



SEPSE

kazuistika

Hynek Fiala
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

e-konference
19. Brněnské dny urgentní medicíny
21.–22. května 2020



V terénu výjezd posádky ZZS



Výzva, PKV: porucha vědomí, ubytovna, žena, cizinka, blíže nelze zjistit

Priorita 1, vyslána posádka RV+RZP

Na místě do 4 minut:

Ubytovna lepší kategorie – všude čisto, nové vybavení, čtyři lůžka na lůžku nznak ležící morbidně obézní žena, odhadem 160–180 kg v noční košili bez spodního prádla, nepříkrytá, hlava v předklonu na polštáři.



Anamnéza:

Od spolubydlících zcela nevytěžná: „**Je to Slovenka. Byla protivná, nebavila se s náma, jen ležela na posteli nebo jedla – doslova žrala. V pátek se omluvila v práci, že jí nebylo dobře a šla si lehnout, byla líná. Co dělala v sobotu, nevíme. Nezajímaly jsme se o ni...**”

Od správce získáno telefonní číslo na manžela.





V terénu výjezd posádky ZZS

Vyšetření:

A:

Spontánní ventilace nedostatečná, **stridor**. Po záklonu hlavy volná, stridor mizí.

B:

Ventilace hraničně sufficientní, SpO₂ se nedaří měřit, ne zcela spolehlivě kolem 85 %, pletyzmografická křivka plochá, pulzové vlny nevýrazné

C:

Oběh nestabilní: hraniční hypotenze **NIBP 100/50 torr**, tachykardie **100/min**. Kolorit nezdravý, bleděšedý, **mramoráž** břicha a končetin, periferie uzavřená, chladná, **kapilární návrat obleněn**

D:

Porucha vědomí – sopor, na oslovení bez reakce, na bolestivý podnět otevře oči, nefixuje, neartikulovaně mumlá, cíleně pohybuje symetricky horními končetinami. Bez jednoznačných známek lateralizace. Zornice izokorické, fotoreakce přítomna. **GLY 6,9 mmol/l**

E:

EKG sinusová tachykardie bez ischemie, převodní poruchy





V terénu výjezd posádky ZZS

Diagnóza:



Porucha vědomí nejasné etiologie



Šokový stav nejasné etiologie

diferenciálně diagnosticky:

Sepse, suspektní incipientní septický šok

Embolizace do plicnice s obstrukčním šokem

Terapie:



Zajištění periferní venózní kanyly

Zahájení infuzní terapie krystaloidem

Oxygenoterapie polomaskou

Transport:

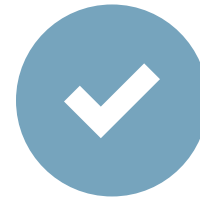


Transport do sanity: spolupráce s HZS – celkem 8 mužů,
nemožná monitorace, sporná infuzní terapie, ventilace
přijatelná

5 minut převoz na Oddělení urgentního příjmu fakultní
nemocnice



V terénu k zamyšlení



Bylo zajištění na místě dostatečné?



Indikace endotracheální intubace?



Indikace nasazení vazopresorů?





V terénu k zamyšlení



Bylo zajištění na místě dostatečné?

V zásadě ano, ale mohlo být zajištěno více žilních vstupů



Indikace endotracheální intubace?

Porucha vědomí s GCS těsně nad 8 a hraniční oxygenací by měla vést k úvaze nad zajištěním dýchacích cest.

Rizika zajištění dýchacích cest v terénu a riziko obtížné intubace

světelné a prostorové podmínky, poloha nemocného, riziko regurgitace a aspirace, známky hrozící obtížné intubace, možnosti řešení situace, kdy není možno zajistit DC, možnosti řešení komplikací při úvodu do celkové anestézie, zkušenost lékaře a celé posádky atd.

Endotracheální intubace v terénu je provázána vysokým rizikem komplikací.



Indikace nasazení vazopresorů?

Hraniční hypotenze by byla indikací k nasazení vazopresorů i v tomto případě.

Technické možnosti a omezení, nutnost více intravenózních vstupů, možnosti monitorace během transportu





COFFEE TIME

V nemocnici na oddělení urgentního příjmu

Objektivní nález:

A:

Dýchací cesty volné, bez stridoru, ale zatahuje, nutný záklon hlavy, sliznice ústní dutiny a dýchacích cest suché, růžové, bez otoku.

B:

Dýchání usilovné, sklon k tachypnoe/hyperventilaci, SpO₂ 96 % s oxygenoterapií polomaskou. Hrudník stabilní.

C:

Hypotenzní NIBP 75/40 torr, AS 103/min, nepravidelná, známky šoku/hypoperfuze: **zpomalený kapilární návrat nad 2 s, mramoráž**, akra chladná, periferie zavřená.

D:

Soporózní občas procítá do kontaktu, sténá, výzvě nevyhoví, na bolest reaguje cíleně všemi končetinami. **Morbidně obézní**, hmotnost nelze zjistit. Po zavedení PMK **anurie**. Teplota **centrální 36,6 °C**.

E:

EKG: FiS 110/min, QRS širší, patologický tvar v I, aVL, bez známek akutní ischemie

-

Pokus o telefonické doplnění anamnézy selhal: manžel nejspíše pod vlivem alkoholu nebyl schopen souvisle mluvit.



V nemocnici na oddělení urgentního příjmu

Pracovní diagnóza:



**Těžká sepse, multiorgánové selhání, incipientní septický šok
zdroj neznámý: pneumonie, akutní pankreatitis, myocarditis**

Diferenciální diagnóza:



intoxikace



embolie do AP s obstruktivním šokem



kardiogenní šok při AKS



tamponáda srdeční



hypovolemie neznámé etiologie



V nemocnici na oddělení urgentního příjmu



Nespecifická terapie:

Probíhá zároveň s diagnostikou

Směřuje k udržení a podpoře životních funkcí:

A:

Airway (dýchací cesty): zajištění dýchacích cest OTI, rapid sequence induction pro poruchu vědomí a respirační selhání (Propofol + Suxamethonium), analgosedace kombinací Midazolam/Sufentanil, Ramsay 3–4/GCS 8–6.

B:

Breathing (oxygenace a ventilace) pro desaturaci, tachypnoe, hypoventilaci zahájena podpůrná ventilace CPAP+ASB: Dräger Oxylog 3000, FiO₂ 0,5, PEEP 7 ASB +20, monitorace kapnografie a pletysmografie.

C:

Circulation (cirkulace): zajištěny 2 periferní žilní vstupy s vysokým průtokem, intraarteriální katetr (IBP, ABR), centrální venózní katetr, PMK. Tekutinová výzva 20 ml/kg, balancované krystaloidy, pro těžkou hypotenzi současně s katecholaminy.

D:

Disability: analgosedace kombinací opiátu a propofolu



V nemocnici na oddělení urgentního příjmu

Laboratorní vyšetření:



POCT vyšetření acidobazické rovnováhy: Hgb: 125; HCT: 0,39; pH: 7,24; pCO₂ 3,74;
pO₂: 17,70; SBC: 13,5, HCO₃: 11,5; BE: -14,6; SAT: 97,9; LAK: 3,6; **GLUK: 7,8**

Významné patologie:



KREVNÍ OBRAZ: leukocyty: 15,49; ERY: 4,18; Hb: 125; hematokrit: 0,37;
neutrofily: 93,0



troponin: 240; BNP: >35000,0; CRP: 547; D-dimery: 16 164



amyláza: 9,05; lipáza: 17,40;



urea: 39,6; kreatinin: 865; GF: 0,07



laktát: 3,5

Pro anurii nebylo možno vyšetřit moč + sediment



V nemocnici na oddělení urgentního příjmu

Zobrazovací vyšetření:



RTG: RTG S+P (základní vyšetření; vyloučení infiltrace, aspirace, edému plic):
městnání v malém oběhu, malý fluidothorax vlevo



ULTRAZVUK: SONO břicha (vyloučení volné tekutiny, cholecystitidy, cholangitidy,
dilatace žlučových cest, pankreatitidy):

špatně vyšetřitelný pacient, **bez zjevné patologie**

ECHOkardiografie (vyloučení AKS, embolizace do art. pulmonalis):
bez nálezu pravostranného přetížení, bez poruchy kinetiky, lehká
systolická dysfunkce



CT: CT mozku a hlavy (vyloučení nitrolební patologie vedoucí k poruše
vědomí, vyloučení sinusitidy):

normální nález

CT hrudníku a břicha neprovedeno

Toxikologie:



Negativní



V nemocnici na oddělení urgentního příjmu



Specifická terapie:

Po stanovení pracovní diagnózy

Severe sepsis resuscitation bundle:



Oběhová stabilizace – tekutiny, katecholaminy, popř. Vasopresin, invazivní monitorování



Odběr hemokultur



Antibiotika



Detekce a sanace zdroje sepse



V nemocnici

Diagnóza při předání na JIRP:



Pancreatitis acuta, septický šok

postavena na základě laboratorního nálezu, nebylo ověřeno CT, nebyla CT klasifikace dle Balthasara

Čas do předání na JIRP 2 hod 45 min

V nemocnici

Diagnóza po dovyšetření na JIRP:



**Akutní pyelonefritis, původce
Eschericha coli, septický šok**

postavena na základě nálezů v moči po stabilizaci oběhu a obnovení diurézy

V nemocnici k zamyšlení



Je nutné nasazení antibiotik již na urgentním příjmu?



Jaká antibiotika?



Je nutné provést zcela exaktní diagnózu již na urgentním příjmu?



Mělo být v rámci diagnostiky provedeno vyšetření s podáním kontrastní látky (především CT břicha)?



V nemocnici k zamyšlení



Je nutné nasazení antibiotik již na urgentním příjmu?

Podle našeho názoru ano, při odložení až za hospitalizace se neúměrně prodlužuje čas do nasazení první dávky



Jaká antibiotika?

Podle aktuální epidemiologické situace a odhadovaném původci a zdroji sepse



Je nutné provést zcela exaktní diagnózu již na urgentním příjmu?

Je žádoucí předávat nemocného na oddělení s přesnou diagnózou
Ne vždy je to technicky a organizačně možné.
Diagnostický proces probíhá i během hospitalizace.



Mělo být v rámci diagnostiky provedeno vyšetření s podáním kontrastní látky (především CT břicha)?

Vedlo by k vyloučení akutní pankreatitidy jako zdroje sepse, mohlo by prokázat jinou chirurgicky řešitelnou příčinu sepse nebo potvrdit embolizaci do plicnice.
Ale zároveň by mohlo vést u nemocného s akutním renálním selháním s anurií k ireverzibilnímu poškození ledvin.



OUP FNOL – iniciální ATB terapie, známý zdroj

Primární infekce	Režim antibiotické léčby
komunitní infekce horních cest dýchacích	amoxicilin/kys. klavulanová, cefotaxim
komunitní infekce horních cest dýchacích s možnou etiologickou rolí toxinu (např. <i>S. pyogenes</i> s produkcí Spe)	amoxicilin/kys. klavulanová + klindamycin cefotaxim + klindamycin
komunitní infekce dolních cest dýchacích	amoxicilin/kys. klavulanová + klaritromycin cefotaxim + klaritromycin
komunitní abscedující pneumonie	cefotaxim + klindamycin
komunitní uroinfekce	amoxicilin/kys. klavulanová + gentamicin piperacilin/tazobaktam
komunitní nitrobřišní infekce s perforací GIT komunitní nitrobřišní infekce - cholecystitida nebo cholangitida	amoxicilin/kys. klavulanová + gentamicin + metronidazol imipenem + gentamicin
infekce kůže a měkkých tkání	amoxicilin/kys. klavulanová + gentamicin
infekce kůže a měkkých tkání s možnou etiologickou rolí toxinu (např. <i>S. pyogenes</i> s produkcí, Spe <i>S. aureus</i> s produkcí TSST1)	amoxicilin/kys. klavulanová + klindamycin cefazolin + klindamycin, linezolid
infekce genitálního traktu	amoxicilin/kys. klavulanová + gentamicin piperacilin/tazobaktam + metronidazol
infekce CNS	cefotaxim, ceftriaxon
infekce CNS u starších osob nebo imunosuprimovaných	cefotaxim + ampicilin, ceftriaxon + ampicilin
bakteriální endokarditida	ampicilin/sulbactam + ampicilin + gentamicin
bakteriální endokarditida po operaci na chlopních, při zavedeném PM nebo ICD	ampicilin/sulbactam + gentamicin oxacilin + ampicilin + gentamicin vankomycin + gentamicin

Iniciální ATB terapie sepse při komunitní infekci

Primární infekce	Režim antibiotické léčby
nozokomiální pneumonie časná (vznik 3-4. den hospitalizace)	amoxicilin/kys. klavulanová (event. ampicilin/sulbaktam) + gentamicin
nozokomiální pneumonie pozdní (vznik od 5. dne hospitalizace)	meropenem + gentamicin (event. amikacin) piperacilin/tazobaktam + gentamicin (event. amikacin)
nozokomiální intraabdominální infekce	piperacilin/tazobaktam + gentamicin (event. amikacin) + metronidazol meropenem + gentamicin (event. amikacin) + metronidazol
nozokomiální uroinfekce	piperacilin/tazobaktam + gentamicin (event. amikacin)
katéetrová infekce	vankomycin + piperacilin/tazobaktam + gentamicin (při renální insuficienci místo vankomycinu linezolid)

Iniciální ATB terapie sepse při nosokomiální infekci

V nemocnici k zamyšlení



Je nutné nasazení antibiotik již na urgentním příjmu?

Podle našeho názoru ano, při odložení až za hospitalizace se neúměrně prodlužuje čas do nasazení první dávky



Jaká antibiotika?

Podle aktuální epidemiologické situace a odhadovaném původci a zdroji sepse



Je nutné provést zcela exaktní diagnózu již na urgentním příjmu?

Je žádoucí předávat nemocného na oddělení s přesnou diagnózou
Ne vždy je to technicky a organizačně možné.
Diagnostický proces probíhá i během hospitalizace.



Mělo být v rámci diagnostiky provedeno vyšetření s podáním kontrastní látky (především CT břicha)?

Vedlo by k vyloučení akutní pankreatitidy jako zdroje sepse, mohlo by prokázat jinou chirurgicky řešitelnou příčinu sepse nebo potvrdit embolizaci do plicnice.
Ale zároveň by mohlo vést u nemocného s akutním renálním selháním s anurií k ireverzibilnímu poškození ledvin.





COFFEE TIME



DĚKUJEME ZA POZORNOST

FAKULTNÍ NEMOCNICE OLMOUC

A dark, semi-transparent image of a surgical team in an operating room. The scene is dimly lit, with a blue tint. In the center, a surgeon in blue scrubs and a floral-patterned surgical cap is focused on a patient lying on an operating table. To the right, a nurse in white scrubs and a blue surgical mask is assisting. The background shows medical equipment and shelves. Overlaid in the center is the text "A na viděnou příští rok v Mikulově...".

A na viděnou příští rok v
Mikulově...