



Krajská nemocnice Liberec, a.s.  
*Liberec Turnov Frýdlant*

# FULMINATNÍ SEPSE V ČASOVÉ OSE POHLEDEM SESTRY

Lucie Vaníčková DiS, Mgr. Dana Čápová



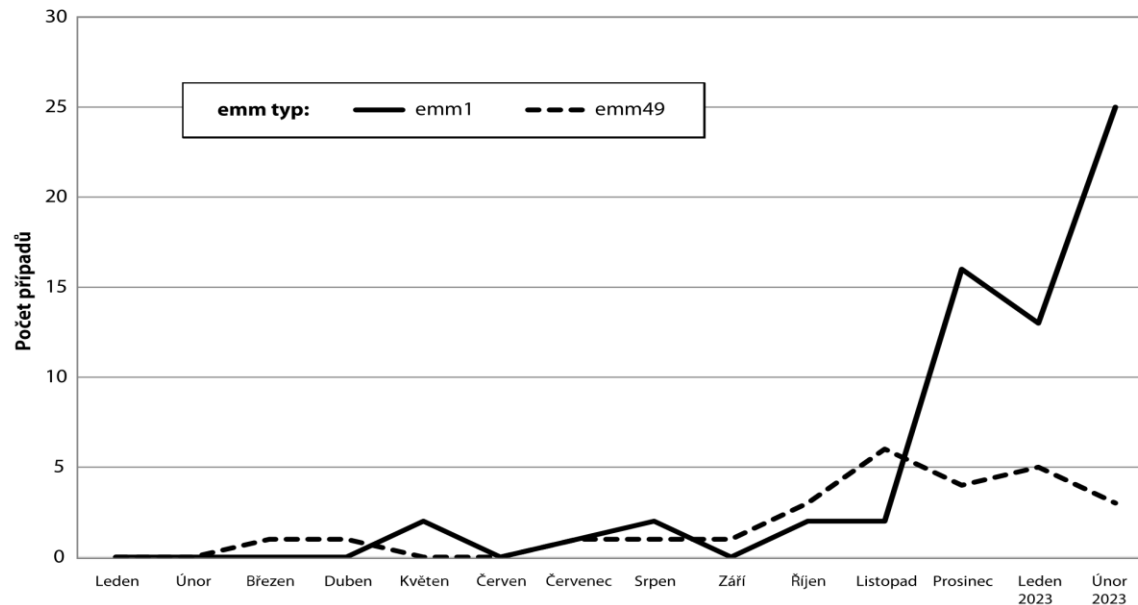
# Fulminantní sepse

- **Fulminantní sepse** - překotně probíhající život ohrožující orgánová dysfunkce způsobená deregulovanou odpovědí hostitelského organismu na přítomnost infekce
- Etiologické agens našeho případu: *Streptococcus pyogenes* (streptokok skupiny A), bakterie vyvolávající typicky nekomplikované infekce dýchacích cest x invazivní kmeny → vážná onemocnění spojená s diagnózami sepse, septický šok, nekrotizující fasciitida



- Dle dat Národní referenční laboratoře pro streptokokové nákazy (NRL/STR) **nárůst invazivních onemocnění vyvolaných *Streptococcus pyogenes* od prosince 2022**
- Nejvyšší výskyt zaznamenám v jarních měsících 2023 (maximální počet izolátů byl doručen do NRL v dubnu 2023)
- Zvýšený výskyt v tomto období hlášen i z dalších států Evropy a z USA

Graf 1: Výskyt *Streptococcus pyogenes* emm1 a emm49 v období leden 2022 až únor 2023 – data NRL pro streptokokové nákazy





# Anamnéza

- Pacientka K.L., 32 let
- RA: nevýznamná
- OA: běžné dětské nemoci, nikdy vážněji nestonala, s ničím se trvale neléčí, 2021 sklerotizace varixů DKK
- GA: P1, UPT 0, gyn. OP 0
- FA: nic neužívá
- AA: včelí bodnutí





# Nynější onemocnění

- Od večerních hodin 22.4.2023 první příznaky – bolest LDK, horečka, zvracení, průjem. Necestovala, těhotenství neguje.
- 23.4.2023 v 19.50 cestou RZP přivezena na UIPD – zde schvácená, malátná, hypotenzní, tachykardická, febrilní, na LDK furunkl o vel. 2x3cm s proteplením okolí, DKK bez otoků
- Odběr hemokultur, rapid PCR negat., bed side TTE EFLK 70%

**Závěr: Septický šok nejasné etiologie → OIM**



# OIM – vývoj stavu v prvních dvou hodinách

- Příjem pacientky na OIM ve 22.00 – spontánně dýchající, O<sub>2</sub> 3l/min
- Zajištěny invazivní vstupy – CVK, art. kat., zavedena NGS, provedeny vstupní odběry, doplněn odběr hkt, ROTEM, aKP (dále po třech hodinách), odebrán vzorek na KS+S, zajištěny 4x ERD do rezervy
- Vazopresorická terapie Noradrenalin 5mg/50ml G5% rychlostí 10-18 ml/h, vasopresin 40 UI/40 ml FR rychlostí 2ml/h
- Zahájena empirická atb terapie (první dávka ve 22.00 Cefotaxim 3g i.v., ve 23.00 Flucloxacillin 2g i.v.)
- 23.40 progrese respirační insuficience s desaturací na 80% → akutní OTI a UPV s frakcí O<sub>2</sub> 50-80%



# OIM – vývoj stavu v dalších šesti hodinách

- Pokračováno v masivní tekutinové resuscitaci (od 22h do 6h celkem 7700ml)
- Zahájena hemodynamická monitorace systémem Haemosphere
- Vazopresorická terapie navýšena (Noradrenalin 10mg /50ml G5% 20ml/h, vasopresin 40 UI/40ml FR rychlostí 2ml/h, nadále trvá nízké SVRI)
- Dle ROTEM těžká koagulopatie, rozvoj DIC → Prothromplex 4800UI, Haemocomplettan 12g, Exacyl 1g
- Známky krvácení z DÚ, nosu a okolí invazivních vstupů, těžká trombocytopenie → podání 1x TBSDR



# OIM – vývoj stavu po osmi hodinách od přijetí

- 06.10 progrese hemodynamické nestability, skokový pokles SVRI a CI, navýšena vazopresorická podpora (Noradrenalin 10mg /50ml G5% rychlostí 30ml/h, vasopresin 40UI/40ml FR rychlostí 5ml/h, přidán Dobutamin 250micg/50ml FR)
- V aKP těžká MAC, bedside TTE EFLK 25%
- Kombinace septického a kardiogenního šoku → pacientka indikována k urgentnímu napojení na VA ECMO
- Ireverzibilní fáze šokového stavu
- 06.55 přes maximální terapeutické úsilí zhroucení oběhu, srdeční zástava pod obrazem PEA
- Zahájena KPR s mechanickou kompresí systémem Lucas → za pokračující KPR urgentní transport na KATLAB k zavedení VA ECMO





- 07.30 pacientka napojena na VA ECMO  
průtok 4l/min
- 08.50 transport na CT vyšetření – mozek  
bez zn. krvácení, plicní edém, ARDS,  
fluidothorax bilat., volná tekutina v pánvi,  
difusní edém pankreatu v rámci  
šokového stavu
- 09.00 návrat na OIM, pokračováno v atb  
terapii, tekutinové resuscitaci, podávání  
transfuzních přípravků (ERD, Octoplas,  
TBSDR)
- Z hkt hlášeny předběžně G+ koky → do  
VA ECMO napojena CVVHD + Cytosorb
- Pro těžký kardiogenní šok se ztrátou  
pulzatility přidána IABK



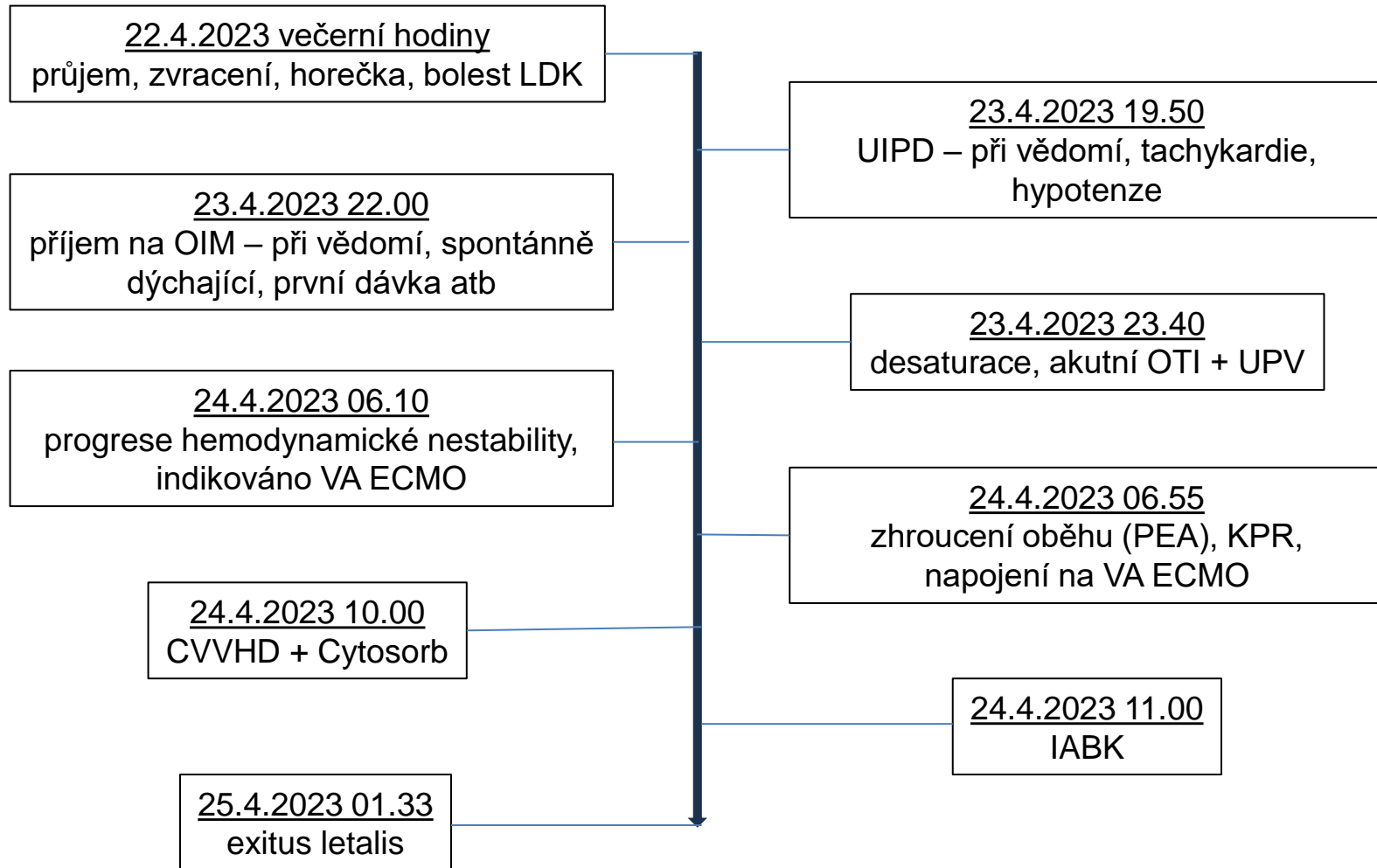


- Stav refrakterní k dosavadní terapii, rozvinuté známky centralizace oběhu, celotělově petechie, mramoráž kůže, nedaří se udržet efektivní průtok na ECMO → podána methylenová modř Proveblue 100mg/250ml G5%
- Stav kritický, kontaktováno ECMO centrum VFN Praha, dosavadní orgánová podpora hodnocena ve shodě jako strop možného
- Telefonicky informována rodina
- Exitus letalis nastává 25.4.2023 v 01.33





# Časová osa





# Souhrn terapie



- Celková tekutinová bilance: příjem 26 520ml
- Atb celkem: Flucloxacillin 10g, Cefotaxim 17g
- Hodin ventilace: 26
- Krevní deriváty: Haemocomplettan 2g 9x, Prothromplex 4800UI 4x, ERD 12x, TBSDR 3x, Albutein 5% 500ml 7x, Albutein 20% 100ml 4x
- Přístrojová podpora: UPV, VA ECMO, IABK, CVVHD + Cytosorb, INVOS, Lucas



# Klíčové body pohledem sestry

- Pacient může být nemocnější více než vypadá – problém nespecifických příznaků
- Banálně vyhlížející příjem? Možná ano, možná ne... Jsme připraveni!
- Efektivní komunikace a spolupráce... Jsme tým!
- Neztrácejme čas!





# Děkuji za pozornost

