

SEPSE V URGENTNÍ MEDICÍNĚ: OBTÍŽNÁ DIAGNOSTIKA, NÍZKÁ PRIORITA, VYSOKÁ MORTALITA

Jana Šeblová ^{1,2}, Štěpánka Burešová ², Dominika Šeblová ¹

¹ ZZS Středočeského kraje, p. o.

² Urgentní příjem, ON Kladno

COLOURS OF SEPSIS, OSTRAVA 2015



Diagnostika sepse v přednemocniční péči

- **anamnéza**
- **měření základních parametrů vitálních funkcí**
 - tepová frekvence
 - **počet dechů/min.**
 - krevní tlak
 - **GCS**
- **klinické vyšetření**
 - přítomnost orgánového postižení
 - oligurie/anurie
- **monitorování**
 - SpO₂, dysrytmie, ischemické změny, glykémie, **tělesná teplota**

Některé screeningové škály pro sepsi:

Wallgren, UM, Castrén, M., Svensson, AEV, Kurland, L.: Identification of adult septic patients in the prehospital setting: a comparison of two screening tools and clinical judgement. European Journal of Emergency Medicine 2014; 21 (4) : 260-265.

ISSN 0969-9546.

Robsonova škála:

- **teplota**
- **tepová frekvence**
- **dechová frekvence**
- **alterace vědomí**
- **glykémie**
- **nová infekce v anamnéze**
- **senzitivita Robsonovy škály:**
 - **75 % pro sepsi**
 - **92,9 % pro těžkou sepsi**

BAS 90-30-90

- **akronym pro hodnoty:**
 - **systolického tlaku**
 - **dechové frekvence**
 - **saturatione**
- **senzitivita BAS:**
 - **43,4 % (sepse)**
 - **70,4 % (těžká sepse)**
- **diagnostika paramediky na základě klinických příznaků:**
 - **11,9 % (sepse)**
 - **16,9 % (těžká sepse)**

Pilotní retrospektivní studie – sepsse v urgentní péči

- **výskyt pacientů se sepsí v urgentní péči**
- **symptomy z hlediska ZOS**
 - Klasifikace
 - Priorita a typ posádky
- **hodnoty parametrů vitálních funkcí**
 - Odpovídají kritériím sepsse?
- **pacienti přivezení ZZS versus pacienti přivezení jiným způsobem**

Metodika

- 1. 1. 2014 – 28. 2. 2014 – databáze ON Kladno – pacienti s těžkou infekcí - databáze ZZS
- data zpracována s vyloučením osobních údajů
- sběr dat byl povolen etickými komisemi obou zdravotnických zařízení

Zařazovací kritéria:

- diagnóza infekce při předání do další péče;
- zvýšení CRP nad 100 mg/l a/nebo leukocytů nad 12×10^9

Statistické zpracování:

- deskriptivní statistika
- kategorická data byla porovnána pomocí χ^2 testu a Fisherova exaktního testu

Sledované parametry

Všichni pacienti

- **demografické údaje (věk a pohlaví)**
- **etiologie infekce**
- **hodnoty vitálních funkcí (GCS, TK, Tf, tělesná teplota, kyslíková saturace periferní krve)**
- **laboratorní parametry (hodnota CRP a počet leukocytů – u obou ukazatelů vstupní a maximální hodnoty během hospitalizace)**

Pacienti přivezení ZZS

- **hlavní obtíže podle vyhodnocení tísňové výzvy**
- **klasifikace ZOS**
- **typ vyslané posádky (s lékařem nebo bez lékaře) priorita určená operátorem**
- **diagnózu při předání**
- **přítomnost pozitivních diagnostických kritérií pro sepsi**

Demografická data

- 1036 pacientů UP Kladno ve výše zmíněném období
- **diagnóza závažné infekce 68 pacientů (7 %)**
- 42 (= 62 %) přivezeno ZZS
- ZZS během sledovaných dvou měsíců ošetřila 1638 pacientů ve spádové oblasti (bez sekundárních transportů)
- **42 transportovaných septických pacientů tvoří 4 %**
- 30 mužů (44 %) a 38 žen (56 %)
- pacienti ZZS 17 mužů (40 %) a 25 žen (60 %)
- ve skupině s jiným způsobem transportu byl poměr mužů a žen přesně poloviční
- **Věkový průměr: 76 let shodně u mužů i žen v souboru 68 pacientů**
- pacienti transportovaní ZZS věkový průměr 76 let
- 77 let u pacientů s jiným způsobem transportu

Hospitalizační mortalita

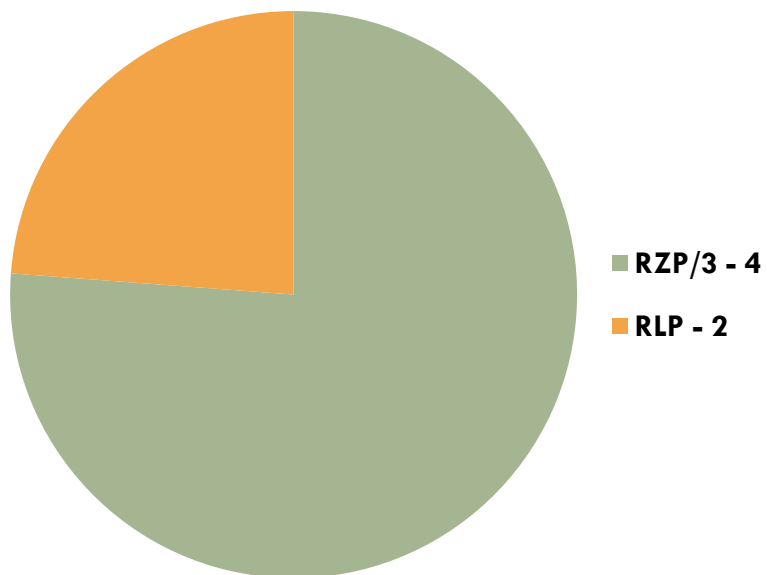


- **ze 68 zemřelo 18 (26 %)**
- **z pacientů přivezených ZZS zemřelo 11 pacientů (též 26 %)**
- **z 26 pacientů, kteří se na UP dostali jinou cestou než ZZS zemřelo 7 pacientů (27 %)**
- **v mortalitě neprokázány statisticky významné rozdíly**
- **mortalita podle etiologie:**
 - **respirační infekce 31,3 %**
 - **uroseps / neurčené zdroje 22,2 %**
- **mortalita podle počtu ATB v terapii:**
 - **1 druh ATB: 28,6 %**
 - **2 a více: 22,2 %**

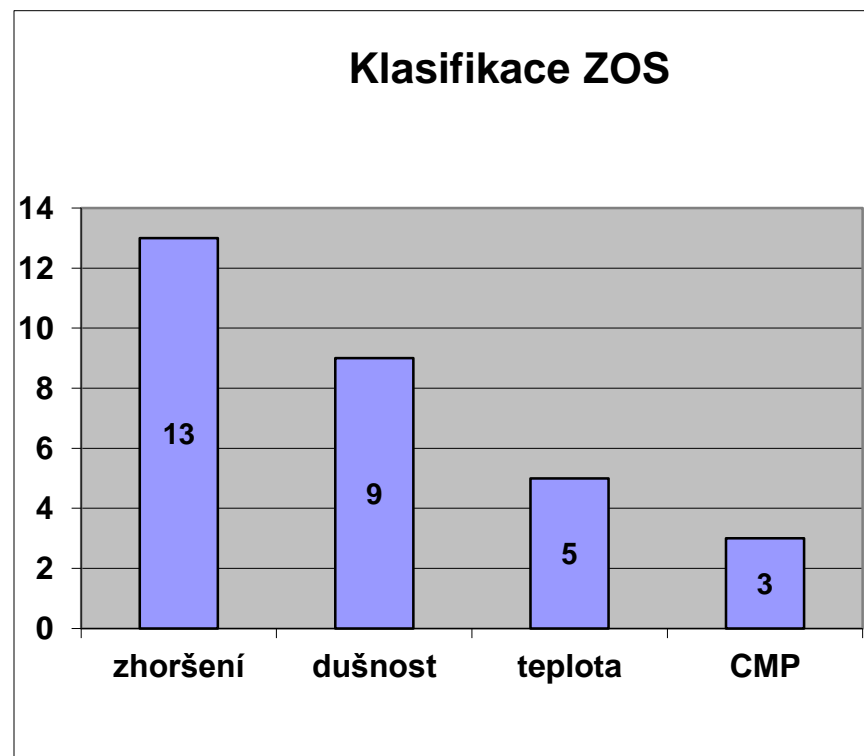
Pacienti transportovaní ZZS:

diagnóza infekce v 10 %, + symptomatické R50.9 = 38 %

Priorita ZOS a typ posádky



Klasifikace ZOS – hlavní symptom



Pacienti transportovaní ZZS:

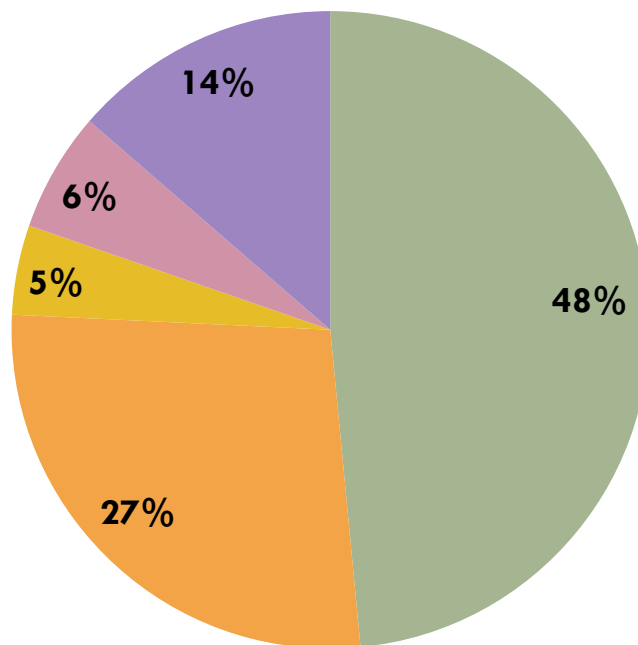
vitální funkce a diagnostická kritéria pro sepsi

- **tělesná teplota měřena pouze u 25 pacientů (25/42 = 60 %)**
- **80 % měření odpovídalo kritériím sepse**
- **průměr tělesné teploty 38° C (35,3°C – 40,9°C)**
- **tepová frekvence > 90/min. 23/42 = 55 %**
- **dechová frekvence > 20/min. 4/42 = 10 %**
 - *často neměřený, jen odhadovaný údaj*
- **známky selhání jednoho a více orgánů: 24/42 = 57 %**
 - **alterace vědomí a/nebo slovní popis poruchy vědomí v parere: 9/42 = 21 %**

Etiologie sepsí ON Kladno 1-2/2014

Etiologie sepse 1-2/2014

■ plicní ■ močové ■ kůže ■ střevní ■ neurčené



Diagnostika a léčba v nemocnici

LABORATORNÍ HODNOTY

- **CRP při příjmu průměr 127,5 mg/l (SD 66,1)**
- **CRP nejvyšší během hospitalizace 151,4 mg/l (SD 68,5)**
- **leukocyty při příjmu průměr $15,6 \times 10^9$ (SD 6,8)**
- **leukocyty nejvyšší během hospitalizace $17,2 \times 10^9$ (SD 7,8)**

ANTIBIOTICKÁ LÉČBA

- **antibiotika u 85 % pacientů podávána parenterálně – intravenózně**
- **40 % pacientů bylo léčených kombinací antibiotik**
- **nejvíce 5 (pneumonie s průkazem *Klebsiella pneumoniae* a *Pseudomonas aeruginosa*)**
- **2 x potvrzená MRSA**

Diagnostika a léčba v nemocnici

- porovnáním následujících parametrů:
 - CRP při příjmu a nejvyšší hodnota během hospitalizace,
 - počtu leukocytů při příjmu a nejvyšší hodnoty během hospitalizace,
 - počtu antibiotik užitých v léčbě (1 ATB vs. kombinace ATB),
- **nebyly zjištěny mezi oběma skupinami žádné statisticky významné rozdíly**
 - (při použití χ^2 testu a Fisherova exaktního testu)

Diagnostika a léčba v nemocnici

- **parametry pacientů ZZS se statisticky nelišily od pacientů přivezených jinak**
- **největší rozdíl v počtu leukocytů při příjmu:**
 - **82,5% (33 osob z 40) ZZS počet leukocytů nad hranicí kritérií pro sepsi**
 - **69,2% (18 osob z 26) co byli transportováni jinak**
- **nejvyšší dosažené hodnoty leukocytů bez rozdílu**
 - **80,0% ZZS versus 76,9% jinak**
- **další klinický průběh byl podle tohoto parametru přibližně stejně závažný**

Diskuze a závěr

- retrospektivní průzkum s využitím dat z běžných databází dvou ZZ
- **diagnóza infekčních onemocnění v terénu výrazně poddiagnostikovaná**
 - ve shodě s literárními zdroji
- **jednoduché diagnostické pomůcky nejsou dostatečně využívány, je nutné:**
 - rutinní měření teploty
 - vyhodnocení všech parametrů vitálních funkcí
 - zaznamenání klinických známek orgánového selhání
- **pečlivý odběr anamnézy (rodina, pečovatelé!) + pečlivé klinické vyšetření**

Diskuze a závěr

- **26 % nemocniční mortalita!**
- **výskyt: 7 % UP a 4 % ZZS**
- **klinická manifestace v PNP:**
 - **dušnost (v případě respirační etiologie infekce)**
 - **celkové necharakteristické příznaky (v případě jiné než respirační etiologie)**
- **zařadit do kontinuální vzdělávání zdravotníků i problematiku infekčních onemocnění zaměřenou na běžné infekce**

Infekční problematika v urgentní medicíně:

NENÍ (JENOM) EBOLA NEBO ANTHRAX....

...ale daleko častěji komunitní pneumonie nebo urosepse



Literatura:

- Andrews B., Muchemwa L., Kelly P. et al.: Simplified Sepsis Protocol – A Randomized Controlled Trial of Modified Early Goal-Directed Therapy in Zambia. *Critic Care Med.* 2014; 42 (11): 2315-2324.
- Černá Pařízková R., Černý V.: Hypovolemický šok. *Anest. Intenziv. Med.* 25; 2014 (1): 47-57. ISSN 1214-2158.
- Dellinger RP, Carlet JM, Masur HM et al.: Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med* 2004; 32 (3): 858-873.
- Flaherty SK, Weber RL, Chase M et al: Septic Shock and Adequacy of Early Antibiotics in the Emergency Department. *J Emerg Med.* 2014; 47 (5): 601 – 607.
- Goulet, H., André, S., Der Sahakian, G. et al.: Accuracy of oxygen tissue saturation values in assessing severity in patients with sepsis admitted to emergency departments. *European Journal of Emergency Medicine* 2014, 21 (4) :266-271. ISSN 0969-9546.
- Groenewoudt M., Roest A., Leijten FMM, Stassen PM: Septic patients arriving with emergency medical services: a seriously ill population. *European Journal of Emergency medicine* 2014; 21(5): 330-335. ISSN 0969-9546.
- Hortmann, M., Heppner, HJ, Popp, S. et al: Reduction of mortality in community-acquired pneumonia after implementing standardized care bundles in the emergency department. *European Journal of Emergency Medicine* 2014, 21 (6):429-435. ISSN 0969-9546.
- Hortmann, M., Lad, T., Christ, M.: Care bundles for community-acquired pneumonia in the emergency department. *European Journal of Emergency Medicine* 2014, 21 (4) : 321-322. ISSN 0969-9546.

Literatura:

- Innocenti, F., Bianchi, S., Guerrini, E. et al.: Prognostic scores for early stratification of septic patients admitted to an emergency department-high dependency unit. *European Journal of Emergency Medicine* 2014, 21 (4) :254-259. ISSN 0969-9546.
- Jiwaji Z., Brady S., McIntyre LA et al.: Emergency Department Management of Early Sepsis. *Emerg Med J.* 2014; 31 (12):1000-1005.
- Julián-Jiménez, A., del Castillo, JG, Gonzáles FJ et al.: Importance of standardized care bundles in the emergency department to improve management of community-acquired pneumonia. *European Journal of Emergency Medicine* 2014, 21 (4): 320-321. ISSN 0969-9546.
- Martin, G.: Septic Shock: Is EGDT Still Necessary? *Medscape*, Apr. 29, 2014.
- Montassier, E., Corvec, S., Hardouin, JB et al.: Use of fluoroquinolones and third-generation cephalosporins in the emergency department: an 11-year survey. *European Journal of Emergency Medicine* 2014, 21(6):442-446. ISSN 0969-9546.
- O'Neil R., Morales J., Jule M.: Early Goal-Directed Therapy (EGDT) for Severe Sepsis/Septic Shock – Which components of treatment are more difficult to implement in a community-based Emergency Department? *J Emerg Med.* 2012;42 (5):503-510.
- Rožnovský L., Gutvirth J., Beneš J. et al: Standard efektivní klinické péče v přednemocniční neodkladné péči (PN): Invazivní meningokoková onemocnění. *Urgent Med* 2002; 5 (3): 18-20. ISSN 1212-1924.
- Shorr AF: Protocol-Based Approach to Sepsis Still Necessary?
http://www.medscape.com/viewarticle/836605?nlid=73443_545&src=wnl_edit_medp_emed&spon=45, 22.12.2014.
- Wallgren, UM, Castrén, M., Svensson, AEV, Kurland, L.: Identification of adult septic patients in the prehospital setting: a comparison of two screening tools and clinical judgement. *European Journal of Emergency Medicine* 2014: 21 (4) : 260-265. ISSN 0969-9546.