Читайте нас на сайте: http://med-expert.com.ua

УДК 616-071+616.94+613.954

М.Я. Семкович, Я.В. Семкович, О.Б. Синоверська

Випадок успішного лікування важкого катетер-асоційованого грамнегативного сепсису у дитини раннього віку

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет», Україна

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2016.7(79):20-25; doi 10.15574/SP.2016.79.20

Проліковано дитину з приводу важкого катетер-асоційованого грамнегативного сепсису, що знаходилась на лікуванні у відділенні анестезіології та інтенсивної терапії (ВАІТ) обласної дитячої клінічної лікарні (ОДКЛ) м. Івано-Франківська. З анамнезу відомо, що напередодні три дні дитині проводилась інфузійна терапія через периферичний венозний катетер у проекції ліктьового згину. При поступленні стан дитини важкий за рахунок ендогенної інтоксикації, дихальної недостатності ІІ ст. по нижньому обструктивно-констріктивному типу на тлі пневмонії, анемічного, гіпопротеїнемічного, дизелектролітемічного синдромів, коагулопатії. Враховуючи наростання ознак дихальної недостатності, геморагічного, анемічного синдромів, мозкового дефіциту, індуративного набряку лівої верхньої кінцівки з переходом на шию, проведено інтубацію трахеї з респіраторною підтримкою за допомогою штучної вентиляції легень. Прогресування набряку лівої верхньої кінцівки із порушенням кровотоку змусило провести фасціотомію та некректомію. Внаслідок розвитку органної дисфункції на сьому добу розпочато проведення двох сеансів гіпербаричної оксигенації. На десяту добу через прогресування гнійного ендобронхіту проведена середня трахеостомія. Для регресу гнійного експекторативного компонента шість разів виконано санаційну бронхоскопію. Корекція анемічного, гіпоальбумінемічного синдромів та коагулопатії забезпечувалась переливанням відмитих еритроцитів, свіжозамороженої плазми, 10% розчину альбуміну. З імунозамісною метою вводився внутрішньовенний імуноглобулін людини (тричі по 5 мл/кг). На 17 добу лікування у ВАІТ дитину відлучено від респіратора. На 24 добу проведена декануляція трахеостоми. На 26 добу дитину переведено для подальшого лікування у комбустіологічне відділення ОКЛ м. Івано-Франківська, звідки у задовільному стані на 38 добу загального перебування в стаціонарах дитина виписана додому.

Ключові слова: *сепсис, пневмонія, діти.*

Вступ

В основі сепсису лежить реакція у вигляді генералізованого (системного) запалення на інфекцію різної природи (бактеріальну, вірусну, грибкову), яка призводить до розвитку імунного дистресу. Стадії імунного дистресу (SIRS, CARS і MARS), на жаль, не мають чіткої клінічної диференціації. Питання про те, коли стадія імунотоксикозу і прозапального гіпермедіатозу трансформується в синдром змішаної антагоністичної відповіді і завершується імунопаралічем, залишається відкритим. Більш вдало характеризує цей критичний стан термін persistent inflammation, immunosuppression and catabolism syndrome — PICS. Синдром персистуючого запалення, імуносупресії і катаболізму (PICS) характеризується постійним лейкоцитозом із лімфопенією, гіпоальбумінемією, порушенням регуляції адаптивного імунітету і запальних генів [4].

На початку XXI століття сепсис, як і раніше, залишається однією з найактуальніших проблем медицини [1,2]. Щорічно спостерігається ріст захворюваності без зниження смертності [3]. Важкий перебіг сепсису характеризується виникненням поліорганного ушкодження з наступною трансформацією у взаємообтяжливий сценарій розвитку, маніфестацією ендотоксикозу та розладів у системі кровообігу: падінням артеріального тиску, мікроциркуляції, мікроперфузії [5,8]. Серед основних механізмів ушкодження заслуговує уваги формування гемодинамічного коридору критичного стану, а саме інтервалу означеного дебютом сепсисіндукованої гіпотензії та наступним розвитком рефрактерного септичного шоку. На цьому шляху, за умови застосування адекватної комплексної терапії, можна досягнути гемодинамічного компенсаторного плато та забезпечити умови для попередження розвитку шоку.

Безпосередньою причиною смерті пацієнтів із сепсисом є септичний шок та поліорганні порушення. В епоху передових технологій летальність при важкому сепсисі становить близько 45–50% та варіює в різних підгрупах залежно від преморбідної патології, фізичного статусу та існуючих тригерів: від 30–40% до 75–80% [6,9]. Загальна вартість лікування септичних хворих у США становить $30,3 млрд [7].

В Україні наразі немає Реєстру пацієнтів, що перенесли сепсис (patients who survive their episode of sepsis), відсутній міждисциплінарний загальнонаціональний Консенсус по сепсису. Усе це призводить до відсутності уніфікованих настанов щодо лікування сепсису та септичного шоку у дітей і дорослих в Україні.

Матеріал і методи дослідження

Наводимо випадок лікування важкого катетер-асоційованого сепсису у дитини раннього віку, яка лікувалась у ВАІТ ОДКЛ м. Івано-Франківська в 2016 році.

Результати дослідження та їх обговорення

Дитина В., 2 роки, переведена у ВАІТ ОДКЛ м. Івано-Франківська з хірургічного відділення, куди поступила на лікування із районного центру. Скарги при госпіталізації на прогресуючий набряк лівої верхньої кінцівки. Індурація тканин у кубітальній ділянці (місце катетеризації периферичної кубітальної вени) виникла після проведеної інфузійної терапії по периферичному венозному катетеру. Набряк поширюється на плече та шию зліва. При огляді судинним хірургом — прохідність судин добра, кровопостачання дистальних відділів кінцівки збережено. Стан важкий за рахунок розладів дихання, ендогенної інтоксикації. Кашель малопродуктивний, підвищення температури до 38,8°С, задишка, пероральний ціаноз, SaO_2 без кисню 90%. Над легенями жорстке дихання, вологі дрібноміхурцеві хрипи. Серцеві тони ритмічні, приглушені, систолічний шум на верхівці. У загальному аналізі крові діагностовано дефіцитну анемію середнього ступеня важкості (Hb-90 г/л),

Читайте нас на сайте: http://med-expert.com.ua

Рис.1. Хворий при госпіталізації у ВАІТ

Рис.2. Протезування дихальної системи штучною вентиляцією легень

Рис. 3. Стан після фасціотомії

Рис.4. Період реконвалесценції

Ег — 2,9 1012, лейкоцитоз (L — 14,9x10^9), анеозинофілія (0%), зсув лейкоцитарної формули вліво (п — 17%), ШОЕ — 6 мм/год, Ht — 0,34. У біохімічному аналізі крові: гіпопротеїнемія (загальний білок — 35,7г/л); сечовина — 3,6 ммоль/л, креатинін — 68 ммоль/л, калій — 3,06 ммоль/л, натрій — 129,7 ммоль/л, аланінамінотрансфераза — 58 од., аспартатамінотрансфераза — 75 од.; цукор крові — 5,6 ммоль/л. При оцінці показників коагулограми виявлено ознаки гіпокоагуляції: протромбіновий індекс — 70,6%, протромбіновий час — 15 секунд, міжнародне нормалізоване співвідношення — 1,29, активований частково тромбіновий час — 100 секунд, фібриноген — 1,92 г/л. Прокальцитонін ≥12,9 нг/мл, D-димер — 9000 ngFEU/ml.

Враховуючи вищенаведені дані, встановлено діагноз: «Важкий сепсис, септикопіємічна форма, гострий перебіг. Некротична флегмона лівої верхньої кінцівки. Двобічна вогнищева негоспітальна пневмонія, ускладнена лівобічним паракостальним плевритом ДН IIст., СТ IV, гострий перебіг. Дефіцитна анемія складного ґенезу середнього ступеня тяжкості» (рис. 1).

Розпочата детоксикаційна терапія (інфузійна регідратаційна терапія), емпірична антибактеріальна терапія, гіпербарична оксигенація, гепатопротектори, дезагреганти, посиндромна корекція.

На другу добу перебування у ВАІТ ОДКЛ стан дитини продовжував погіршуватись за рахунок наростання явищ дихальної недостатності, геморагічного, анемічного синдромів, мозкового дефіциту.

За життєвими показанями проведена інтубація трахеї, штучна вентиляція легень апаратом Carina в режимі SIMV з параметрами: FiO_2 — 50%, R — 24 в хв., PEEP — 3 мм вод.ст., PIP — 15 мм вод. ст., I:E=1:2 (рис. 2).

Для корекції анемічного, гіпопротеїнемічного синдромів проведена трансфузія відмитих еритроцитів, свіжозамороженої плазми. Через прогресування гнійно-легеневого компонента на тлі ШВЛ на третю добу перебування у ВАІТ проведено санаційну бронхоскопію (дифузний ендобронхіт) та середню трахеотомію. Дитина консультована дитячими хірургом, судинним хірургом, пульмонологом, комбустіологом. Тричі проведено некректомії ураженої кінцівки (рис. 3).

Згідно з антибіотикограмою (Pseudomonas aeruginosa 104) та антибіотикочутливість на 10 добу було посилено антибіотикотерапію за життєвими показаннями: ванкоміцин, коломіцин, браксон. З імунозамісною метою проведена трансфузія імуноглобуліну людини в дозі 5 мл/кг тричі.

У динаміці стан дитини поступово стабілізувався. На 17 добу лікування у ВАІТ дитину відлучено від респіратора. У загальному аналізі крові утримується анемія (Hb — 94 г/л), лейкоцитоз (L — 5,7x10^9), анеозинофілія, нормалізація лейкоцитарної формули (п — 7%, с — 52%, л — 34%, м — 7%), ШОЕ — 4 мм/год, Ht — 0,32. У біохімічному аналізі крові діагностовано гіпопротеїнемію (51,4 г/л). При оцінці показників коагулограми відмічалась тенденція до нормалізації: протромбіновий

Читайте нас на сайте: http://med-expert.com.ua

індекс — 86,4%, протромбіновий час — 16,4 с, МНС — 1,5, АЧТЧ — 29 с, фібриноген — 2,88 г/л.

На 24 добу проведена декануляція трахеостоми. На 26 добу дитину переведено для подальшого лікування у комбустіологічне відділення ОКЛ м. Івано-Франківська, звідки у задовільному стані на 38 добу перебування в стаціонарах дитина виписана додому.

Об'єктивно з боку центральної нервової системи — постгіпоксична енцефалопатія. Аускультативно в легенях везикулярне дихання, симетричне. Серцево-судинна система — гемодинаміка стабільна, серцеві тони ритмічні, звучні, систолічний шум на верхівці. При пальпації живота — печінка на 1,5 см виступає з-під краю реберної дуги, край гладкий, еластичний. Селезінка не пальпується. Апетит добрий. Астено-вегетативний синдром зменшився. Фізіологічні відправлення не порушені. У ділянці плеча та лопаткової зони сформована рубцева тканина з виразним косметичним дефектом після аутодермопластики (рис. 4).

Висновки

Позитивного ефекту інтенсивної терапії у даної дитини вдалось досягнути завдяки:

- своєчасній госпіталізації у спеціалізоване відділення;
- своєчасній фасціотомії та некректомії;
- ефективній антибактеріальній терапії, яка призначалась по принципу емпірична→орієнтована в режимі деескалації;
- імунозамісній терапії;
- використанню методів неспецифічної детоксикації, гіпербаричної оксигенації, які зменшують ознаки синдрому ендогенної інтоксикації;
- застосуванню інфузійно-трансфузійної регідратаційної терапії;
- своєчасній респіраторній терапії (ШВЛ), що дало змогу адекватно протезувати дихальні функції легень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Кузнецов В. А. Современная диагностика хирургического сепсиса / В. А. Кузнецов // Сучасні медичні технології. — 2010. — № 1. — С. 59—61.
2. Курсов С. В. Гемодинамічна відповідь на рідинну ресусцитацію у хворих з абдомінальним сепсисом / С. В. Курсов // Медицина неотложных состояний. — 2011. — № 3 (34). — С. 76—85.
3. Про затвердження клінічних Протоколів надання медичної допомоги при невідкладних станах у дітей на шпитальному і до шпитальному етапах : наказ МОЗ України № 437 від 31.08.2004 [Електронний документ]. — Режим доступу : http://www.moz.gov.ua. — Назва з екрану.
4. Черній В. І. Сепсис. Актуальні аспекти інтенсивної терапії / В. І. Черній // Шпитальна хірургія. — 2016. — № 1 (63). — С. 121.
5. Dopamine versus norepinephrine in septic shock: a meta-analysis / S. Shenoy, A. Ganesh, A. Rishi [et al.] // Critical Care Medicine. — 2011. — Vol. 15. — P. 89.
6. Impact of the Surviving Sepsis Campaign protocols on hospital length of stay and mortality in septic shock patients: Results of a three-year followup quasi-experimental study / A. Castellanos-Ortega, B. Suberviola, L. A. Garcia-Astudillo[et al.] // Critical Care Medicine. 2012. — P. 1036—1043.
7. Larsen G. Y. An emergency department septic shock protocol and care guideline for children initiated at triage / G. Y. Larsen, N. Mecham, R. Greenberg // Pediatrics. — 2011. — Vol. 127. — P. 1585—1592.
8. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012 / R. Phillip Dellinger, Mitchell M. Levy, Andrew Rhodes [et al.] // Critical Care Medicine. — 2013. — Vol. 41. — № 2. — P. 637.
9. Surviving Sepsis Campaign: The Surviving Sepsis Campaign: Results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis / M. M. Levy, R. P. Dellinger, S. R. Townsend [et al.] // Critical Care Medicine. — 2010. — Vol. 38. — P. 367—374.

Случай успешного лечения тяжелого катетер-ассоциированного грамотрицательного сепсиса у ребенка раннего возраста

М.Я. Семкович, Я.В. Семкович, О.Б. Синоверська

ГВНЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет», Украина

Излечено ребенка, больного тяжелым катетер-ассоциированным грамотрицательным сепсисом, который находился на лечении в отделении анестезиологии и интенсивной терапии (ОАИТ) областной детской клинической больницы (ОДКБ) г. Ивано-Франковска. Из анамнеза известно, что накануне три дня ребенку проводилась инфузионная терапия через периферический венозный катетер в проекции локтевого сгиба. При поступлении состояние ребенка тяжелое за счет эндогенной интоксикации, дыхательной недостаточности II ст. по нижнему обструктивно-констриктивному типу на фоне пневмонии, анемического, гипопротеинемического и дисэлектролитемического синдромов, коагулопатии. Учитывая нарастание признаков дыхательной недостаточности, геморрагического, анемического синдромов, мозгового дефицита, отека левой верхней конечности с переходом на шею, проведена интубация трахеи, искусственная вентиляция легких. Прогрессирование индуративного отека левой верхней конечности с нарушением кровотока привело к фасциотомии и некрэктомии. Вследствие развития органной дисфункции на седьмые сутки начато проведение двух сеансов гипербарической оксигенации. На десятые сутки из-за прогрессирования гнойного эндобронхита проведена средняя трахеостомия. Уменьшения гнойного экспекторативного компонента достигли проведением санационных бронхоскопий (шесть раз). Для коррекции анемического, гипоальбуминемического синдромов и коагулопатии перелиты отмытые эритроциты, свежезамороженная плазма, 10% раствор альбумина. С иммунозаместительной целью введен внутривенный иммуноглобулин человека (трижды по 5 мл/кг). На 17 сутки лечения в ОАИТ ребенка отлучен от респиратора. На 24 сутки проведена декануляция трахеостомы. На 26 сутки ребенка перевели для дальнейшего лечения в комбустиологическое отделение ОКБ г. Ивано-Франковска, откуда в удовлетворительном состоянии на 38 сутки пребывания в стационарах ребенок выписан домой.

Ключевые слова: сепсис, пневмония, дети.

Сведения об авторах:

Семкович Михаил Ярославович — к.мед.н., доц. каф. анестезиологии и интенсивной терапии ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет». Адрес: г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2.
Семкович Ярослав Васильевич — к.мед.н., доц. каф. детских болезней ПО НУИ ПО ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет». Адрес: г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2.
Синоверская Ольга Богдановна — д.мед.н., проф., зав. каф. детских болезней ПО НУИ ПО ГВУЗ «Ивано-Франковский национальный медицинский университет». Адрес: г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2.

Статья поступила в редакцию 21.10.2016 г.

Читайте нас на сайте: http://med-expert.com.ua

УДК: 616-071+616.94+613.954

M. Semkovych, Ya. Semkovych, O. Synoverska

A case of successful treatment of severe catheter-related gram-negative sepsis in the young child

State higher educational institution «The Ivano-Frankivsk National Medical University», Ukraine

SOVREMENNAYA PEDIATRIYA.2016.6(78):99-102; doi 10.15574/SP.2016.78.99

The child having serious catheter-related gram-negative sepsis has been treated in the Department of anesthesiology and intensive therapy (DAIT) of the regional children's clinical hospital (RCCH) of Ivano-Frankivsk. From the anamnesis, it is known that infusion therapy through peripheral venous catheter in the projection of the left crook of the arm had been being conducted for three days. At admission, the child's condition is severe due to endogenous intoxication, type II respiratory distress by lower obstructive-constrictive type on the background of pneumonia, anemic, hypoproteinemic and dyselectrolytemic syndroms, and coagulopathy. Given the signs of increasing respiratory distress, hemorrhagic, anemic syndromes, and cerebral deficit, indurative edema of upper-left extremity with the transition to the neck tracheal intubation with respiratory support using artificial lung ventilation was carried out. Because of progression of upper extremity edema, interference with blood flow, we had to do a fasciotomy and necrectomy. Due to the development of organ dysfunction, two sessions of hyperbaric oxygenation were initiated on the seventh day. On the tenth day because of the progression of purulent endobronchitis an intermediate tracheostomy was held. To regress purulent expectorative component therapeutic bronchoscopy was performed six times. Correction of anemic, hypoalbuminemic syndromes and coagulopathy were provided by the transfusion of washed red blood cells, fresh frozen plasma, 10% solution of albumin. With immunosupportive purpose, intravenous human immunoglobulin was administered (three times 5 ml/kg). On the 17th day of treatment at DAIT the respirator was removed. Tracheostomy decannulation was held on the 24th day. On the 26th day the child was transferred for further treatment to Combustiology Department of regional clinical hospital in Ivano-Frankivsk, where the child was discharged due to satisfactory condition on the 38th day of total stay in hospital.

Key words: *sepsis, pneumonia, children.*

Introduction

Sepsis is a complication caused by a generalized (systemic) inflammation due to infection of different nature (bacterial, viral, fungal), which leads to the development of immune distress. Stages of immune distress (SIRS, CARS, MARS), unfortunately, do not have a clear clinical differentiation. The question of when the stage of immunotoxidrome and systemic inflammation response syndrome will transform in the mixed antagonist response syndrome and ends in immune paralysis, remains open. More successfully characterizes this critical condition the term «persistent inflammation, immunosuppression and catabolism syndrome — PICS». Persistent inflammation, immunosuppression and catabolism syndrome (PICS) is characterized by constant leukocytosis with a lymphopenia, hypoalbuminemia, impaired regulation of adaptive immunity and inflammatory genes [4].

In the beginning of the XXIst century, sepsis remains one of the most urgent problems of medicine [1,2]. Every year an increase in morbidity without reducing mortality is observed [3]. Severe sepsis is characterized by the occurrence of organ damage with subsequent transformation into mutually confounding scenario, a manifestation of endotoxemia and disorders in the circulatory system: drop in blood pressure, microcirculation, and microperfusion [5,8]. Among the main mechanisms of damage particular attention should be paid to the formation of hemodynamic corridor of critical condition, i.e. the interval marked by the onset of the sepsis sympathetic hypotension and subsequent development of refractory septic shock. In this case, if one applies adequate comprehensive therapy he will achieve hemodynamic compensatory plateau and provide conditions to prevent the development of shock.

The immediate cause of death of patients with sepsis is septic shock and multisystemic violations. In the era of advanced technologies, the mortality rate in severe sepsis is around 45–50% and varies in different subgroups, depending on the premorbid pathology, physical status and existing triggers: from 30–40% to 75–80% [6,9]. The total cost of treating septic patients in the United States is $30.3 billion [7].

Unfortunately, official statistical data on disease and mortality due to sepsis in Ukraine are not available. There is no Registry of patients who survive their episode of sepsis, as well as multidisciplinary national Consensus on sepsis. All these factors lead to a lack of unified guidelines of sepsis and septic shock treatment in children and adults in Ukraine.

Materials and methods

Here is the case of the treatment of severe catheter-related sepsis in a young child who was treated in DAIT of RCCH of Ivano-Frankivsk in 2016.

Results and Discussion

Study results and discussion. *Child V., 2 years old*, moved to DAIT of RCCH of Ivano-Frankivsk from the Surgery Department, which he had been admitted to for treatment from the district center. Admission complaints of a progressive edema of the left upper extremity. Induration of tissues in cubital area (the place of catheterization of peripheral cubital vein) emerged after the conducted infusion therapy via the peripheral venous catheter. The swelling extends to shoulder and neck to the left. Upon inspection of the vascular surgeon — the vascular permeability is good; blood flow to the distal areas of the limb is preserved. A serious condition is due to respiratory disorders, endogenous intoxication. Unproductive cough, increase of temperature up to 38.8°C, shortness of breath, oral cyanosis, SaO2 without oxygen 90%. Over the lungs breathing is harsh, fine moist rales are heard. Heart sounds are rhythmic, muted; there is apical systolic murmur. In the Complete Blood Count deficient

Читайте нас на сайте: http://med-expert.com.ua

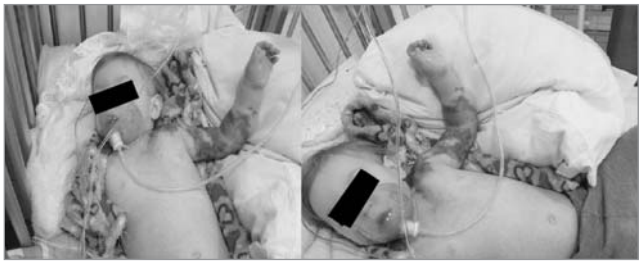

Рис.1. Хворий при госпіталізації у ВАІТ

Рис.2. Протезування дихальної системи штучною вентиляцією легень

Рис. 3. Стан після фасціотомії

Рис.4. Період реконвалесценції

anemia of moderate severity (Hb-90 g/L) is diagnosed, Er — $2.9x10^{12}$, leukocytosis (L — $14.9x10^{9}$), aneosinophilia (0%), a shift to the left (p — 17%), ESR — 6 mm/h, Ht — 0.34. In biochemical analysis: hypoproteinemia (total protein — 35.7 g/L); urea — 3,6 mmol/L, creatinine — 68 mmol/L, potassium — 3,06 mmol/L, sodium — 129,7 mmol/L, ALT level — 58 U/L, ACT — 75 U/L; blood sugar — 5.6 mmol/L. While assessing the coagulation parameters the signs of hypocoagulation were revealed: prothrombin index — 70.6%, prothrombin time — 15 sec, international normalized ratio — 1.29, activated partially thrombin time — 100 sec, fibrinogen — 1.92 g/L. Procalcitonin ≥12.9 ng/mL, D-dimer — 9000 ngFEU/ml.

Having taken into account the above data, the diagnosis was made: severe sepsis, septicopyemic form, acute course. Necrotic phlegmon of the left upper extremity. Community-acquired bilateral bronchial pneumonia complicated by the left-sided paracostal pleuritis, respiratory failure (type II), severity IV, acute. Deficiency anemia of complex genesis of moderate severity (Fig.1).

Detoxification therapy began (intravenous rehydration therapy), empirical antibiotic therapy, hyperbaric oxygen therapy, hepatoprotectors, disaggregants, syndromic correction.

On the second day of stay at the DAIT of RCCH the child's condition continued to deteriorate due to the growing phenomena of respiratory distress, hemorrhagic, anemic syndromes, cerebral deficit.

For health reasons tracheal intubation was conducted, as well as artificial pulmonary ventilation by the apparatus «Carina» in the mode SIMV with the following settings: FiO_2 — 50%, R — 24 per minute, PEEP-3 mm wc, PIP — 15 mm wc, I:E=1:2 (Fig. 2).

For the correction of anemic and hypoproteinemic syndrom, transfusion of washed red blood cells, fresh frozen plasma was carried out. Due to the progression of suppurative pulmonary component in the setting of the artificial ventilation on the third day of stay in the DAIT sanation bronchoscopy (diffusion endobronchitis) and medium tracheotomy were conducted. The child was examined by pediatric surgeon, vascular surgeon, pulmonologist, combustiologist. Necrectomy of the affected limb was conducted three times (Fig.3).

According to the antibiogram (10^{4} Pseudomonas aeruginosa) and antibiotic susceptibility, on the 10th day of stay the antibiotic treatment was enhanced for health reasons: vancomycin, colomycin, braxon. With immunosupportive purpose the transfusion of human immunoglobulin in the dose of 5 ml/kg was conducted three times.

Over time, the child's condition gradually stabilized. On the 17th day of treatment at DAIT the respirator was removed. In the Complete Blood Count anemia (Hb — 94 g/L), leukocytosis (L — $5.7x10^{9}$), aneosinophilia, normalization of leukogram (bands/stabs — 7%, segmented neutrophils — 52%, lymphs — 34%, mono's — 7%), ESR — 4 mm/h, Ht — 0.32 were observed. In biochemical analysis

Читайте нас на сайте: http://med-expert.com.ua

hypoproteinemia (51.4 g/L) was diagnosed. While assessing the coagulation parameters the tendency towards normalization was observed: prothrombin index — 86.4%, prothrombin time — 16.4 sec, international normalized ratio — 1.5, activated partially thrombin time — 29 sec, fibrinogen — 2.88 g/L.

Tracheostomy decannulation was held on the 24th day. On the 26th day the child was transferred for further treatment to Combustiology Department of regional clinical hospital in Ivano-Frankivsk, then to in patient department where due to satisfactory condition the child was discharged on the 38th day of total stay in hospital.

Objectively by the central nervous system — post-hypoxic encephalopathy. Auscultatory — in the lungs vesicular breathing, symmetrical. Cardiovascular system — hemodynamics is stable, heart sounds are rhythmic, sonorous, systolic murmur at the apex. On palpation of the abdomen — liver protrudes from under the edge of costal arc on 1.5 cm, the edge is smooth and elastic. The spleen is not palpable. The child has a keen appetite. Asthenovegetative syndrome has decreased. Bowel and bladder habits are not broken. In the region of the shoulder and scapular area scar tissue with pronounced cosmetic defect has formed after autodermoplasty (Fig. 4).

Conclusions

The positive effect of intensive therapy in this child was achieved thanks to:

1. Timely admission to a specialized department.
2. Timely fasciotomy and necrectomy.
3. Effective antimicrobial therapy, which was administered on the principle of empirical≥$oriented in the mode of de-escalation.
4. Immunosupportive therapy.
5. The use of methods of nonspecific detoxification, hyperbaric oxygenation, that reduce the signs of syndrome of endogenous intoxication.
6. The use of infusion-transfusion rehydration therapy.
7. Timely respiratory therapy (ALV), which allowed to adequately maintain respiratory functions of the lungs.

References

1. Kuznetsov VA. 2010. Sovremennaia diagnostika khirurgicheskoho sepsisa. Suchasni medychni tekhnolohii. 1: 59–61.
2. Kursov SV. 2011. Hemodynamichna vidpovid na ridynnu resustsytatsiiu u khvorykh z abdominalnym sepsysom. Meditsyna neotlozhnykh sostoianii. 3(34): 76–85.
3. Pro zatverdzhennia klinichnykh Protocoliv nadannia medychnoi dopomohy pry nevidkladnykh stanakh u ditei na shpytalnomu i doshpytalnomu etapakh. Nakaz MOZ Ukrainy № 437 vid 31.08.2004. http://www.moz.gov.ua.
4. Chernii VI. 2016. Sepsys. Aktualni aspekty intensyvnoi terapii. Shpytalna khirurhiia. 1(63): 121.
5. Shenoy S, Ganesh A, Rishi A et al. 2011. Dopamine versus norepinephrine in septic shock: a meta-analysis. Critical Care Medicine. 15: 89.
6. Castellanos-Ortega A, Suberviola B, Garcia-Astudillo LA et al. 2012. Impact of the Surviving Sepsis Campaign protocols on hospital length of stay and mortality in septic shock patients: Results of a three-year followup quasi-experimental study. Critical Care Medicine: 1036–1043.
7. Larsen GY, Mecham N, Greenberg R. 2011. An emergency department septic shock protocol and care guideline for children initiated at triage. Pediatrics. 127: 1585–1592.
8. Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A et al. 2013. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012. Critical Care Medicine. 41; 2: 637.
9. Levy MM, Dellinger RP, Townsend SR et al. 2010. Surviving Sepsis Campaign: The Surviving Sepsis Campaign: Results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis. Critical Care Medicine. 38: 367–374.