

STANOVISKO ODBORNÝCH SPOLEČNOSTÍ

Koncepce použití mechanických podpor při léčbě pokročilého srdečního nebo plicního selhání v České republice

Němec P.^{1, 2, 8}, Bělohávek J.^{3, 9}, Balík M.⁹, Cvachovec K.^{5, 10}, Černý Š.^{1, 11}, Černý V.^{5, 12}, Dostál P.^{4, 13}, Lischke R.^{6, 14}, Netuka I.^{6, 15}, Malý J.^{6, 15}, Mašín J.^{7, 9}, Mlejnský F.^{7, 9}, Ošťádal P.^{3, 16}, Rokyta R.^{3, 17}, Želízko M.^{3, 18}

¹Česká společnost kardiovaskulární chirurgie ČLS JEP

²Česká transplantáční společnost

³Česká kardiologická společnost

⁴Česká společnost intenzivní medicíny ČLS JEP

⁵Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny ČLS JEP

⁶Společnost pro orgánové transplantace ČLS JEP

⁷Český spolek pro mimotělní oběh

⁸Centrum kardiovaskulární a transplantáční chirurgie Brno

⁹Komplexní kardiovaskulární centrum, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

¹⁰Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

¹¹Kardiochirurgické oddělení, Komplexní kardiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce

¹²Klinika anesteziologie, perioperační a intenzivní medicíny, Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem

¹³Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny, Fakultní nemocnice Hradec Králové, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Univerzita Karlova

¹⁴III. chirurgická klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole

¹⁵Klinika kardiovaskulární chirurgie, Institut klinické a experimentální medicíny

¹⁶Kardiologické oddělení, Komplexní kardiovaskulární centrum, Nemocnice Na Homolce

¹⁷Kardiologické oddělení, Komplexní kardiovaskulární centrum, Fakultní nemocnice Plzeň a Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova

¹⁸Klinika kardiologie, Institut klinické a experimentální medicíny

Anest intenziv Med. 2017;28:309–311

ÚVOD

Kardiovaskulární onemocnění jsou nejčastější a respirační choroby třetí nejčastější příčinou úmrtí v České republice. Většina srdečních chorob ve svém konečném stadiu vede k srdečnímu selhání, ať již akutnímu, nebo chronickému. Respirační choroby mohou vyústit v těžké respirační selhání, ale také, obdobně jako kardiovaskulární onemocnění, v selhání srdeční.

Bouřlivý rozvoj technologií mechanických podpor nabízí kriticky nemocným moderní léčbu s vysokou úspěšností. Tato léčba přináší i zvýšené náklady. Pro jejich efektivní využití by tato péče měla být soustředěna do jasně definovaných center. Výše uvedené odborné společnosti navrhnou třístupňový systém Center pro mechanické srdeční a plicní podpory, který navazuje na stávající strukturu Center vysoce specializované komplexní kardiovaskulární

péče v ČR tak, jak jsou definována ve Věstníku MZ ČR č. 20/2015 a č. 4/2016.

Tento dokument se zabývá jak koncepcí podpory nebo náhrady funkce srdce a plic z důvodu oběhového selhání, tak i koncepcí použití mimotělní oxygenace a/nebo eliminace oxidu uhličitýho jako podpory nebo náhrady funkce plic z důvodu pokročilého respiračního selhání. Tento dokument si klade za cíl navrhnout organizaci péče o nemocné, kteří vyžadují některý z typů mechanické podpory uvedený dále. Důvodem je snaha o změnu současného stavu, kdy populace České republiky nemá geograficky vyváženou dostupnost metod mimotělní podpory oběhu a plic, a není tak zajištěn spravedlivý a rovný přístup pacientů k této život zachraňující péči. Tento dokument není doporučeným postupem pro péči o nemocné s pokročilým srdečním nebo plicním selháním (tuto problematiku řeší doporučené postupy jednotlivých odborných společností).

DEFINICE POJMŮ

a) Dlouhodobá mechanická srdeční podpora

Jedná se o implantabilní srdeční podporu levé, pravé nebo obou srdečních komor, implantovanou chirurgicky, která je certifikována pro minimálně tříměsíční trvání podpory.

Indikací pro tento typ podpory je ve většině případů překlenutí srdečního selhání před transplantací srdce nebo dlouhodobá léčba srdečního selhání jako alternativa k transplantaci.

b) Krátkodobá a střednědobá mechanická srdeční podpora

Jedná se o parakorporální srdeční podporu levé, pravé nebo obou srdečních komor, implantovanou většinou chirurgicky, která je certifikována pro maximálně tříměsíční trvání podpory. Indikací pro tento typ podpory je překlenutí srdečního selhání do zotavení čerpací funkce vlastního srdce nebo překlenutí před transplantací srdce nebo před implantací dlouhodobé srdeční podpory.

c) Krátkodobá mechanická podpora oběhu nebo plic s oxygenátorem (ECLS – extracorporeal life support, ECMO – extrakorporální membránová oxygenace, ECCO₂R – extracorporeal CO₂ removal)

Jedná se o krátkodobou, katetrizačně nebo chirurgicky zaváděnou mechanickou podporu při selhání srdce, srdce a plic nebo pouze plic s použitím v řádu dnů až týdnů dle typu použitého systému. Cílem této léčby je překlenutí do zotavení čerpací funkce vlastního srdce nebo zotavení funkce plic, překlenutí před implantací krátkodobé, střednědobé či dlouhodobé srdeční podpory, případně překlenutí před transplantací srdce nebo plic.

Indikací pro tento typ podpory je:

1. Těžký nebo rychle progredující kardiogenní šok, refrakterní ke standardním léčebným postupům nebo refrakterní srdeční zástava.
2. Prevence oběhové kompromitace/zástavy u vysoce rizikových katetrizačních a kardiokirurgických výkonů.
3. Akutní selhání plic refrakterní ke standardním léčebným postupům.

d) Krátkodobá mechanická podpora oběhu bez oxygenátoru

Jedná se o krátkodobou, katetrizačně nebo chirurgicky zaváděnou mechanickou oběhovou podporu. Indikací je těžký nebo rychle progredující kardiogenní šok nebo prevence oběhové kompromitace/zástavy u vysoce rizikových katetrizačních intervencí. Cílem této léčby je překlenutí do zotavení čerpací funkce vlastního srdce včetně případů perioperačního použití, překlenutí před implantací krátkodobé, střednědobé či dlouhodobé srdeční podpory, případně překlenutí před transplantací srdce.

KONCEPCE

a) Centrum pro dlouhodobé mechanické srdeční podpory

- Pracoviště je součástí Centra vysoce specializované komplexní kardiovaskulární péče pro dospělé nebo Centra vysoce specializované komplexní kardiovaskulární péče pro děti.
- Z toho vyplývají požadavky na potenciální spádovou oblast, předoperační diagnostiku, peroperační a pooperační péči a zajištění řešení komplikací stanovené ve Věstníku MZ ČR č. 20/2015.
- Centrum má možnost přijímat pacienty z celé ČR.
- Centrum má fungující program transplantace srdce.
- Počty prováděných výkonů:
 - Transplantace srdce: Minimálně dvacet za rok (neplatí pro centrum pro děti).
 - Implantace dlouhodobých srdečních podpor: Minimálně deset za rok (neplatí pro centrum pro děti).
- Personální předpoklady: Minimálně dva chirurgové certifikovaní v zavádění dlouhodobých srdečních podpor.
- Lůžkové předpoklady: JIP či RES lůžka nejvyšší úrovně, jak je stanoveno ve Věstníku MZ ČR č. 20/2015.

b) Centrum pro krátkodobé a střednědobé mechanické srdeční podpory

- Pracoviště je součástí Centra vysoce specializované komplexní kardiovaskulární péče pro dospělé nebo Centra vysoce specializované komplexní kardiovaskulární péče pro děti.
- Z toho vyplývají požadavky na potenciální spádovou oblast, předoperační diagnostiku, peroperační a pooperační péči a zajištění řešení komplikací, jak je stanoveno ve Věstníku MZ ČR č. 20/2015.
- Centrum má možnost přijímat pacienty z celé spádové oblasti Centra vysoce specializované komplexní kardiovaskulární péče.
- Počty prováděných výkonů:
 - Otevřené operace srdce: Minimálně 500 za rok (400 pro Komplexní kardiovaskulární centrum pro děti).
 - Implantace krátko- a střednědobých srdečních podpor: Minimálně deset za rok (neplatí pro centrum pro děti).
- Personální předpoklady: Minimálně tři chirurgové certifikovaní v zavádění střednědobých srdečních podpor.
- Lůžkové předpoklady: JIP či RES lůžka nejvyšší úrovně, jak je stanoveno ve Věstníku MZ ČR č. 20/2015.

c) Pracoviště pro krátkodobou podporu oběhu

- Pracoviště je součástí Centra vysoce specializované kardiovaskulární péče pro dospělé (tzv.

PCI centrum), jak je stanoveno ve Věstníku MZ ČR č. 20/2015.

- Z toho vyplývají požadavky na potenciální spádovou oblast, diagnostiku a léčbu a zajištění řešení komplikací především v oblasti periferního cévního řečiště, jak je stanoveno ve Věstníku MZ ČR č. 20/2015.
- Možnost přijímat pacienty z celé spádové oblasti kardiovaskulárního centra, zajištění dostupnosti v režimu 24/7 pro spolupracující pracoviště.
- Počty prováděných potenciálních výkonů: Implantace jedné metody mechanické podpory: minimálně deset za rok.
- Personální předpoklady: Minimálně jeden lékař certifikovaný v zavádění a obsluze přístroje a minimálně jeden nelékařský zdravotnický pracovník certifikovaný v obsluze přístroje.
- Lůžkové předpoklady: Intenzivní lůžka typu ARO nebo KJ se zkušenostmi v péči o těžké oběhové selhání tak, jak je stanoveno ve Věstníku MZ ČR č. 20/2015.

ORGANIZACE PÉČE O NEMOCNÉ VYŽADUJÍCÍ MECHANICKÉ OBĚHOVÉ PODPORY

Centra pro podporu srdce a/nebo plic mohou být zřízena na pracovištích, která splní následující kritéria:

- Dostupnost pracoviště intervenční kardiologie v režimu 24 h / 7 dní.
- Dostupnost transezofageální echokardiografie v režimu 24 h / 7 dní.
- Dostupnost resuscitačních lůžek s možností umístění nemocných vyžadujících mimotělní podporu.
- Existence definovaného postupu indikace nemocných k mimotělní podpoře.
- Existence standardních operačních postupů (SOP) pro nemocné s mimotělní podporou oběhu a plic.
- Vedení registru pacientů léčených mechanickými podporami, aktivní účast ve vzdělávacím procesu, případně publikování výsledků v odborné literatuře.

Pracoviště, která nesplňují kritéria uvedená pod bodem Koncepce c), zavádí krátkodobé podpory oběhu jen po předchozí konzultaci a souhlasu centra definovaného bodem Koncepce b).

KVALITA PÉČE

Všechna centra a pracoviště zavádějící mechanické srdeční nebo plicní podpory vedou vlastní registr mechanických podpor a uvádějí svá data do centrálních registrů mechanických podpor (počty

implantací a jejich úspěšnost). Zástupci center a pracovišť zavádějících mechanické srdeční nebo plicní podpory se pravidelně účastní odborných akcí na téma mechanických srdečních podpor.

ODBOBNÁ GARANCE

Odborným garantem péče jsou následující odborné společnosti (v abecední pořadí):

- Česká kardiologická společnost,
- Česká společnost anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny ČLS JEP,
- Česká společnost intenzivní medicíny ČLS JEP,
- Česká společnost kardiovaskulární chirurgie ČLS JEP,
- Český spolek pro mimotělní oběh,
- Česká transplantační společnost,
- Společnost pro orgánové transplantace ČLS JEP.

Společné stanovisko České kardiologické společnosti, České společnosti intenzivní medicíny ČLS JEP, České společnosti kardiovaskulární chirurgie ČLS JEP, České společnosti anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny ČLS JEP, České transplantační společnosti, Českého spolku pro mimotělní oběh, Společnosti pro orgánové transplantace ČLS JEP / A conception for the use of mechanical support for the treatment of advanced cardiac or pulmonary failure in the Czech Republic: A joint statement of the Czech Society of Cardiology, Czech Society of Intensive Care Medicine ČLS JEP, Czech Society of Cardiovascular Surgery ČLS JEP, Czech Society of Anesthesiology, Resuscitation and Intensive Care Medicine ČLS JEP, Czech Transplantation Society, Czech Society for Extracorporeal Circulation, Society for Organ Transplantations ČLS JEP.

Článek byl původně otištěn v časopise Cor et Vasa. V časopise Anesteziologie a intenzivní medicína je uveřejněn se souhlasem hlavního redaktora časopisu Cor et Vasa.

Tento článek prosím citujte takto:

P. Němec, et al., A conception for the use of mechanical support for the treatment of advanced cardiac or pulmonary failure in the Czech Republic: A joint statement of the Czech Society of Cardiology, Czech Society of Intensive Care Medicine ČLS JEP, Czech Society of Cardiovascular Surgery ČLS JEP, Czech Society of Anesthesiology, Resuscitation and Intensive Care Medicine ČLS JEP, Czech Transplantation Society, Czech Society for Extracorporeal Circulation, Society for Organ Transplantations ČLS JEP, Cor et Vasa 59 (2017) e200–e203, jak vyšel v online verzi Cor et Vasa na <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010865017300437>.

Adresa pro korespondenci:
doc. MUDr. Jan Bělohávek, Ph.D.
jbelo@vfn.cz