



Srdeční tamponáda jako závažná komplikace u dialyzovaného pacienta na KJ s nutností urgentní perikardiocentézy

**Mgr. Michaela Navrátilová, Prof. MUDr. Jan Malík CSc,
Bc. Andrea Šipková, Eva Horálková**



Koronární jednotka
III. Interní klinika
VFN, Praha



Srdeční tamponáda

- Tekutina v perikardu neumožňuje dostatečné naplnění srdečních komor.
- Důsledkem může být akutní, smrtelně nebezpečný stav, který vede k selhání srdce jako pumpy – **dramaticky klesá srdeční výdej.**
- Významnost srdeční tamponády závisí na rychlosti přírůstku tekutiny v perikardiálním prostoru.





Srdeční tamponáda

- Z akutních příčin je nejčastější - poranění srdce:
- kriminální bodná poranění (Císařovna Sissi)
- iatrogenní - při různých výkonech
- ruptura volné stěny komory při IM – čerstvá krev v perikardu



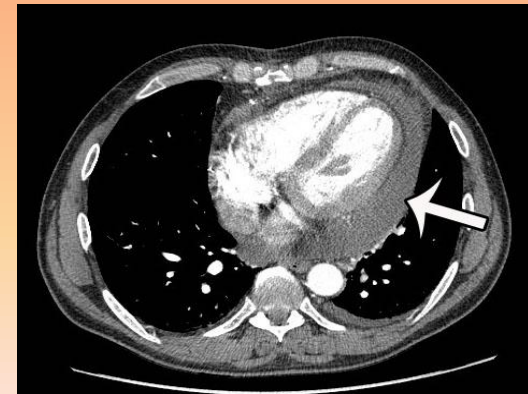
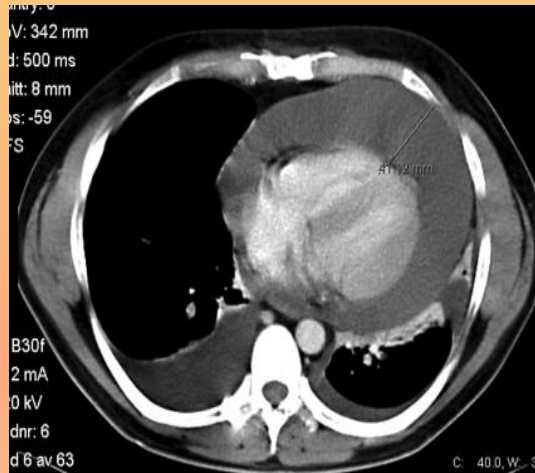


Srdeční tamponáda

Při podezření – rychlé vyšetření + další postup

METODY:

- ECHO
- CT
- EKG
- RTG S+P
- (Skiaskopie)

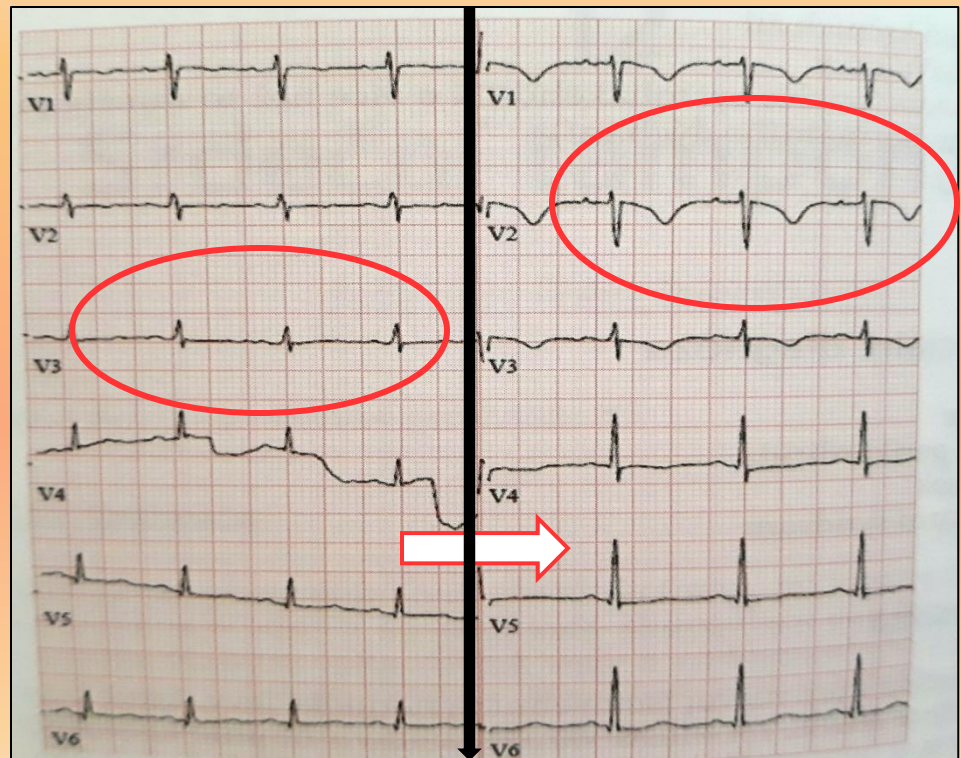




Obraz EKG

- Změny na EKG jsou velice rozmanité a nespecifické.

- Typická ↓ voltáž QRS
- Tachyarytmie
- Mohou být známky ischemie či IM



- Diagnózu potvrdí obvykle echokardiografie



Léčba

Léčba srdeční tamponády musí být **emergentní** a založena primárně na perikardiocentéze !!!

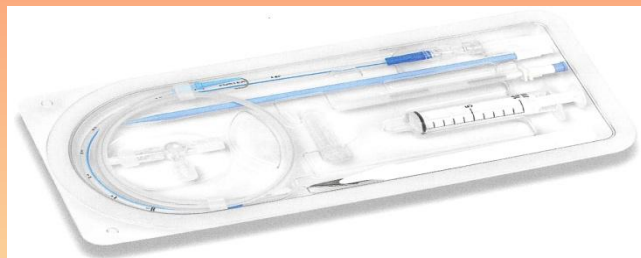


- odsátí tekutiny (krve) z perikardu.
- nedojde-li včas k ošetření tamponády, selhávají po čase kompenzační mechanismy a dojde ke **zhroucení oběhu.**



Perikardiocentéza - postup


- Pod ultrazvukovou/skiagrafickou kontrolou
- **V případě ohrožení života** – bez zobrazovací metody
- Odběr biologického materiálu k vyšetření
- **Zavedený drén** – ponechat – odstranění dle množství odpadů (pigtail)



- **Po odsátí – ECHO kontrola** případného rezidua nebo abnormální distribuce



Podpůrná terapie

- i.v. tekutiny a vazopresory nejsou řešením stavu a nesmí být na úkor perikardiocentézy !
- Nepodávat – vazodilatancia a diuretika  snížení plicních tlaků zhorší projevy srdeční tamponády
- Neléčená tamponáda končí smrtí !!!
- **Včasná diagnóza = dobrá prognóza**



Hlavní rizika

- **Nerozpoznání tamponády** zejména po intervenčních výkonech: hypotenze, ↓❤ výdej, šok

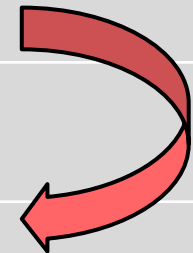
Fenomén – „poslední kapky“ – progrese výpotku

- prvotně bez příznaků
- zvýšený TK v perikardiálním vaku – **oběhové komplikace**



Oběhová podpora

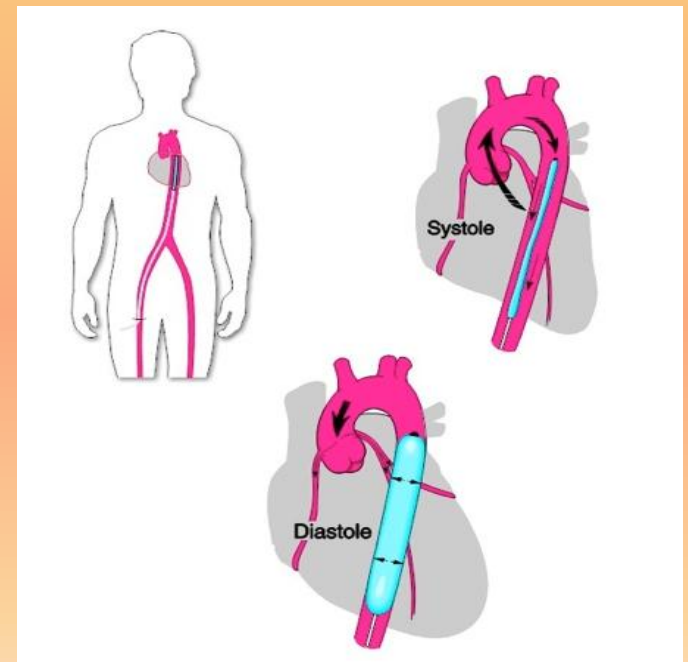
Farmakologická	Mechanická
Noradrenalin	IABK
Dobutamin	Podpůrné systémy:
Levosimendan	ECMO
	LVAD



Krátkodobé mechanické srdeční podpory - perkutánní

IABK

- Zlepšuje zejména koronární průtok

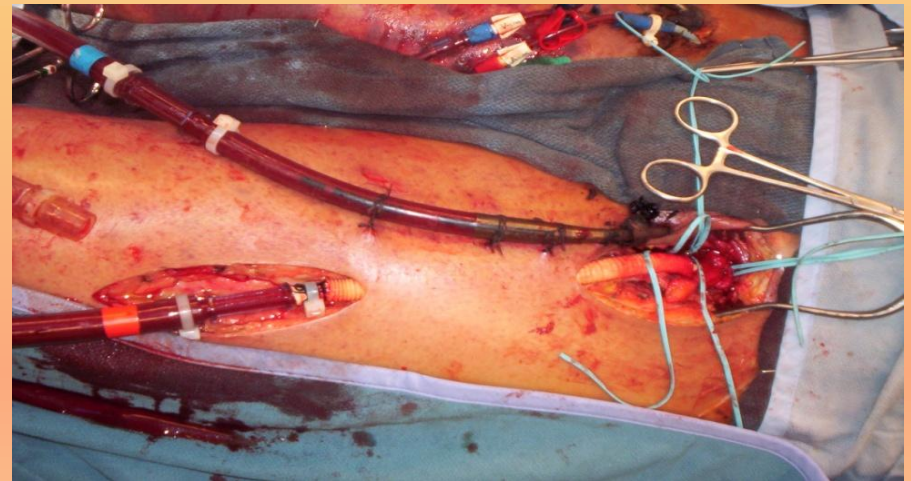



DNES: jedna z nejslabších mechanických srdečních podpor

Krátkodobé mechanické srdeční podpory - perkutánní

VA-ECMO – Extrakorporální membránová oxygenace - náhrada funkce srdce a plic

- Systém využívá nasávání venózní krve

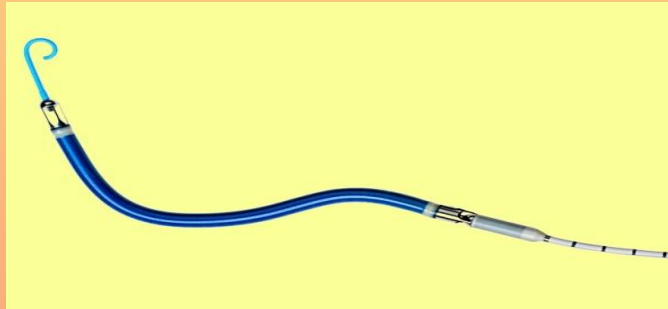



- pumpou poháněna k oxygenátoru  okysličená krev se vrací zpět do tepny pacienta.

- **Přečerpá až 6l krve/min**

Krátkodobé mechanické srdeční podpory - perkutánní

Impella – nasávání krve z LK (při nedostatečném  výdeji)

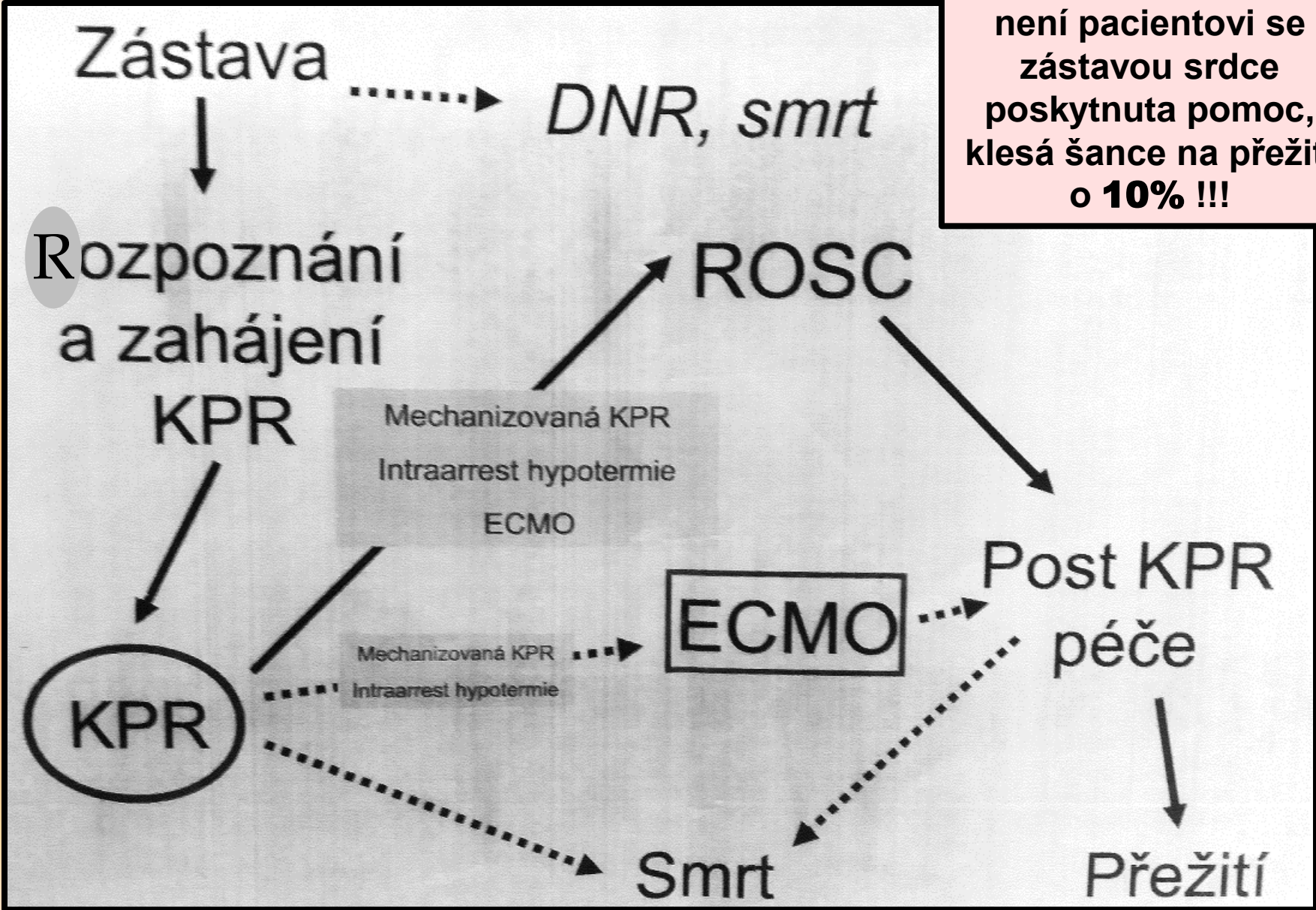


- **Výhody:** rychlé zavedení a punkce pouze jedné cévy !
- **Nevýhody:** limitovaný výkon pumpy - přečerpá za optimálních podmínek zhruba 2,5 litru krve/min, (zdravé srdce 5l/min)
- **1 katétr**  **380 – 420 000 Kč !**



**Katetrizační
sál po
zavedení
Impelly**

S každou minutou, kdy není pacientovi se zástavou srdce poskytnuta pomoc, klesá šance na přežití o **10% !!!**



ZDROJ: Doc. MUDr. Jan Bělohlávek Ph.D



Kazuistika

- Žena – 1944 22.12.2017
- Kardio-renální selhání – **EF LK 55%**
- Nefrotický syndrom při diabetické nefropatii
- Extrémní obezita
- **Pernamentní Fis** s pomalou komorovou odpovědí
- Arteriální hypertenze

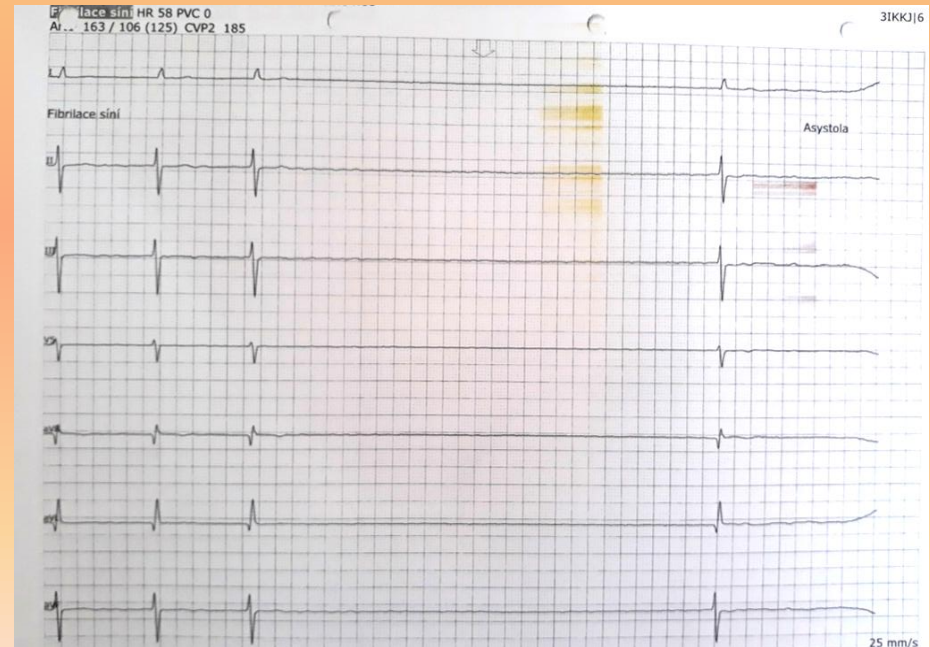
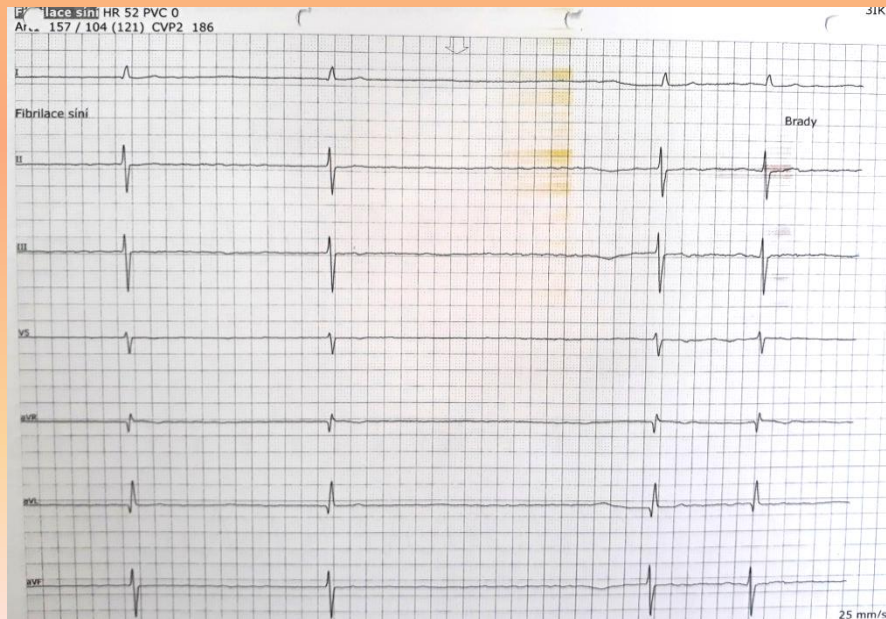
- **Dialýza – CVVHD (citrát)** – anurické renální selhání



Kazuistika

➤ 24.12.2017 v nočních hodinách opakované pauzy při Fis a minimální dávce betablokátoru –

9 sec.





Kazuistika

- Další den zavedena **DKS** – nefunkční
- Implantována **TKS**

- **Při extrakci dočasné elektrody - rozvoj šokového stavu při srdeční tamponádě**
- **Urgentní perikardiocentéza!!!!**

- **Perikardiocentéza** – 300 ml krve s klinickou stabilizací
- Hypotenze přetrvává - NOR
- Drén vytažen po 4 dnech od zavedení





Kazuistika

Rizikové faktory tamponády u naší pacientky:

- Od přijetí – koagulopatie s anemií – podílející se na ní antikoagulační léčba dabigatranem
- Během pobytu podáno **5TU erymas** a **6TU mražených plazem**
- Rozvoj respirační infekce
- Neinvazivní ventilace – tolerována
- Vzhledem k polymorbiditě – **prognóza nejistá**



Samostatné rozhodování sestry

Předem stanovená pravidla, cílové hodnoty !!!

- Defibrilace (AED režim) – sestra na KJ/JIP
- Dávkování vazoaktivních léků
- Úprava UPV (FiO₂, DF, režim ?)
- Dialýza – „vrácení krve“ rychle a bez ztrát např: 1/2 l krve
- Upozornění na momentální změny stavu
- Postup podle algoritmu



LÉKAŘI
ZACHRAŇUJÍ ŽIVOTY.
SESTRY ZACHRAŇUJÍ
LÉKAŘE.



Klidná noční služba pro lékaře a jednodušší práce pro sestru!

Dobrá spolupráce = komunikace

!! Ovlivňuje kvalitu péče !!



Dobrá spolupráce **NENÍ** samozřejmost

Optimálně nastavená komunikace – základ pro úspěšnou spolupráci - přínos pro pacienty a celý zdravotnický tým – **atmosféra + stabilizace!**

Za každým skvelým

DOKTOROM

stoí perfektná SESTRA.

