

VAIKŲ SEPSIO SU DAUGINIU ORGANŲ PAKENKIMO SINDROMU GYDYMAS, TAIKANT INKSTŲ PAKAITINĖS TERAPIJOS IR KRAUJO VALYMO METODUS (KLINIKINIO ATVEJO PRISTATYMAS)

VALERIJUS KARMANOVAS, VILMANTA BUROKIENĖ

Vaikų liginė, Vilniaus universiteto liginės Santariškių klinikų filialas

Raktažodžiai: dauginis organų disfunkcijos sindromas, ūminis plaučių pažeidimas, ūminis kepenų funkcijos pažeidimas, ūminis inkstų funkcijos sutrikimas.

Santrauka

Sepsis- tai sunki generalizuota infekcinė liga, kai į kraują patenka patogeninių mikroorganizmų ir jų veiklos toksinių produktų, kurie sukelia organizmo homeostazinių sistemų dekomensaciją. Dauginis organų disfunkcijos sindromas - tai ūminis poliorganinis plaučių, inkstų, kepenų, smegenų, širdies nepakankamumas, kuris išsivysto, sergant pūlingomis-sepsinėmis ligomis, medikamentams atspariomis autoimuninėmis ligomis, esant transplantuotų organų atmetimo reakcijoms, apsinuodijimams, politraumoms ir kt. Šios būklės gali būti gydomos pasitelkus inkstų pakaitinės terapijos ir kraujo valymo metodus. Dar nėra galutinai patvirtintų šių metodų panaudojimo efektyvumo kriterijų, tačiau klinikiniai tyrimai daugelyje pasaulio šalių vis daugiau pateikia duomenų apie teigiamą jų poveikį. Mūsų tikslas-aptarti turimą patirtį bei rezultatus, naudojant šiuos metodus kompleksiniame sepsio gydyme.

Santrumpos: IPT- inkstų pakaitinė terapija, KV (angl. blood purification) - kraujo valymas, DODS - dauginis organų disfunkcijos sindromas, HKP - hemokarboperfuzija, PF- plazmofiltracija, NPF- nepertraukiama plazmaferezė, PVVHF - pastovi veno-veninė hemofiltracija, PVVHDF- pastovi veno-veninė hemodiafiltracija, CPFA - kombinuota plazmos adsorbicija-filtracija, ŪIN - ūminis inkstų nepakankamumas, ŪKSS - ūminis kvėpavimo sutrikimo sindromas, ŪKN - ūminis kepenų nepakankamumas, S-sepsis.

ĮVADAS

Dauginis organų disfunkcijos sindromas (DODS) - dažniausia mirštamumo priežastis vaikų amžiuje. Todėl tokiais atvejais, esant kritinėms būklėms, stengiamasi mo-

duliuoti įvairius IPT ir KV metodus. Įrodyta, kad pagrindiniai patofiziologiniai mechanizmai, nulemiantys DODS išsivystymą, yra susiję su žmogaus organizmo ląstelinės ir humoralinės imuninės sistemos atsaku- produkuojamos uždegiminės ir priešuždegiminės molekulės. Tuo metu išryškėja imuninio paralyžiaus būklė. Daugelis klinikinių tyrimų patvirtina, kad IPT ir KV metodai, šalinantys uždegiminiuosius faktorius, gali turėti įtakos „žalingos grandinės“ nutraukimui. CPFA-vienas iš naujesnių, šiuolaikinių inkstų pakaitinės terapijos ir kraujo valymo metodų. Pirmą kartą Lietuvoje šis gydymo metodas įdiegtas mūsų liginėje 2009 m.

Darbo tikslas - pateikti klinikinį atvejį, taikant PVVHF ir CPFA liginiai, sergančiam sepsiu (Staph. aureus kilmės) ir DODS - ūmine abipuse pleuropneumonija, dešinės pusės krūtinės ląstos flegmona, ŪKSS, abipusiu pneumotoraksu, ūminiu pulmokardiniu nepakankamumu, ŪIN, inkstine eklampsija, antrine hipertenzija, ūminiu encefalopolineuritu, dešinės pusės hemipareze, epileptiniu sindromu, hemoraginiu gastritu; įvertinti mūsų klinikos diagnostines ir klinikinės galimybes gydant sepsį ir DODS; įvertinti liginų gydymo kokybę ir baigtį.

TYRIMO METODIKA, REZULTATAI, KLINIKINIO ATVEJO APRAŠYMAS

Atlikta klinikinė-laboratorinė sepsio diagnostika, taikyta antibakterinė, detoksikacinė infuzinė terapija, parenterinė-enterinė mityba, DPV (įv. režimais), abipusis pleurų ertmių drenažas, PVVHF ir CPFA, reabilitacija.

5 metų liginė A.K. (svoris 15 kg) atvyko į Vaikų liginę labai sunkios būklės po dešinės krūtinės ląstos pusės sutrenkimo, karščiuojanti iki 38 laipsnių Celsijaus, su poodine infiltracija sumušimo vietoje ir ryškiu kvėpavimo funkcijos nepakankamumu: KD-80 k./min., dešinėje išklausomas susilpnintas kvėpavimas, krūtinės ląstos rentgenogramoje- dešinės pusės eksudacinis pleuritas, pneumonija, vėliau išsivystė abipusis pneumotoraksas. Nestabili hemodinamika- tachikardija- 178 k./min., AKS- 90/60 mm

Hg.st, ryškus periferinės kraujotakos nepakankamumas-kapiliarų prisipildymo greitis 5-6 sek., diurezė < 0,2 ml / kg/val. Nustatyta preliminari diagnozė: dešinės krūtinės ląstos pusės flegmona, abipusis pleuritas ir plaučių uždegimas, sepsis, ūminis inkstų funkcijos nepakankamumas.

Svarbūs laboratoriniai tyrimai:

PCT - 48,48 ng/ml; CRP - 497mg/ml; bendras kraujo tyrimas – leukopenija- $1,8 \times 10^9$; leukocitų formulės nukrypimas į kairę iki promielocitų; Hg-98 g/l; trombocitai - 57×10^9 , ENG-65 mm/val.

Paimti bakteriologiniai kraujo, žaizdų, šlapimo ir pleuros eksudato tyrimai.

Po dviejų parų - iš žaizdų ir pleuros eksudato išaugo *Staphylococcus aureus*, jautrus amoksacilinui, eritromicinui, fuzidino r., gentamicinui, klindamicinui ir vankomicinui.

Kraujyje, šlapime bakterijų augimo nerasta; kreatininas -324 mmol/l; šlapalas -32 mmol/l; kraujo plazmos osmolalitetas -300 mmol/l; ryški metabolinė alkalozė; laktatų koncentracija kraujyje - 6,3 mmol/l.

GYDYMAS IR APTARIMAS

1. Operacinis pūlingų židinių atvėrimas ir drenavimas.
2. Empyrinis antibakterinis gydymas pradėtas cefotaksimu ir klindamicinu. Kitą parą, gavus bakteriologinį atsakymą, intraveniškai skirtas vankomicinas, metronidazolis ir cefatoksimas.
3. Hemodinamikos stabilumas palaikytas noradrenalino ir dopamino nuolatine infuzija, skysčių terapija.
4. Ligonei taikyta įvairių režimų DPV.
5. Transfuzinė terapija koreguoti koaguliacijos sutrikimai.
6. Progresuojant anurijai ir skysčių perkrovai, pradėta PVVHF.
7. Būklei blogėjant ir progresuojant DODS - pradėta 10 valandų trukmės CPFA.

Po 72 gydymo parų ligonė išrašyta į namus palaikomajam reabilitaciniam gydymui.

Sepsis ir jo metu vykstantis uždegiminis ir priešuždegiminis imuninis atsakas labiausiai sutrikdo ligonio hemodinamiką, vystosi visų organų kraujotakos nepakankamumas ir progresuoja DODS. Literatūroje plačiai aptariami įvairūs IPT ir KV metodai ir jų panaudojimas kompleksiniame sepsio gydyme, nėra vieningos nuomonės dėl jų efektyvumo. CPFA apjungia pagrindinius ekstrakorporinės detoksikacijos metodus vienu metu - plazmos filtraciją-adsorbiciją ir hemofiltraciją. Mūsų klinikinio atveju galima teigti, kad šis metodas turėjo įtakos stabilizuojant hemodinamiką, mažinant uždegiminių faktorių agresiją. Be abejo, reikalingi tolimesni objektyvūs ir patvirtinti klinikiniai tyrimai. Kai

yra indikacijos ir progresuoja DODS, CPFA turėtų būti naudojama kaip vienas iš galimų sepsio gydymo būdų.

IŠVADOS

1. Šiuo metu dar nėra galutinai patvirtintų išvadų IPT ir KV metodų taikymo kompleksiniame sepsio gydyme efektyvumui įvertinti, tačiau, remiantis daugeliu klinikinų tyrimų, galima teigti, kad laiku pritaikoma IPT ir KV leidžia pasiekti norimą rezultatą.

2. Visose šiuolaikinėse daugiaprofilinėse gydymo įstaigose ištisą parą turėtų būti prieinami šiuolaikiniai IPT ir KV metodai.

Literatūra

1. Randolph AG. Management of acute lung injury and acute respiratory distress syndrome in children. *Crit Care Med* 2009; 37 (8): 2448 - 54.
2. Formica M., Inquaquato P., Bainotti S., Wratten ML. Coupled plasmfiltration adsorbition. *Contrib Nephrol*, 156:405-10.
3. Honore PM., Joannes-Boyan O., Jacobs R., Solignac M.: Blood purification in sepsis: fiction as fact for the clinician. *Reanimation* 2010; 19:7-12.
4. Rimmele T., Kellum IA.: Clinical review: blood purification for sepsis. *Crit Care* 2011; 15:205.
5. Barclay L. Acute Lung Injury, Acute Respiratory Distress Syndrome Management in Children. *Crit Care med.* Published online June 15, 2009.
6. Hayes LW, Oster RA, Tofil NM, et al. Outcomes of critically ill children requiring continuous renal replacement therapy. *J Crit Care* 2009; 24: 394-400.
7. Arikian AA, Zappitelli M, Goldstein SL, et al. Fluid overload is associated with impaired oxygenation and morbidity in critically ill children. *Pediatr Crit Care Med* 2011; 12 (6): 1-6.

CHILDREN MULTIPLE ORGAN DYSFUNCTION SYNDROME TREATMENT (IN SEPSIS PATIENTS) USING RENAL REPLACEMENT THERAPY AND BLOOD PURIFICATION (CASE PRESENTATION)

Valerijus Karmanovas, Vilmantė Burokienė

Summary

Key words: renal replacement therapy, coupled plasmfiltration-adsorbition, sepsis, multiple organ dysfunction syndrome.

Patient: 5 years old girl arrived to Vilnius university children hospital with diagnosis: chest phlegmona, bilateral pneumonia and pneumothorax, sepsis, acute kidney insufficiency, multiple organ dysfunction syndrome (sepsis due to staphylococcus aureus). She was treated with antibiotics, infusion therapy, enteral- parenteral nutrition, mandatory ventilation, bilateral pleural drainage. After wards it was decided to use renal replacement therapy- continuous venous-venous hemofiltration (because of renal insufficiency and intoxication) and then- 10 hours of coupled plasmfiltration-adsorbition (Lynda machine). After 72 hospital days (12 ICU-days) she was discharged.

Conclusion: nethertheless there is no randomised double blinded solutions for use of renal replacement therapy and blood purification in sepsis treatment, we think (it,s 25 years experience of various extracorporeal detoxication therapies, starting from hemocarboperfusion, plasmfiltration etc.) that clinicaly-laboratory evidence based patients (specially with MODS), should be treated using coupled renal replacement and blood purification methods.

Correspondence to: karmanovas@yahoo.com

Gauta 2011-10-29