

УДК 616-071+616.94+613.954

## М.Я. Семкович, Я.В. Семкович, О.Б. Синовецька 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 II ст. по нижньому обструктивно-констриктивному типу на тлі пневмонії, анемічного, гіпопротейнемічного, 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 деканюляція трахеостомії. 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 трансформуються 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 інтervalу означеного дебютом сепсисіндукованої гіпотензії та наступним розвитком рефрактерного септичного шоку. На цьому шляху, за умов 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 постушила 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°C, задишка, пероральний ціаноз, SaO<sub>2</sub> без кисню 90%. Над легенями жорстке дихання, вологі дрібнохрипці хрипи. Серцеві тони ритмічні, приглушені, систолічний шум на верхівці. У загальному аналізі крові діагностовано дефіцитну анемію середнього ступеня важкості (Hb-90 г/л),



**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 —  $14,9 \times 10^9$ ), анеозинофілія (0%), зсув лейкоцитарної формули вліво (п — 17%), ШОЕ — 6 мм/год, Нт — 0,34. У біохімічному аналізі крові: гіпопротеїнемія (загальний білок — 35,7 г/л); сечовина — 3,6 ммоль/л, креатинін — 68 ммоль/л, калій — 3,06 ммоль/л, натрій — 129,7 ммоль/л, аланінамінотрансфераза — 58 од., аспаргатамінотрансфераза — 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  $\geq 12,9$  нг/мл, D-димер — 9000 ngFEU/ml.

Враховуючи вищенаведені дані, встановлено діагноз: «Важкий сепсис, септикопемічна форма, гострий перебіг. Некротична флегмона лівої верхньої кінцівки. Двобічна вогнищева негоспітальна пневмонія, ускладнена лівобічним паракостальним плевритом ДН Іст., СТ IV, гострий перебіг. Дефіцитна анемія складного генезу 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 показаннями 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 респіратору. У загальному аналізі крові утримується анемія (Hb — 94 г/л), лейкоцитоз (L —  $5,7 \times 10^9$ ), анеозинофілія, нормалізація лейкоцитарної формули (п — 7%, с — 52%, л — 34%, м — 7%), ШОЕ — 4 мм/год, Нт — 0,32. У біохімічному аналізі крові діагностовано гіпопротеїнемію (51,4 г/л). При оцінці показників коагулограми відмічалась тенденція до нормалізації: протромбіновий

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

На 24 добу проведена декануляція трахеостомії. 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 регідраційної 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 ресусcitaцію 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 шпитального 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 «Івано-Франківський національний медичинський університет», Україна

Илечено 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 дисэлектролитического 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, свежемороженая 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 декануляція трахеостомії. На 26 сутки ребенка перевели для дальнейшего лечения в комбустіологічне відділення ОКЛ г. Івано-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 ГВНЗ «Івано-Франківський національний медичинський університет». Адрес: г. Івано-Франковск, ул. Галицкая, 2.

**Семкович Ярослав Васильевич** — к.мед.н., доц. каф. детских болезней ПО НУИ ПО ГВНЗ «Івано-Франківський національний медичинський університет». Адрес: г. Івано-Франковск, ул. Галицкая, 2.

**Синоверская Ольга Богдановна** — д.мед.н., проф., зав. каф. детских болезней ПО НУИ ПО ГВНЗ «Івано-Франківський національний медичинський університет». Адрес: г. Івано-Франковск, ул. Галицкая, 2.

Статья поступила в редакцию 21.10.2016 г.