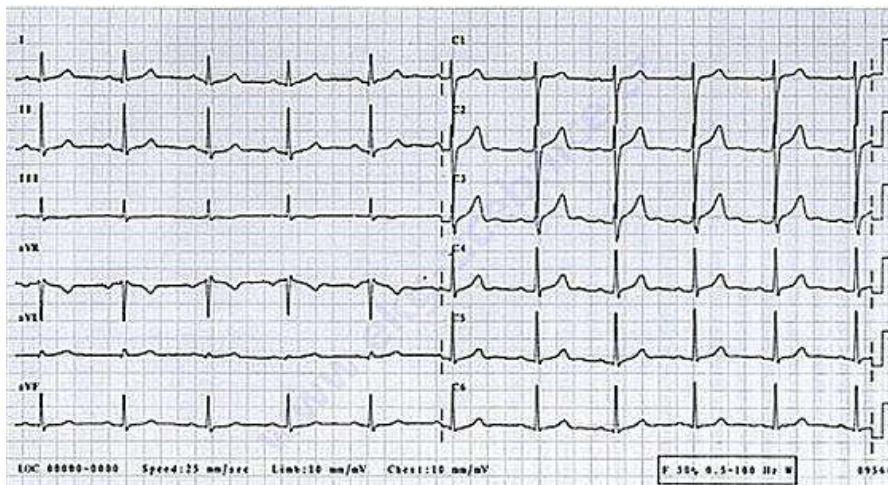
Klinicky se krátká komorová tachykardie nemusí projevit. Pacient většinou cítí rychlé bušení srdce (palpitace), které je více vnímáno vleže a v poloze na levém boku. Pokud trvá tato arytmie déle, dochází k poruše funkce srdce jako pumpy, což má za následek pokles krevního tlaku až ztrátu vědomí. Vedlejším důsledkem mohou být také svíravé bolesti na hrudi (stenokardie) a dušnost.

Vyšetření

Každé vyšetření začíná anamnézou, což je rozprava s lékařem o potížích, které pacienta vedly k jeho návštěvě. Mimo jiné tímto souborem dat, získaných od pacienta, lékař odhalí případný výskyt onemocnění v rodině, alergie nebo dosavadní léčbu pacienta.

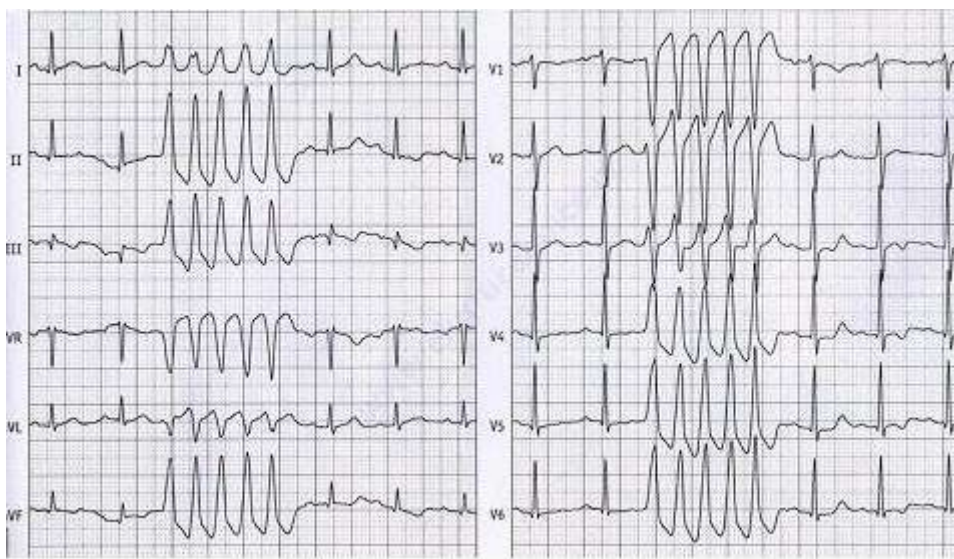
Základní vyšetřovací metodou je elektrokardiografie. Na EKG mají komorové komplexy odlišný tvar a jsou rozšířené. Podle tvaru na EKG se KT dělí na monomorfní - vlny vypadají stejně (viz. Obr. č. 2) a polymorfní – odlišné vlny. Podle doby trvání na setrvalé (končí do 30 s) a nesetrvalé.

Obr. č.1 Fyziologické EKG



Zdroj: <http://www.ucebnice-ekg.cz/index.php/cz/3-1-fyziologicka-ekg-krivka/3-1-1-sinusovy-rytmus.html> převzato 7.4.2014

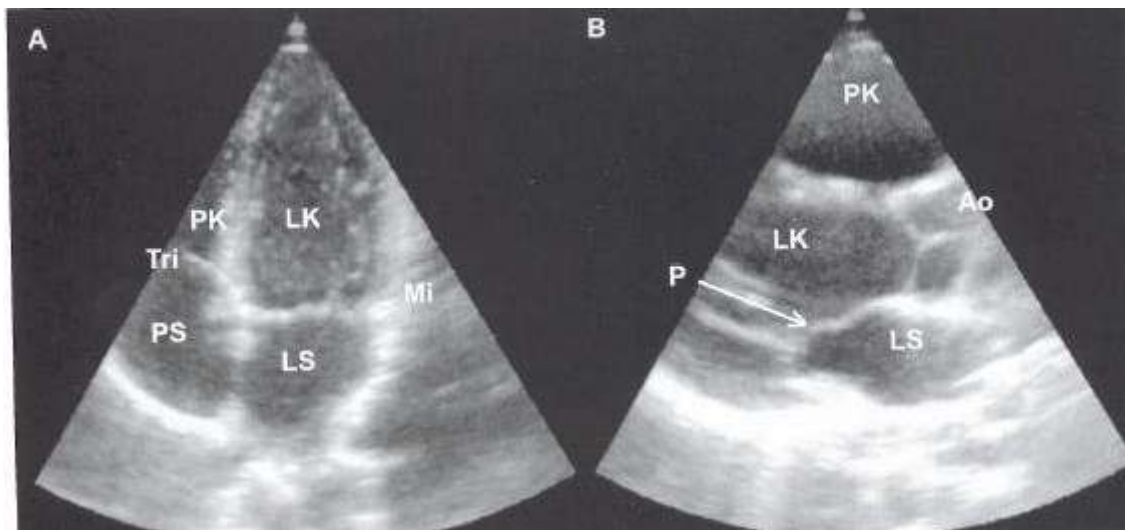
Obr. č.2 Monomorfní komorová tachykardie



Zdroj: <http://www.ucebnice-ekg.cz/index.php/cz/3-6-tachyarytmie/3-6-9-monomorfni-komorova-tachykardie.html> převzato 7.4.2014

Množství krve vypuzované ze srdce lze jednoduše změřit nepřímými metodami, jako je počítačová tomografie, magnetická rezonance nebo ultrazvuk (echokardiografie). Právě echokardiografie je nejčastěji používaná. Je to jednoduchá, levná metoda, sloužící mimo jiné k hodnocení globální funkce levé komory a velikosti srdečních dutin. Měření je velmi přesné a snadno reprodukovatelné.

Obr. č.3 Normální echokardiografický obraz



A) ve čtyřdutinové rovině, B) v podélné rovině, PK - pravá komora, LK - levá komora, PS - pravá síň, LS - levá síň, Tri a Mi - srdeční chlopně

Zdroj: LUKL, J. *Klinická kardiologie stručně*. 1. vydání. Olomouc, 2004. s. 48

V naší studii jsme zkoumali hemodynamický efekt komorové tachykardie. Hemodynamika se zabývá prouděním krve v krevním oběhu, tlaky krve v různých částech těla a za různých okolností, činností srdce jako pumpy atd. A právě zde jsme využili metody echokardiografie. Potvrdili jsme, že KT způsobuje významný pokles hemodynamických parametrů, jako je například ejekční frakce, která vyjadřuje, jaký podíl krve (z celkového množství krve přítomného v komoře na začátku jejího stahu) je vypuzen při stažení do oběhu.

Léčba

Komorovou tachykardii léčíme antiarytmiky nebo elektrickým výbojem (kardioverze). Při riziku opakování této závažné arytmie zajistíme bezpečnost pacienta implantací ICD (kardioverteru-defibrilátoru) pod kůži. Při velmi rychlém tlukotu srdce přístroj tuto arytmii rozpozná a poté vysílá ICD slabé elektrické impulzy v rychlém sledu (antitachykardická stimulace), které tento rychlý tlukot srdce ukončí, případně dá silný jednorázový výboj. Kromě toho ICD stimuluje srdce také v případě, že bije příliš pomalu (antibradykardická stimulace).

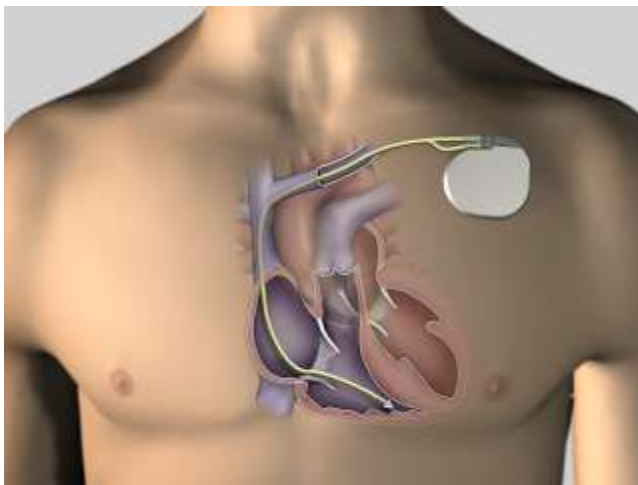
Další možností léčby je radiofrekvenční ablace, která spočívá v aplikaci radiofrekvenční energie a „spálení“ kritické oblasti v srdci.

Obr. č. 4 ICD



Zdroj: http://www.medgadget.com/2006/10/biotroniks_luma.html převzato 7.4.2014

Obr. č. 5 Umístění ICD po implantaci

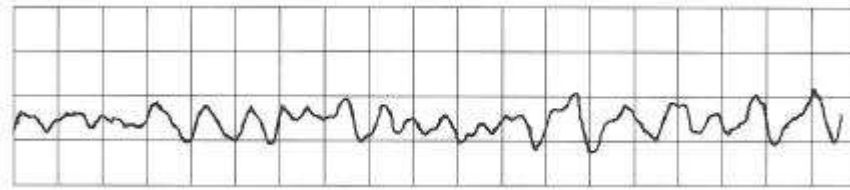


Zdroj: <http://health-fts.blogspot.cz/2012/01/implantable-cardioverter-defibrillators.html> převzato 7.4.2014

Komplikace

Jak již bylo zmíněno výše, nejobávanější komplikací této poruchy srdečního rytmu je komorová fibrilace, jež vyžaduje neodkladné řešení. Způsobuje to, že stěny srdečních komor začnou velmi rychle kmitat a přestanou pumpovat krev do těla. Kvůli zástavě krevního oběhu je hlavním projevem ztráta vědomí (mozek není okysličován). V tomto případě arytmie je léčbou tzv. defibrilace. Přístroj – defibrilátor – přes elektrody, přiložené na hrudníku, vpraví elektrický výboj, což v úspěšném případě navodí původní rytmus. Fibrilace komor je velmi nebezpečná, protože je příčinou náhlých úmrtí.

Obr. č. 6. Komorová fibrilace



Zdroj: LUKL, J. *Klinická kardiologie stručně*. 1. vydání. Olomouc, 2004. s.111

Praktické rady pro pacienta

Při opakovaném bušení srdce nebo dokonce mdlobách, které bušení předchází, by měl navštívit co nejdříve lékaře, aby tak předešel vzniku možných komplikací a byl adekvátně zaléčen.

Literatura

LUKL, J. *Klinická kardiologie stručně*. 1. vydání. Olomouc, 2004. s. 107-111

KLENER, P. *Vnitřní lékařství*. 4. vydání. Praha: Galén, 2011. s.232-237