

KAZUISTIKA

Tako-tsubo kardiomyopatie jako perioperační komplikace karotické endarterektomie potvrzená MR zobrazením srdce

Skálová V.¹, Hraboš V.², Cihlář F.¹

¹Radiologická klinika, Fakulta zdravotnických studií, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem a Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

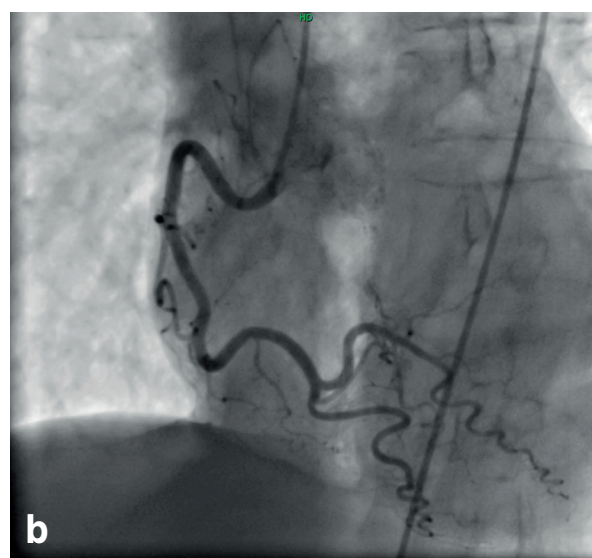
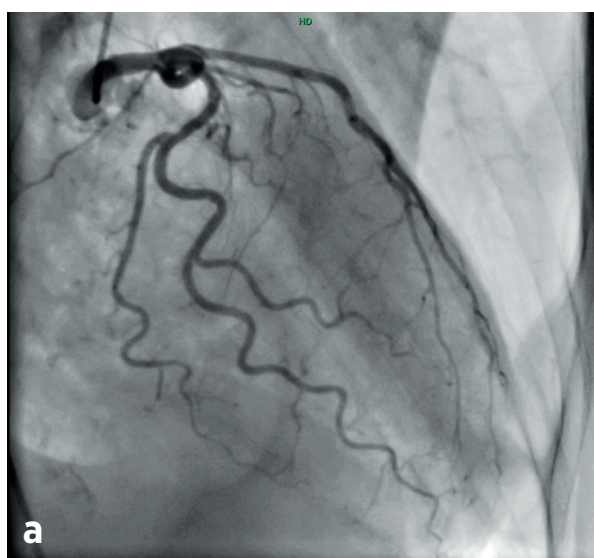
²Kardiologická klinika, Fakulta zdravotnických studií, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem a Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

Anest intenziv Med. 2019;30:170–172

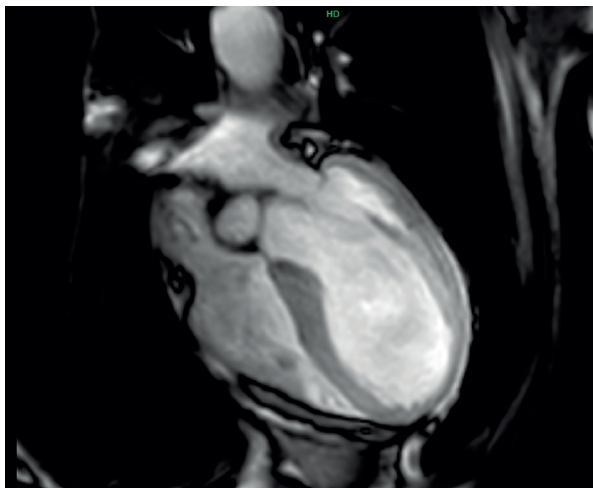
Endarterektomie je běžným operačním výkonem řešícím významnou stenózu extrakraniálního úseku vnitřní karotické tepny. Míra závažných komplikací tohoto výkonu dosahuje obvykle úrovně 1–2 % a nejčastěji jde o mozkové ischemie v důsledku distálních embolizací, hypoperfuze mozku po naložení cévní svorky nebo po závažných srdečních arytmiích, hyperperfuze syndrom s následným edémem mozku nebo zakrvácením do mozkového parenchymu.

Karotická endarterektomie byla u 67leté pacientky provedena v regionální anestezii. V těsném pooperačním průběhu se rozvinula porucha vědomí ke GCS 3, celotělová mramoráž, tachykardie, na EKG

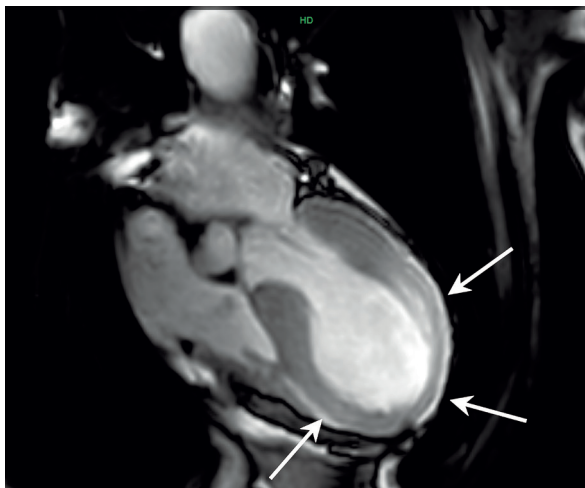
elevace ST úseků ve svodech V4–6. Na ECHO byla diagnostikována těžká systolická dysfunkce levé komory srdeční s EF LK kolem 25 %. Následně provedená akutní koronarografie (SKG) byla negativní – vyloučila stenotický proces na koronárních tepnách (obr. 1a, b). Bylo vysloveno podezření na tako-tsubo kardiomyopatii. Při převozu z katetrizačního sálu se u pacientky rozvinula hypotenze s nutností podpory oběhu noradrenalinem. Na EKG se rozvinula vlna Q na spodní stěně. Bylo tedy třeba pomoci MR vyloučit možnost proběhlého infarktu myokardu s následnou spontánní rekanalizací koronárních tepen a tedy možnost, že dříve provedená SKG byla falešně negativní.



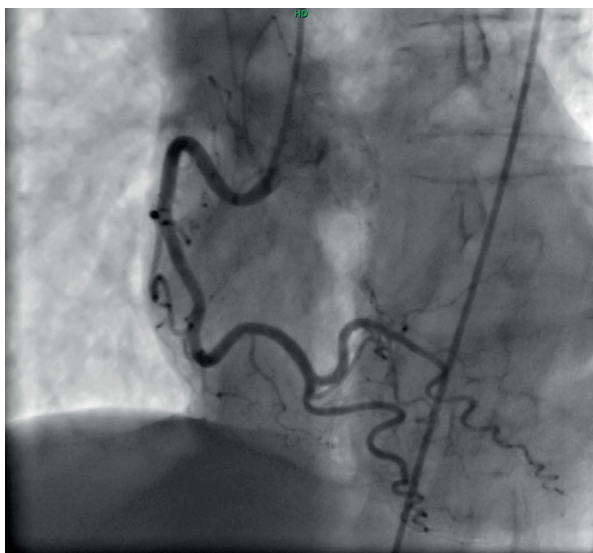
Obr. 1a, b Selektivní koronarografie. Normální nález na a. coronaria dx. et sin. – bez stenózy.



Obr. 2a MR vyšetření, kinetická sekvence, diastola. Obvyklý tvar nedilatovaných srdečních komor v diastole.



Obr. 2b MR vyšetření, kinetická sekvence, systola. V maximální systole se normálně stahuje jen báze levé komory, apikální dvě třetiny levé komory se nestahují (trojice šipek).



Obr. 3 MR vyšetření, late enhancement v krátké ose levé komory. Myokard levé komory je plně viabilní, bez známek patologického zvýšení signálu srdeční svaloviny.

Magnetická rezonance srdce se na našem pracovišti obvykle provádí u bdělých pacientů schopných na pokyn laboranta zadržet dech. Obvyklý MR protokol trvá přibližně šedesát minut a vyžaduje minimálně třicet zadržení dechu, často ale více. Zahrnuje sekvence zobrazující edém myokardu, perfuzi a kinetiku myokardu, průtok aortální chlopní a pozdní postkontrastní zobrazení sloužící k odhalení jizvení myokardu. V našem případě bylo vyšetření nutné provést v součinnosti s anesteziologem, který zajišťoval krátkodobé bezdeší ventilované pacientky ve výdechu (mezi sekvencemi byl pacientce podáván 100% kyslík). MR protokol byl také maximálně zkrácen tak, abychom prokázali ty-

pickou poruchu kinetiky a abychom vyloučili jizvení levé komory. Celková doba vyšetření byla zkrácena na patnáct minut a asi osm apnoických pauz. MR prokázalo typickou poruchu kinetiky (obr. 2a, b), a naopak neprokázalo jizvení myokardu LK (obr. 3), čímž definitivně potvrdilo diagnózu tako-tsubo kardiomyopatie. Samotná systolická funkce LK se začala od druhého dne postupně zlepšovat.

Tako-tsubo kardiomyopatie je často plně reverzibilní srdeční syndrom projevující se kliniky velice podobně jako akutní infarkt myokardu (AIM). Pacienti trpí bolestmi na hrudníku, na EKG se objevují elevace ST segmentů v prekordiálních svodech, laboratorně pozitivita troponinů, která ale svou dynamikou nedopovídá AIM. Na ECHO se typická forma projevuje reverzibilní systolickou dysfunkcí LK, s akinezi až dyskinezi apikálních dvou třetin LK. Levá komora tak připomíná tvar nádoby na chobotnice v Japonsku (zde byla poprvé publikována roku 1991), podle níž má i kardiomyopatie svůj název [1, 2]. Selektivní koronarografie neprokáže stenózu na koronárních tepnách (ale podle nových guidelines ani průkaz stenóz tako-tsubo nevylučuje). Na MR je myokard plně viabilní, bez průkazu postischemických či postmyokarditických jizev. Rozvoj kardiomyopatie je spojen s excesem katecholaminů a rozvíjí se po výrazném stresu (ať již emočním nebo fyzickým, např. při krvácení do mozku, perioperačním, při feochromocytomu) [3]. Postihuje dominantně postmenopauzální ženy, které již nejsou pod ochranným vlivem estrogenů. Porucha funkce LK bývá často plně reverzibilní. K úpravě systolické funkce LK dochází v rozsahu několika dnů až šesti měsíců. Krom typické formy existují i formy atypické. Na našem oddělení jsme zobrazili i midventrikulární formu s poruchou ki-

netiky střední třetiny přední stěny LK. Incidence tako-tsubo kardiomyopatie se v běžné populaci uvádí kolem 2 %. Jako akutní perioperační komplikace je ještě vzácnější, kolem 0,0001 % [4].

MR myokardu krom potvrzení typické poruchy kinetiky také vyloučí postischemické jizvy v myokardu, a vyloučí tak možnost proběhlého infarktu myokardu s následnou spontánní reperfuzí. MR může přispět k upřesnění diagnózy již v časně fázi onemocnění.

LITERATURA

1. Rivera AMC, Ruiz-Bailén M, Aruilar LR. Takotsubo cardiomyopathy – a clinical review. Med Sci Monit. 2011;17:RA135–RA147.
2. Roshanzamir S, Showkathali R. Takotsubo cardiomyopathy. A short review. Curr Cardiol Rev. 2013;9:191–196.
3. Veselka J, Linhartová K, Zemánek D, et al. Kardiomyopatie. Praha: Galén, 2009:145.
4. Ghadri JR, et al. International expert consensus document on takotsubo syndrome (part 1): Clinical characteristics, diagnostic criteria, and pathophysiology. Eur Heart J. 2018; 39:2032–2046.

Práce je původní a nebyla publikována ani není zaslána k recenznímu řízení do jiného média.

Autoři prohlašují, že nemají střet zájmů v souvislosti s tématem práce.

Všichni autoři rukopis četli, souhlasí s jeho zněním a zasláním do redakce časopisu Anesteziologie a intenzivní medicína.

Podíl autorů na vytvoření článku:

SV: 70 %

CF: 20 %

HV: 10 %

Do redakce došlo dne 18. 9. 2019.

Do tisku přijato dne 27. 9. 2019.

Adresa pro korespondenci:
MUDr. Vladěna Skálová
vladena.skalova@kzcr.eu

— Inzerce A191003080 ▼ —



**Uherskohradištská
nemocnice a.s.**

Moderní, ekonomicky stabilní a trvale se rozvíjející nemocnice vypisuje výběrové řízení na pozici:

LÉKAŘ/LÉKAŘKA ODDĚLENÍ ARO

POŽADUJEME:

- specializovaná způsobilost v oboru ARO
- zdravotní způsobilost a bezúhonnost



NABÍZÍME:

- výborné mzdové podmínky
- širokou nabídku zaměstnaneckých benefitů
- moderní pracovní prostředí
- možnost ubytování

KONTAKT:

Adéla Valíčková, valicka@nemuh.cz,
572 529 320 nebo 724 473 141, www.nemuh.cz