

СЕПСИС

---

2014

**Сепсис та септичний шок.** Сепсис – загальна відповідь на інфекцію, яка прогресує від локальної інфекції без системних проявів до інфекції із системними проявами та гемодинамічними порушеннями.

### 1. Загальні перемінні (SIRS – синдром):

- лихоманка (температура тіла більше 38,0 С);
- гіпотермія (температура тіла менше за 36,0 С);
- ЧСС більше 90 за хвилину або в два рази вище нормального вікового рівня;
- тахіпное;
- порушення свідомості;
- достовірні набряки або позитивний водний баланс (більше 20 мл/кг більше 24 год.);
- гіперглікемія більше 120 мг/дл або 7,7 ммоль/л за відсутності діабету.

## 2. Перемінні запалення:

- лейкоцитоз більше 12 Г/л;
- лейкопенія менше 4 Г/л;
- нормальний рівень лейкоцитів із вмістом більше 10% юних форм;
- вміст С – реактивного білка в два рази вище норми;
- кількість прокальцитоніну в два рази вище норми (рівні можуть бути підвищені при раку легень, щитовидної залози).

## 3. Гемодинамічні перемінні:

- артеріальна гіпотензія (АТсист менше 90 мм рт. ст., САД менше 70 мм рт. ст., АТ знижується на 40 мм рт. ст. і нижче вихідного рівня в дорослих або в два рази менше нормального вікового рівня);
- SvO<sub>2</sub> > 70% (не в дітей та новородків);
- CI > 3,5 л/(хв м<sup>2</sup>), не в дітей.

#### 4. Ознаки тканинної дисфункції:

- артеріальна гіпоксемія ( $P_{aO_2} / F_{iO_2} < 300$ );
- гостра олігурія (діурез менше 0,5 мл/кг год.);
- підвищення рівня креатиніну більше 0,5 мг/дл;
- АЧТЧ більше 60 с.;
- парез кишечника;
- тромбоцитопенія (менше 100 Г/л);
- гіпербілірубінемія (загальний білірубін більше 4 мг/дл або 70 мкмоль/л).

#### 5. Ознаки тканинної перфузії:

- гіперлактатемія більше 1 ммоль/л;
- зниження капілярного наповнення (синдром білої плями).

Діагноз септичного шоку встановлюється, якщо до перерахованих вище ознак приєднуються:

- артеріальна гіпотензія (систоличний тиск менше 90 мм.рт.ст., або зниження більше, ніж на 40 мм.рт.ст. від вихідного рівня);
- тахікардія більше 100 уд/хв;
- тахіпное більше 25/хв;
- порушення свідомості (менше 13 балів за шкалою Глазго);
- олігурія (діурез менше 30 мл/год);
- гіпоксемія ( $P_{aO_2}$  менше 75 мм.рт.ст. при диханні атмосферним повітрям);
- $SpO_2 < 90\%$ ;
- підвищення рівня лактату більше, ніж 1,6 ммоль/л;
- петехіальна висипка, некроз ділянок шкіри.

Лікування важкого сепсису та септичного шоку в перші 3 години переслідує наступні цілі:

- визначення рівня лактату;
- Забір культури крові перед призначенням антибіотиків (ідеально – перша година);
- Використання антибіотиків широкого спектру;
- Використання 30 мл/кг кристалоїдів при гіпотензії або рівні лактату більше 4 ммоль/л

Лікування важкого сепсису та септичного шоку в перші 6 годин переслідує наступні цілі:

- ЦВТ = 8 – 12 мм рт. ст. (у пацієнтів, що знаходяться на ШВЛ рівні ЦВТ є більшими і становлять 12 – 15 мм рт. ст.);
- САД > 65 мм рт. ст.;
- діурез > 0,5 мл/(кг год);
- Sv O<sub>2</sub> або Scv O<sub>2</sub> > 70%.

1. Корекція гемодинамічних порушень шляхом проведення адекватної інфузійної терапії. Обсяг інфузії визначається гемодинамічними показниками (АТ, ЦВТ, ЧСС, діурез). Якщо є дані чи підозра на гіповолемію, то, враховуючи вищеперераховані цілі, ресусцитацію рідиною проводять таким чином:

- інфузія 500 – 1000 мл кристалоїдів за 30 хвилин;
- при необхідності – повторне введення рідини, поки ціль не буде досягнуто або не виникне перевантаження рідиною;
- на даний час препарати гідроксиетилкрохмалів заборонені для використання при септичному шоці (в три рази збільшують ризик ниркової недостатності та підвищують летальність).

2. Вазопресори використовують в разі, якщо утримується гіпотензія рефрактерна до введення рідини:

- Допамін 5 – 20 мкг/(кг хв.);
- Норадреналін 0,2 – 1,0 мкг/(кг хв.);

**3. Емпірична антибактеріальна терапія.** Внутрішньовенне введення антибіотиків рекомендовано починати протягом години після діагностики важкого сепсису або септичного шоку. До початку антибактеріальної терапії необхідно отримати дві проби гемокультури – для отримання оптимального результату з кожної периферичної вени необхідно забрати не менше 20 – 30 мл крові. Навіть якщо в пацієнта немає очевидної інфекції, необхідно починати емпіричну терапію. Самою простою схемою є монотерапія імipенемом або меропенемом, а якщо є ризик інфікування MRSA, необхідно комбiнувати його з ванкомiцином або лінезолідом.

**4. Глюкокортикоїди** на даний час рекомендовані всім пацієнтам, що потребують вазотонічної підтримки: гідрокортизон внутрішньовенно в дозі 200 – 300 мг щоденно в 2 – 3 прийоми протягом 7 днів.



5. **Респіраторна терапія (лікування ГРДС).** До найбільш ранніх клінічних ознак ГРДС відносять тахіпноє та прогресуючу гіпоксемію, що рефрактерна до інгаляції кисню. Діагностика:

- гострий початок;
- наявність ініціюючого стану;
- двобічні інфільтрати на фронтальній рентгенограммі;
- $P_aO_2 / F_iO_2 < 200$  мм рт. ст. при ГРДС та  $< 300$  мм рт. ст. при ГЛП;
- ДЗЛА  $< 18$  мм рт. ст. або відсутність клінічних ознак лівопередсердної гіпертензії;
- найбільш надійним методом підтвердження або виключення ГРДС є бронхоальвеолярний лаваж: білок (лаваж / плазма)  $< 0,5$  = гідростатичний набряк; білок (лаваж / плазма)  $> 0,7$  = ГРДС (легеневе запалення);

## Показання до ШВЛ:

- $P_{aO_2} < 60$  мм.рт.ст.;
- $P_{aCO_2} > 50$  мм.рт.ст. або  $< 25$  мм.рт.ст.;
- $SpO_2 < 85\%$ ;
- Частота дихання більше 40/хв.
- Респіраторна терапія при ГРДС:  $DO = 6$  мл/кг,  $P_{плато} < 30$  см  $H_2O$ ,  $pH = 7,30 - 7,45$ ,  $ПТКВ = 5 - 7$  см  $H_2O$ . Серцевий викид необхідно підтримувати на рівні 5 – 6 л/хв., якщо об'ємна інфузія не показана, для збільшення СВ рекомендований добутамін. Глюкокортикоїди на 7 – 14 добу – метилпреднізолон 2 – 3 мг/кг/добу.

6. Хірургічна санація вогнища інфекції.

7. Нормалізація функцій кишківника та раннє ентеральне харчування. Застосування ІПП (омепразолу по 40 мг / добу в/в), прокінетиків (метоклопрамід).

8. Посиндромна терапія ДВЗ синдрому, ГНН, гострої печінкової недостатності, енцефалопатії.