

# Kardiopulmonální resuscitace pacienta s LVAD na lůžkovém oddělení

Skokňa T.<sup>1</sup>, Chaloupka A.<sup>1</sup>, Krejčí J.<sup>1</sup>, Němec P.<sup>2</sup>

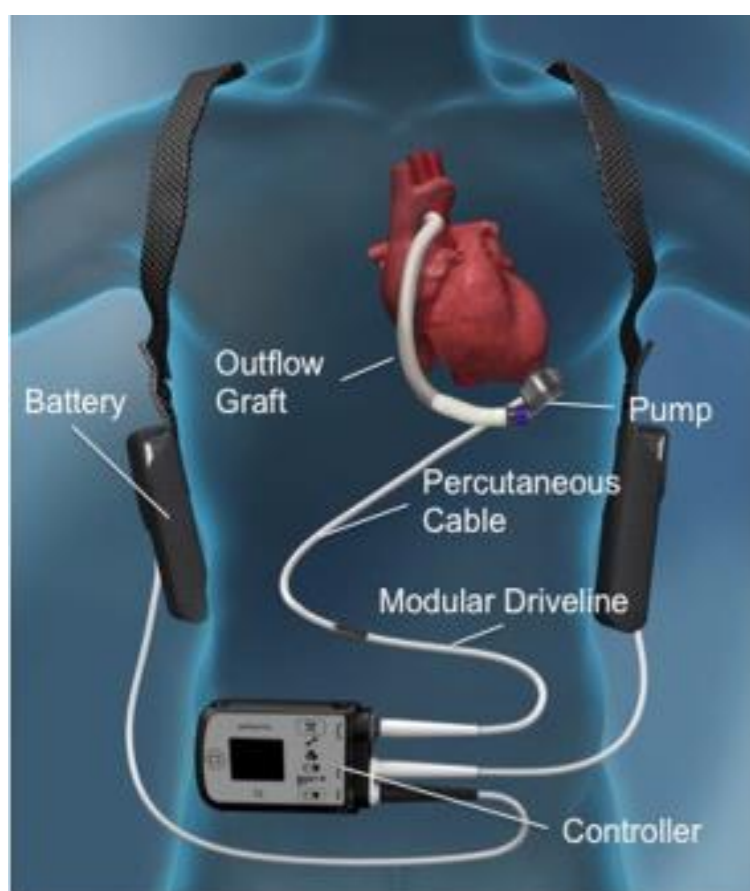
<sup>1</sup> Fakultní nemocnice u sv. Anny, I. Interní kardiologická klinika, Brno, Česká republika, <sup>2</sup> Centrum kardiiovaskulární a transplantační chirurgie, Brno, Česká republika

## Úvod

Dlouhodobá levokomorová srdeční podpora (left ventricular assist device – LVAD) představuje etablovanou přístrojovou terapii terminálního srdečního selhání. Počet pacientů s těmito přístroji narůstá, přičemž péče má svá zásadní specifika. Jednou z náročných situací, která vyžaduje speciální přístup, je kardiopulmonální resuscitace.

## Popis případu

- 72letý pacient s implantovaným LVAD HeartMate 3 (obr. 1) pro terminální srdeční selhání na podkladě ischemické choroby srdeční
- Hospitalizován pro infekci močových cest a akutní progresi chronického renálního selhání
- Po zaléčení infuzní terapií a antibiotiky byl jeho stav stabilizován. V noční službě ale došlo k náhlému zvukovému alarmu pumpy LVAD
- Pacient byl nalezen v bezvědomí a bez známek dýchání. Byl aktivován resuscitační tým a zahájena KPCR s kompresemi hrudníku a zahájena ventilace pacienta za pomoci samorozpínacího vaku
- Na monitoru byl přítomen stimulovaný rytmus ICD. Po ověření funkce pumpy byl na řídicí jednotce detekován alarm nízkého průtoku.
- Periferní pulzace iniciálně nebyly přítomny, střední arteriální tlak (MAP) dopplerovským měřením nedetekovatelný.
- Pokračováno ve standardní KPCR, celkově podány 3 mg adrenalinu. Pacient intubován.
- V 8. minutě dochází k ROSC, záchyt periferních pulzací
- Zjištěna anizokorie. Na CT mozku průkaz rozsáhlého infaustního mozkového krvácení (obr. 2). Rozhodnuto o paliativní péči.



Obr. 1 LVAD systém, převzato z (4)

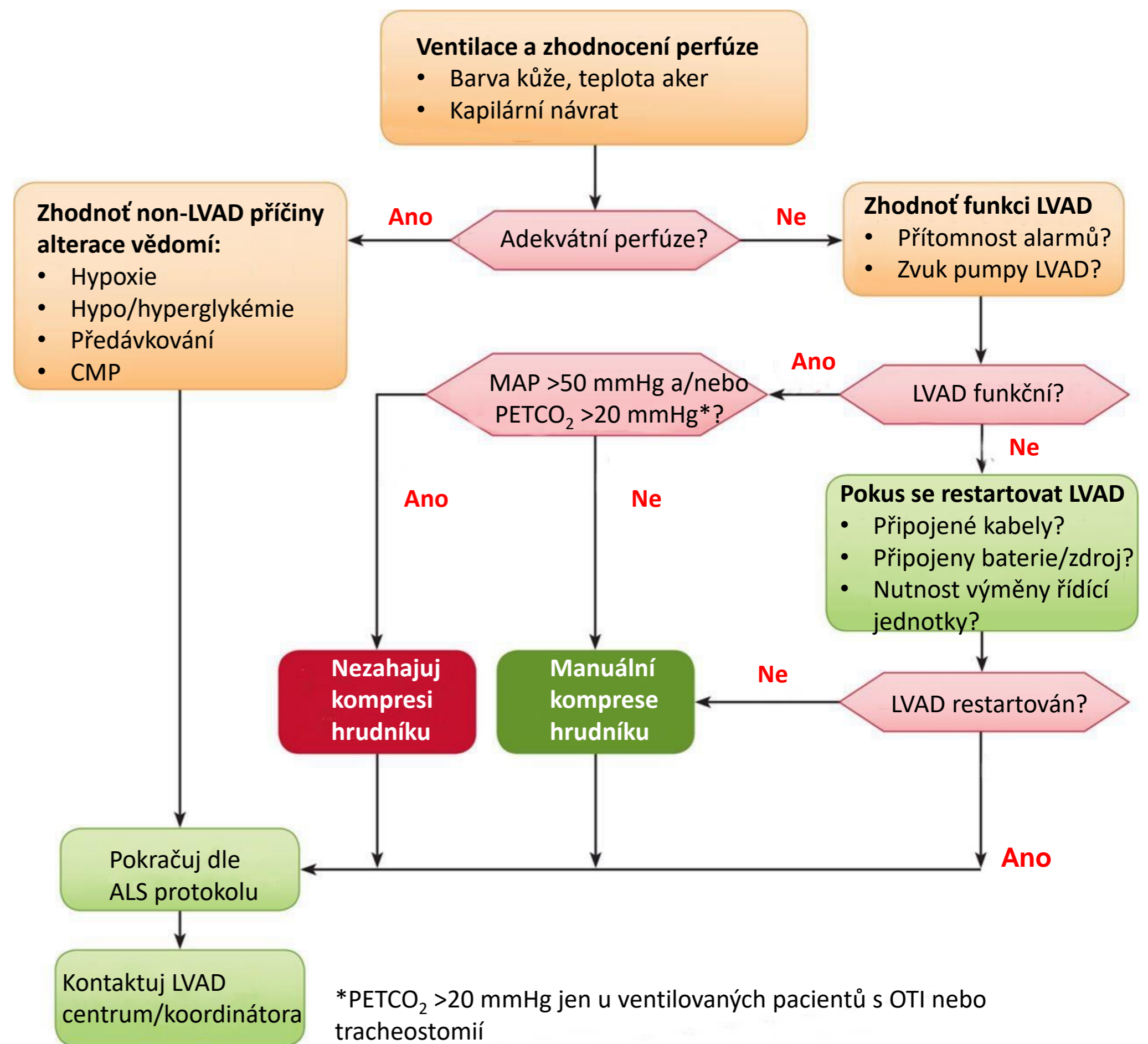


Obr. 2 CT mozku našeho pacienta s obrazem rozsáhlého krvácení

## Diskuze:

Mezi nejčastější komplikace LVAD patří infekce, krvácení, porucha přístroje a cévní mozkové příhody. Prevalence cévních mozkových příhod u těchto pacientů se pohybuje mezi 4 – 7 % (1). Klinický scénář pacienta s LVAD v bezvědomí bez pulzu patří k nejkomplikovanějším, protože pacient může mít adekvátní průtok, ačkoliv působí dojem srdeční zástavy. Kardiopulmonální resuscitace pacientů s LVAD se řídí specifickými doporučenými postupy. Na obr. 3 prezentujeme algoritmus navržený AHA (2).

Vzhledem ke stále narůstajícímu počtu pacientů s LVAD a z toho vyplývajícím častějšímu řešení akutních stavů mimo specializovaná centra je vhodné obeznámení zdravotnického personálu s problematikou specifické kardiopulmonální resuscitace.



Obr. 3 Algoritmus AHA (American Heart Association) u pacientů s implantovaným LVAD a alterovaným vědomím. Převzato a upraveno z (2).

## TAKE HOME MESSAGES

### Specifická cirkulace nepulzujícího LVAD

- Většinou nepřítomnost periferních pulzací
- Většinou neměřitelná saturace pulzním oxymetrem
- Měření krevního tlaku pomocí dopplera
- Zachování cirkulace i při komorové tachykardii/fibrilaci

### Nejčastější komplikace LVAD (3)

- Mozkový infarkt (0,12 EPPY\*)
- Porucha přístroje (0,18 EPPY\*)
- Velké krvácení (0,5 EPPY\*)
- Závažná infekce (0,57 EPPY\*)

\*events per patient-year

Resuscitaci nezačínat kompresemi hrudníku

Zajistit ventilaci pacienta

Zhodnotit funkci přístroje a cirkulaci pacienta

Manuální komprese hrudníku a KPCR medikace nejsou kontraindikovány

