

616.124-008-311-085.71 (:547.583.5-435)-032 (611.14

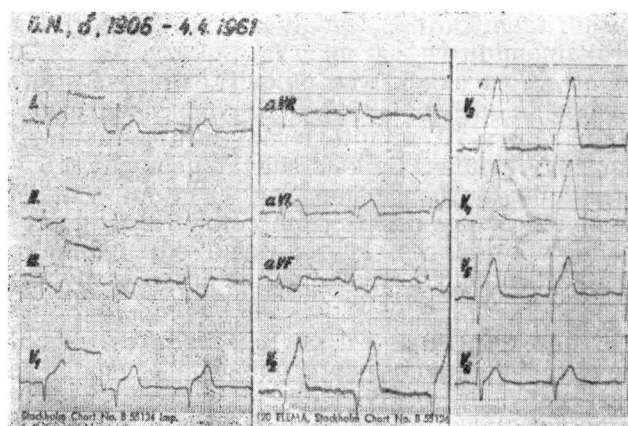
KOMOROVÁ TACHYKARDIE ÚSPĚŠNĚ LÉČENÁ VYSOKOU DÁVKOU PROKAINAMIDU V NITROŽILNÍ INFÚZI

MUDr. O. JELÍNEK, MUDr. Z. BĚLOBRÁDEK, prof. MUDr. V. JURKOVÍČ

Závažnost komorové tachykardie nás nutí ke snaze co nejrychleji ji přerušit a obnovit supra-ventrikulární rytmus. Lze toho dosáhnout několika léčebnými postupy (1—12). Některé případy však vzdorují běžné léčbě a jejich zvládnutí proto vybočuje z dosavadních léčebných zvyklostí. Nedávno jsme ošetřovali nemocného, u něhož jsme k přerušení záchvatu komorové tachykardie museli použít neobvykle vysoké dávky prokainamidu v nitrožilní infúzi.

Popis pozorování

55letý nemocný O. N. trpěl po několik let vysokým krevním tlakem. Nijak se však neléčil. V posledních 2—3 týdnech míval několik minut trvající svíravé bolesti za hrudní kostí, které se v posledních 4 dnech opakovaly častěji. Na kliniku byl přijat pro prudkou svíravou bolest za hrudní kostí, vyzařující do obou horních končetin a mezi lopatky, která trvala několik hodin. Při přijetí byl nemocný schvácený, bledý. Měl pravidelnou srdeční akci 120/min. a krevní tlak 215/140 mm Hg. Srdeční ozvy byly zvukné. Nad plicními bázemi byly slyšet nepřizvučné chrůpky. Na ekg křivce (obr. 1) byl obraz akutního antero-septálního infarktu. V následujících dnech došlo k vzestupu teploty (maxim. 38,2 °C), hladiny transamináz (GOT 321 j., GPT 142 j.), sedimentace (max. 102/120) a k vzestupu počtu leuko-



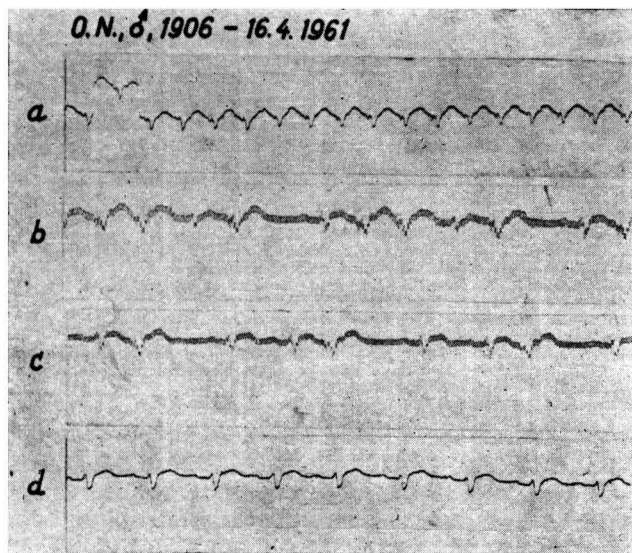
Obr. 1
Ekg křivka zapsaná při přijetí nemocného na kliniku

cytů (max. 14 900). Při obvyklé léčbě srdečního infarktu přísným klidem na lůžku, antikoagulačními léky, sedativy, hypnotiky a penicilínem se nemocný cítil dobře.

7. den pobytu byl nemocný převážen na lůžku po rtg. vyšetření na pokoj. Při nárazu lůžka na dveře se lekl, pocítil nevolnost, úzkost a nepravidelné bušení srdce. Na ekg křivce byly zachyceny ojedinělé komorové extrasystoly. Po něko-

lika minutách se stav nemocného opět upravil. Extrasystoly se však objevovaly dále.

12. den pobytu ráno pocítil nemocný bušení srdce. Objektivně jsme zjistili tachykardii s občasným zesilováním I. ozvy. Na ekg křivce byl obraz komorové tachykardie (obr. č. 2a). Pro-



Obr. 2

Ekg křivka (I. standardní svod), zapsaná v průběhu záchvatu komorové tachykardie a jeho léčení:

- a): před zahájením léčení
- b) a c): během léčení
- d): po obnovení sinusového rytmu.

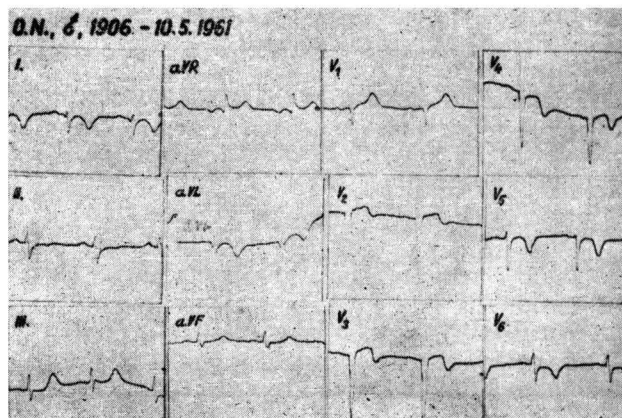
vedli jsme oboustranný obštrik hvězdčicové uzliny po 15 ml 1% prokainu. Protože nedošlo k přerušení tachykardie, zavedli jsme i. v. infúzi 1 g prokainamidu ve 200 ml 5% glukózy. Asi za 30 minut se na ekg křivce objevily sinusové stahy sledované vždy 2—3 předčasnými komorovými stahy. Asi v 70. minutě trvání infúze nastoupil sinusový rytmus. Celkem dostal nemocný 1,5 g prokainamidu i. v. během asi 75 minut. V další části téhož dne dostal ještě celkem 2,75 g prokainamidu per os. Přesto došlo odpoledne ke krátkce trvajícímu záchvatu komorové tachykardie.

Druhý den ráno, asi ve 3,00 hod., se objevil nový záchvat komorové tachykardie. Nemocný se cítil slabý, byl bledý, studeně se potil. Zahájili jsme opět léčbu prokainamidem v i. v. infúzi. Po dávce 1 g asi během 1 hodiny přešla komorová tachykardie v arytmii, kdy jeden sinusový stah byl sledován 1—2 předčasnými stahy komorovými (obr. 2b). Později došlo ke komorové bigeminii. Po skončení infúze byl ordinován prokainamid 0,75 g per os.

Asi v 8,00 hodin se znovu objevila komorová tachykardie, spojená s pocitem tíhy na hrudi. Opět jsme zahájili léčbu prokainamidem v i. v. infúzi. Asi po 15 minutách trvání infúze se objevují na ekg křivce sinusové stahy sledované vždy 2 komorovými stahy. Chvillemi ještě přicházejí dlouhé salvy komorových extrasystol a supraventrikulární

stahy jsou velmi řídké. Protože se subjektivní obtíže i objektivní stav nemocného nelepšily, pokračovali jsme v podávání prokainamidu dále. Teprve po celkové dávce 4 g se objevil sinusový rytmus s komorovou extrasystolou vždy po dvou sinusových stazích (obr. 2c). V této době jsme přerušili podávání prokainamidu a začali jsme podávat chinidin 0,2 g po 2 hodinách.

Komorové extrasystoly se objevovaly stále častěji a brzy v dlouhých salvách. Subjektivně se nemocný necítil dobře. Objektivně jevil známky šoku. Proto jsme se po přestávce asi 80 minut znovu rozhodli pro infúzi prokainamidu. Po jejím zavedení se začaly objevovat ojedinělé supraventrikulární stahy, které po zrychlení infúze byly stále častější. Po celkové dávce 7 g prokainamidu, podaného v infúzi během 14 hodin, se objevil sinusový rytmus (obr. 2d). Subjektivní i objektivní stav nemocného se rychle zlepšil.



Obr. 3

Ekg křivka zapsaná před propuštěním nemocného z kliniky.

Během dalších dnů jsme nemocnému podávali chinidin v dávce 0,2 g 5× denně. Později jsme tuto dávku postupně snižovali. Rytmus byl stále sinusový (obr. č. 3). Po 5 týdnech pobytu na klinice byl nemocný propuštěn do domácího léčení v dobrém stavu.

Rozbor

Komorová tachykardie je závažnou arytmii, která se objevuje většinou u nemocných s vážnou srdeční chorobou (13, 14). Nejčastěji postihuje starší nemocné s koronární sklerózou a zejména ty, u nichž došlo k akutnímu srdečnímu infarktu. Vznik komorové tachykardie je zde vždy vážnou a obávanou komplikací, kterou můžeme hodnotit jako projev těžkého poškození srdečního svalu a která podstatně zhoršuje prognózu těchto nemocných. Její závažnost spočívá jednak v nebezpečí přechodu ve smrtící fibrilaci komor, jednak v tom, že komorová tachykardie vede k nepříznivým oběhovým změnám. Snižuje minutový objem. Pokles krevního tlaku a podstatné zkrácení komorové diastoly zhoršují možnost řádného plnění koronárního řečiště a tím i místní poruchy v krevním zásobení srdečního svalu. Roz-

sah ischemické nekrózy se může proto zvětšit. Déle trvající záchvat komorové tachykardie může úplně vyčerpat zbývající síly poškozeného srdečního svalu. Je proto velmi naléhavé zastavit záchvat komorové tachykardie co nejdříve.

Prerušení komorové tachykardie u našeho nemocného si vyžádalo podání 7,75 g prokainamidu během asi 14 hodin. Tato dávka převyšuje několikrát dávku k léčení běžně doporučovanou a její podání je jistě závažným rozhodnutím, které s sebou nese určité nebezpečí. Z písemnictví známe zprávy o komplikacích při použití i běžných dávek tohoto léku (1—3, 15—18). Prokainamid působí tlumivě na srdeční sval a při jeho intravenózním podání může dojít i ke smrtící fibrilaci komor nebo k jejich zástavě. Na štěstí však nejsou tyto komplikace příliš časté a jejich nebezpečí se zdaleka nerovná tomu, které hrozí při neléčené komorové tachykardii u těžce poškozeného srdce. Rozhodneme-li se tedy při neúčinnosti dosavadní dávky, s ohledem na těžký stav nemocného s komorovou tachykardií, pokračovat v dalším intravenózním podávání prokainamidu, volíme tím jen menší z obou nebezpečí.

Tak tomu bylo u našeho nemocného. Opětovné objevování komorové tachykardie s následujícím zhoršením celkového stavu nás nutilo k podání dalších dávek léku. Jen v tom jsme viděli naději na záchranu života nemocného. Jsme přesvědčeni, že v podobných případech je nejen možné, ale přímo povinností ošetřujícího lékaře, použít účinné dávky, i když tato překračuje dávku běžně doporučovanou. Závažnost a do jisté míry i výjimečnost onemocnění si to vyžadují.

Stejný názor zastávají i jiní kliničtí pracovníci. V písemnictví o tom nacházíme několik zpráv. Kokowicz (19) podal při léčbě dlouhotrvající komorové tachykardie 3,94 g prokainamidu v intravenózní infúzi během 80 minut. Wright a Davis (20) použili u svého nemocného s infarktem myokardu několikrát po sobě dávky od 2,5 g do 4,8 g prokainamidu, podávané během krátkých časových intervalů. Také Embree a Levine (21), Pascale a spol. (3) použili při léčení této arytmie neobvykle vysoké dávky prokainamidu.

U našeho nemocného jsme podávali prokainamid intravenózně velmi pomalu, protože jsme se obávali poklesu TK a dalšího zhoršení stavu. Je možné, že bychom byli vystačili s menší dávkou, ale rychleji podanou. Prerušení záchvatu komorové tachykardie a obnovení sinusového rytmu až po zrychlení infúze tomu nasvědčují. Tento

rychlejší způsob podání někteří autoři doporučují (3, 4).

Souhrn

Podali jsme zprávu o komorové tachykardii, která se objevila u nemocného s akutním infarktem myokardu a k jejíž léčbě jsme byli nuceni použít mimořádně vysoké dávky prokainamidu v i. v. infúzi (7,7 g). Domníváme se, že překročení obvyklé dávky tohoto léku může v indikovaných případech zachránit život nemocnému, ohroženému komorovou tachykardií, která nebyla obvyklým léčením zvládnuta.

Резюме

Авторы описывают случай тахикардии желудочкового происхождения, выявленной у больного с острым инфарктом миокарда, при лечении которой нужно было применить исключительно высокие дозы прокаида путем внутривенного вливания (7,7 г). Авторы считают, что применение дозы выстей чем обыкновенной может в показанных случаях спасти жизнь больного, которой угрожает тахикардия желудочкового происхождения, поскольку ее не удалось ликвидировать обычно применяемым лечением.

Summary

Report on a patient with myocardial infarction who developed ventricular tachycardia. Treatment required extraordinary large doses of procaine amide administered by intravenous infusion (7,7 g). Procaine amide administered in doses regarded otherwise as excessive may save the life of a patient who is afflicted with ventricular tachycardia resistant to conventional therapy.

Písemnictví

1. Kayden H. J. a spol.: Circ. 4, 13, 1951.
2. Kayden H. J. a spol.: Circ. 15, 118, 1957.
3. Pascale L. R. a spol.: Am. H. J. 48, 110, 1954.
4. Uhlenbruck P.: Klinik der Herz- und Gefäßkrankheiten, II. str. 785—793, 5. vydání 1960.
5. Moris C. M. a Franklin R. B.: Am. H. J. 47, 919, 1954.
6. Harris A. S. a spol.: Circ. 4, 522, 1951.
7. Kelley R. T. a spol.: Am. H. J. 44, 851, 1952.
8. Wilburne M. a spol.: Am. H. J. 34, 860, 1947.
9. January L. E. a spol.: Arch. Int. Med. 91, 325, 1953.
10. Gilson J. S. a Schemm F. R.: Circ. 2, 278, 1950.
11. Greenwood R. J. a Finkelstein D.: Am. J. Cardiol. 7, 441, 1961.
12. Jurkovič V. a Bělobrádek Z.: Voj. zdr. listy. 25, 488, 1958.
13. Armbrust Ch. a Levine S. A.: Circ. 1, 28, 1950.
14. Froment R. a spol.: Brit. H. J. 15, 172, 1953.
15. Weingarten W. a spol.: J. A. M. A. 154, 985, 1954.
16. Stearns N. a spol.: J. A. M. A. 148, 360, 1952.
17. Berry K. a spol.: Am. J. Med. 11, 431, 1951.
18. Schreiner G. E. a Kelley R. T.: Am. H. J. 43, 749, 1952.
19. Kokowicz R. J.: Am. J. Cardiol. 7, 445, 1961.
20. Wright H. C. a Davis R. K.: Am. J. Cardiol. 7, 449, 1961.
21. Embree L. J. a Levine S. A.: Ann. Int. Med. 50, 222, 1959.

Všeobecná sekce **Čs. lékařské Společnosti J. Ev. Purkyně** v Hradci Králové bude pořadat dne 19. a 20. XI. 1962 **schůzi k 10. výročí založení Tkáňové ústředny v Hradci Králové**, která je nejstarším pracovištěm tohoto druhu v Evropě. Tato schůze navazuje na oslavy 100 let založení Čs. lékařské Společnosti J. Ev. Purkyně.

V první části jsou zásadní referáty (Auto-, homo-, hetero- či alloplastika? Imunologické aspekty transplantací. Úkoly tkáňové banky. Transplantace orgánů, bezcévných živých tkání, biologických protéz.), které převzali naši přední pracovníci, koreferáty k nim přislíbili cizinci. Ve druhé části jsou krátká klinická a experimentální sdělení a promítání filmů.

Korespondenci zasílejte sekretáři sjezdu na adresu: MUDr. Rudolf Klen, KÚNZ-fakultní nemocnice, Hradec Králové.