



VFN PRAHA
VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ
NEMOCNICE

IMPLANTACE VA-ECMO NA LŮŽKU KORONÁRNÍ JEDNOTKY INTENZIVNÍ PÉČE Z POHLEDU SESTRY

VFN - Praha II. Interní klinika – koronární
jednotka intenzivní péče

Bc. Lucie Velechovská Dis

4/2024



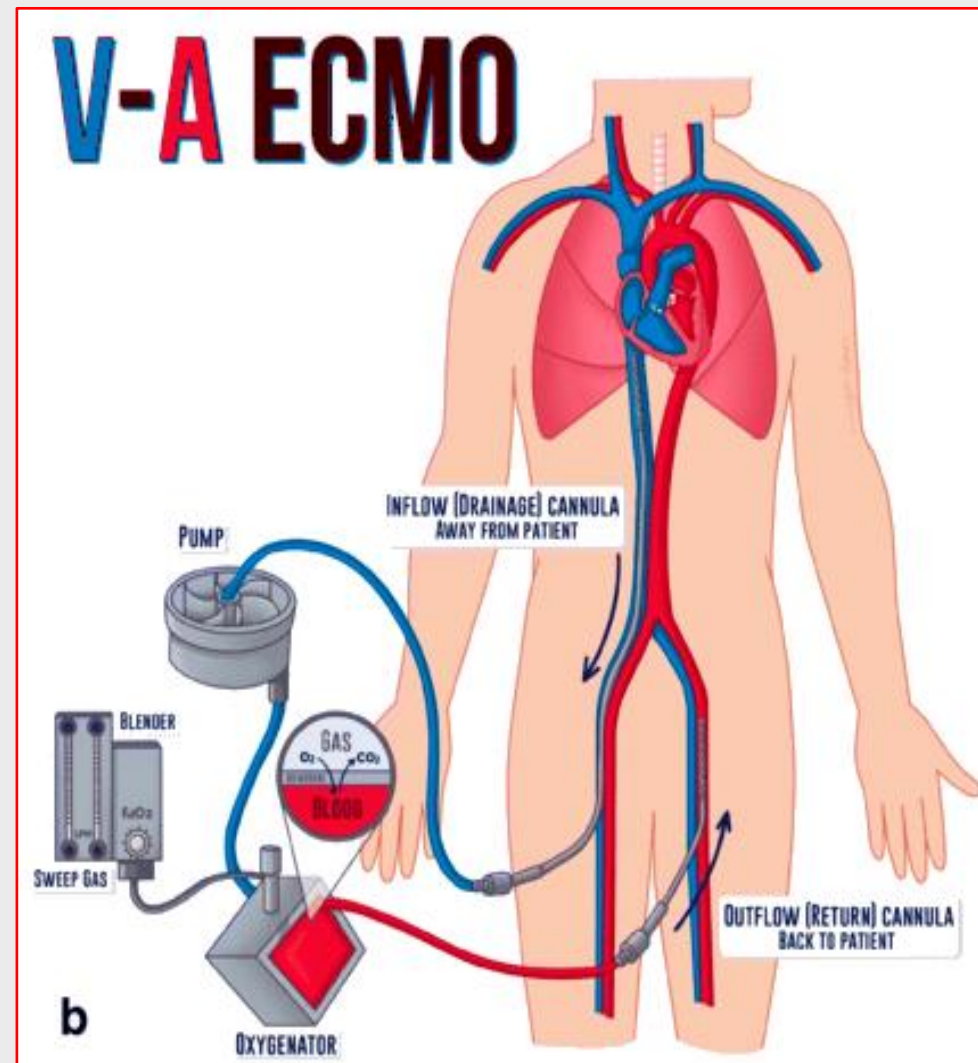
Obsah

1. Základní princip VA-ECMO
2. Indikace zavedení
3. Pomůcky
4. Představení našeho týmu
5. Pracovní postup
6. Základní péče o pacienta s podporou ECMO
7. Některé možné komplikace



1. Základní princip VA-ECMO

- ▶ Extrakorporální membránová oxygenace je metoda k mimotělní podpoře života.
- ▶ Krev je centrifugální pumpou přivedena do oxygenátoru, kde dojde k výměně plynů (O_2 a CO_2) a následně je okysličená krev navrácena zpět do oběhu pacienta.



1. Základní princip VA-ECMO



- ▶ ECMO: Řídící jednotka, systém kanyl, pumpa, oxygenátor, tepelný výměník.
- ▶ Centrifugální krevní pumpa přijímá krev z inflow (venózní) linky, pohání ji dále do oxygenátoru, okysličená krev je následně outflow (arteriální) kanylou vrácena zpět do těla pacienta.
- ▶ Funkcí oxygenátoru je okysličení krve a odstranění CO_2 , principem membránového difuzního průtoku plynů.
- ▶ Tepelný výměník – umožňuje udržovat mírnou hypotermii či normo-termii.

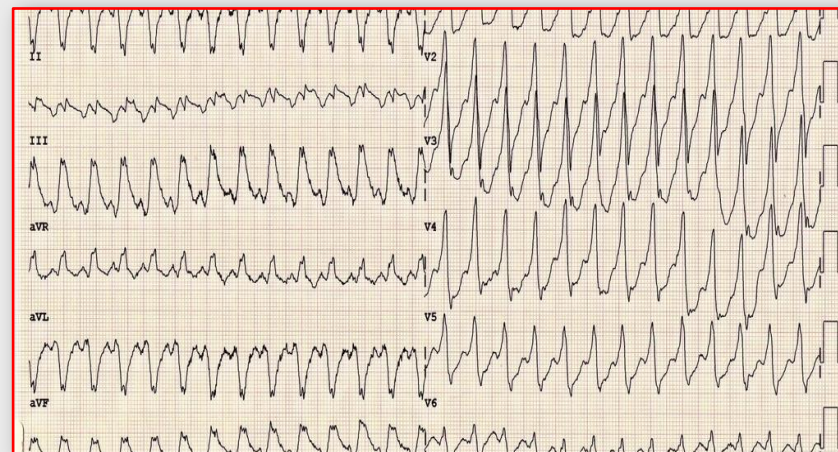
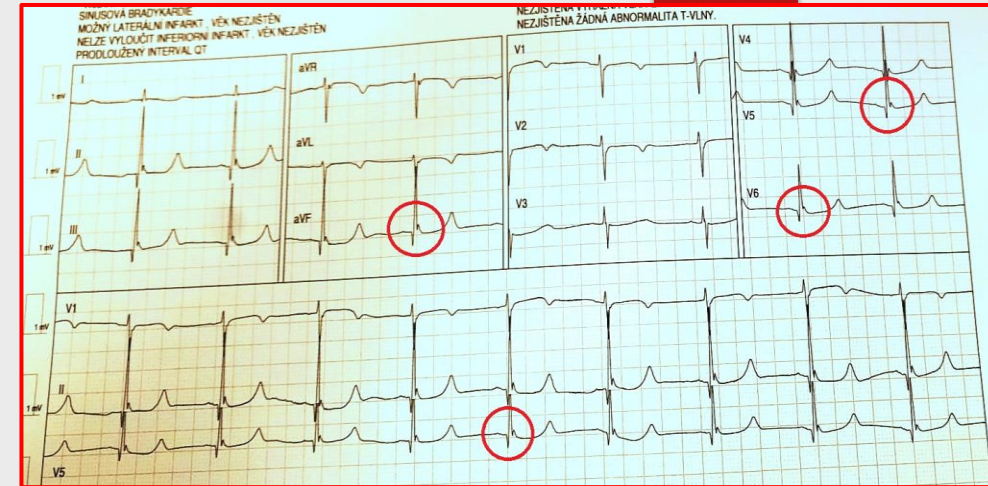


2. Indikace zavedení V-A ECMO

- ▶ Kardiogenní šok
 - akutní srdeční selhání
 - dekompenzované chronické srdeční selhání

- ▶ Patologické procesy vyžadující překlenutí kritického období (myokarditida, kardiomyopatie, intoxikace aj.)

- ▶ Plicní embolie
- ▶ Arytmogenní bouře
- ▶ Akcidentální hypotermie





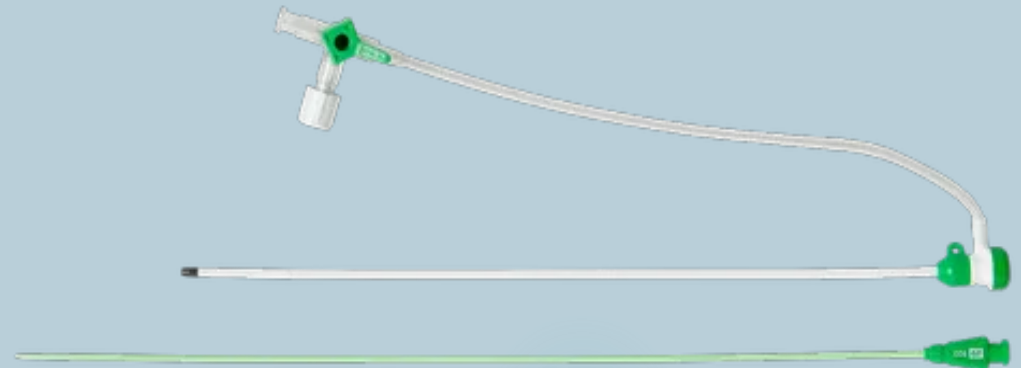
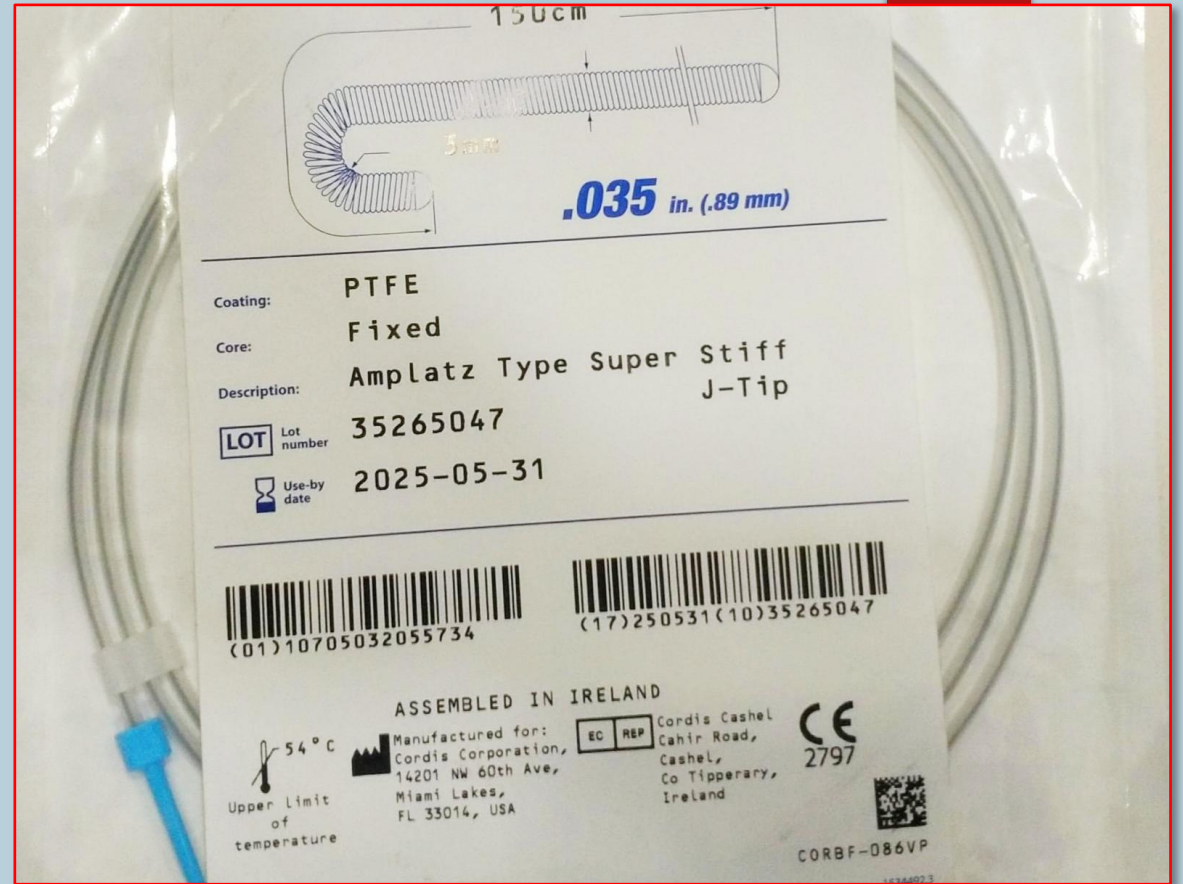
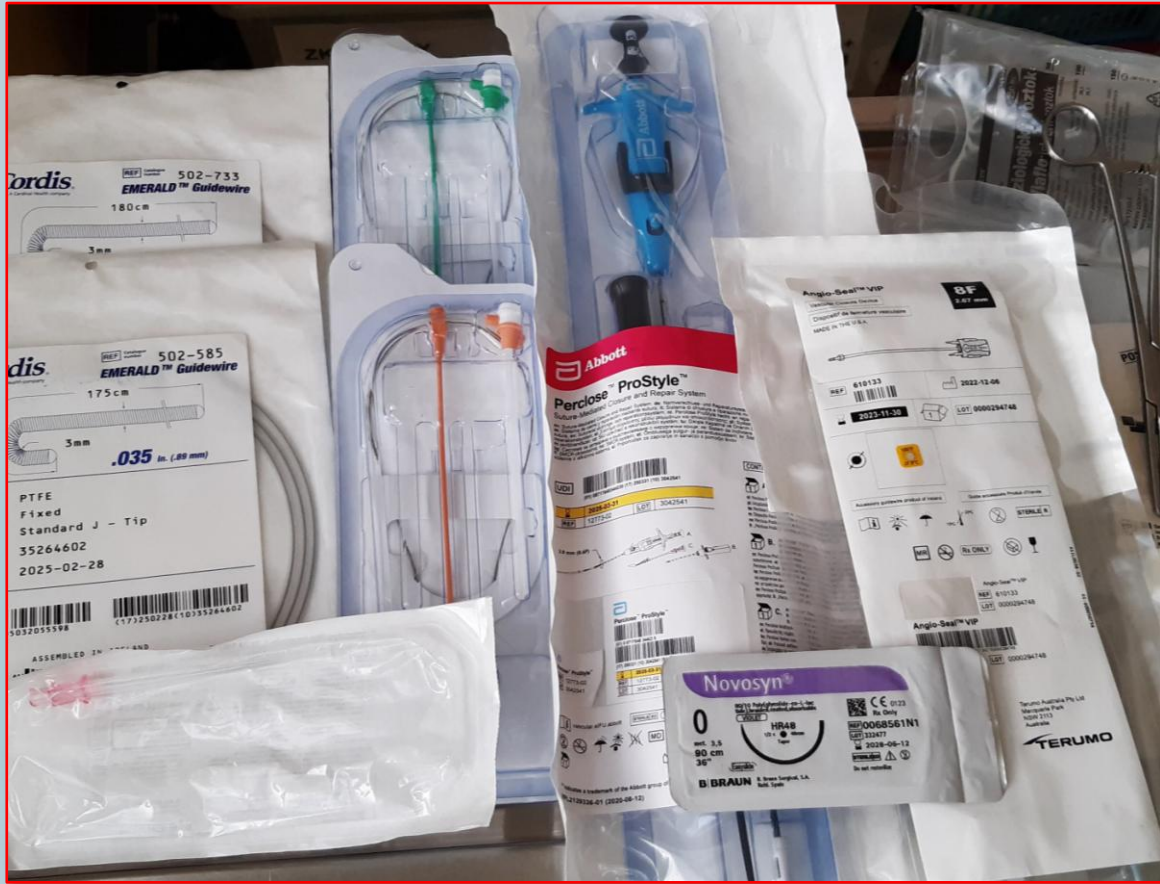
3. Pomůcky

- ▶ Sterilní kanylační stolek
- ▶ Pomůcky, které na stolek doplňujeme
- ▶ ECMO + set + 4 sterilní svorky (klemy)
- ▶ Monitorace INVOS
- ▶ ECHO
- ▶ Koš na odpad
- ▶ Dokumentace





3. Pomůcky





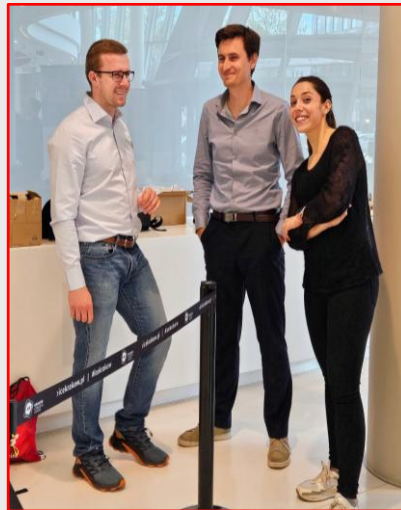
4. Představení našeho týmu

1. Lékař č. 1 kanylující pacienta, lékař č. 2 asistující.
2. Komfortně lékař č. 3 – obsluha echa, sledování pacienta, kontrola vítáních funkcí, aj.
3. Sestra asistující lékařům 1 a 2 - je stále u lůžka.
4. Sestra u hlavy pacienta – sleduje vitální funkce, psychická podpora pacienta, podává spotřebovaný materiál, léky, odbíhá.
5. Perfuzionista – připravuje ECMO.





4. Představení našeho týmu





5. Pracovní postup

1. Edukace pacienta a jeho psychická příprava.
2. Příprava oblasti punkce – oholení , desinfekce, lokální anestezie.
3. Kanylace a. femoralis a v. femoralis sheaty 6 - 8 F. s navigací echo.
4. Ověření arteriální krve pomocí vyšetření ABR.
5. Skrze sheaty lékař zavádí speciální vodící drát (Amplatz super stiff), následuje odstranění sheatů, dilatace kůže, podkoží a zavedení ECMO kanyly do požadovaného umístění.
6. Napojení a spuštění systému ECMO. (ověření polohy kanyl echem)
7. Zavedení distální spojky k prevenci ischemie dolní končetiny.
8. Přišití kanyl, desinfekce, sterilní zalepení. Úklid lůžka pacienta, úklid pomůcek.
9. Umístění snímacích elektrod NIRS. Zápis výkonu do dokumentace.





5. Pracovní postup





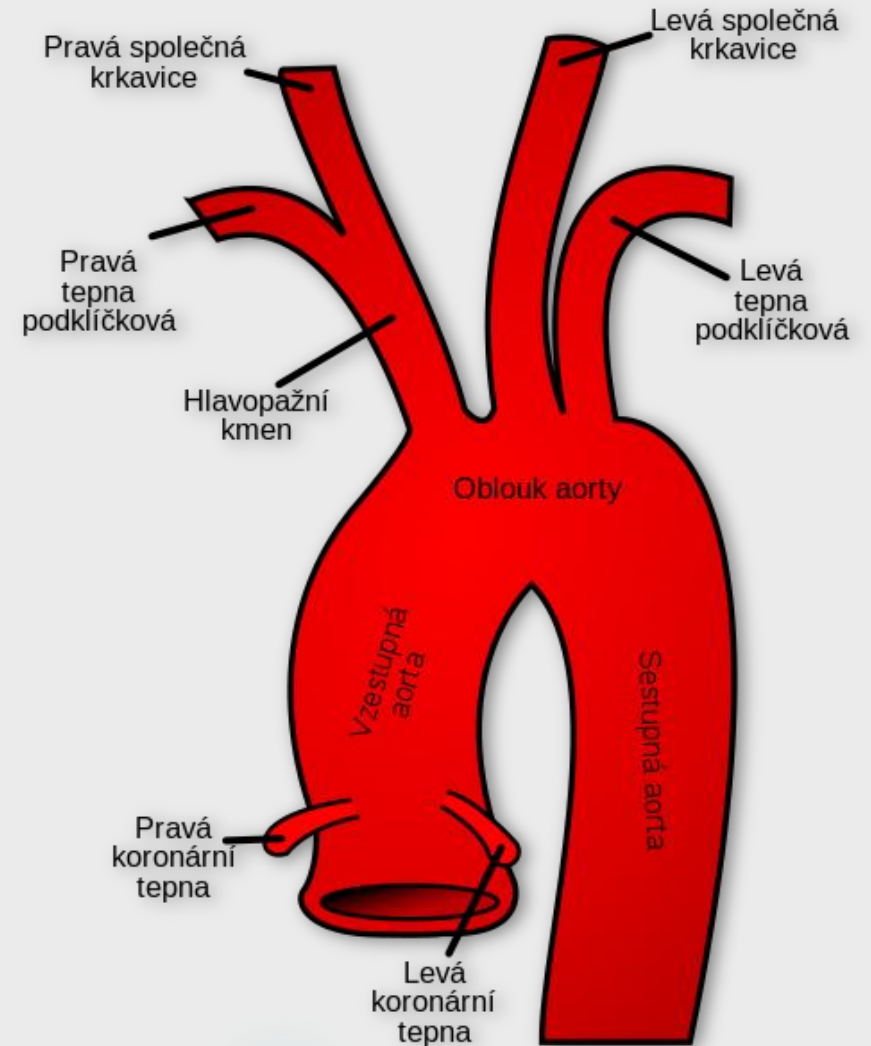
6. Základní péče o pacienta s podporou ECMO

- ▶ Komunikace s pacientem (pohybové omezení, bolest, monitoring hodnot...)
- ▶ Monitorace (P, TK, ABR, EKG, SpO₂, NIRS).
- ▶ Pohmatem a pohledem kontrolujeme končetiny.
- ▶ Sledování oblasti vstupu kanyl – krvácení.
- ▶ Sledování odlišného zbarvení krve v kanylách.
- ▶ Sledování nežádoucího „cukání kanyl“
- ▶ Pravidelné odběry krve na vyšetření APTT, volného hemoglobinu (rutinní odběr), HIT.
- ▶ Zápis do dokumentace pacienta.



7. Některé možné komplikace

1. Krvácení – jednou z nejčastějších komplikací při léčbě ECMO.
2. Ischemie dolní končetiny.
3. Tromboembolické komplikace.
4. Harlekýnský syndrom – invazivní TK v a. rad. dx.
5. Dislokace kanyl – maximální důraz na prevenci.
6. Nespolupráce pacienta.





**Děkuji
za
pozornost**

