

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**КАФЕДРА ЗАГАЛЬНОЇ ХІРУРГІЇ З ДОГЛЯДОМ ЗА ХВОРИМИ**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»  
на засіданні кафедри  
загальної хірургії з доглядом за хворими  
Завідувач кафедри  
Професор \_\_\_\_\_ Лігоненко О.В.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021р.

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**  
**для самостійної роботи студентів під час підготовки до практичного**  
**заняття та на занятті**

<b>Навчальна дисципліна</b>	<b>Загальна хірургія</b>
<i>Модуль №2</i>	<b>ХІРУРГІЧНА ІНФЕКЦІЯ. ЗМЕРТВІННЯ. ОСНОВИ ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ ТА КЛІНІЧНОЇ ОНКОЛОГІЇ. МЕТОДИ ОБСТЕЖЕННЯ ХІРУРГІЧНИХ ХВОРИХ</b>
<i>Змістовий модуль №1</i>	<i>Хірургічна інфекція. Змертвіння</i>
<i>Тема заняття №26</i>	Хірургічний сепсис (Сепсис-3): визначення, етіологія, класифікація, патогенез, клінічні прояви, діагностика, принципи лікування. Септичний шок. Синдром поліорганної недостатності. Дезінтоксикаційна терапія та імунокорекція.
<i>Курс</i>	<i>III</i>
<i>Факультет</i>	<i>Медичний №1,2, підготовки іноземних студентів</i>

Полтава

### **1. Актуальність теми:**

Актуальність проблеми сепсису визначається такими факторами, як частота розвитку та висока летальність, незважаючи на застосування найновітніших антибіотиків, впровадження нових методик медикаментозного та хірургічного лікування. В середньому сепсис розвивається у одного-п'яти хворих на 1000 госпіталізованих залежно від профілю лікувального закладу. В Німеччині від сепсису щорічно помирає 75 000 хворих (стільки ж помирає від гострого інфаркту міокарда). В цілому в Європі щорічно реєструється до півмільйона випадків сепсису. В США щорічно захворює сепсисом 500 000 осіб (з них 300 000 випадків грам-негативного сепсису) з летальністю 35%.

З одного боку, сепсис доцільно розглядати як послідовне ланка в розвитку хірургічної інфекції, як наслідок генералізованої інфекції, що одразу локалізувалась у первинному вогнищі, з іншого, “сепсис – тяжкий неспецифічний інфекційний процес, що перебігає на фоні змін реактивності організму”.

Визначення сепсису, тяжкого сепсису та СШ були сформульовані у 2001 році, однак, зважаючи на низку суперечливих визначень та діагностичних критеріїв, за ініціативою Європейського товариства інтенсивної терапії та медицини надзвичайних станів (European Society of Intensive Care Medicine and the Society of Critical Care Medicine), Європейського товариства анестезіологів (European Society of Anesthesiology) та інших 30 професійних товариств було ініційовано скликання цільової групи експертів з досвідом роботи в цій області з метою перегляду визначення та термінів сепсису і СШ, а також сприяння більш ранній та максимально доступній для клініцистів діагностиці сепсису. Результати цього консенсусу були опубліковані в журналі JAMA в березні минулого року «The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis 3)»

### **2. Конкретні цілі:**

1. Трактувати загальні етіологічні та патогенетичні механізми розвитку загальної гнійної інфекції.
2. Пояснити основні принципи класифікації сепсису (залежно від походження, локалізації, збудника, фази розвитку, клінічного перебігу та реакції організму).
3. Аналізувати симптоматику загальної гнійної інфекції.
4. Трактувати загальні та місцеві клінічні прояви сепсису.
5. Пояснити принципи комплексного лікування та догляду за хворими із загальною гнійною інфекцією та вміти виконати окремі його етапи.

### **3. Базові знання, вміння, навички, необхідні для вивчення теми (міждисциплінарна інтеграція)**

<b>Анатомія людини та гістологія й ембріологія</b>	Знати анатомію різних частин організму (з огляду на можливі шляхи поширення гнійно-септичних процесів, гістологічну структуру тканин організму).
<b>Органічна та</b>	Знати хімічну структуру речовин, що мають антимікробні

<b>неорганічна хімія</b>	властивості, механізми наслідки їх взаємодії з органічними та неорганічними сполуками, що мають безпосереднє відношення до розвитку запального процесу.
<b>Біологічна фізика</b>	Знати основні групи фізичних чинників, що використовуються для боротьби з інфекцією.
<b>Мікробіологія</b>	Знати основні види збудників загальної гнійної інфекції, їх патогенність та чутливість до окремих груп препаратів

#### **4. Завдання для самостійної праці під час підготовки до заняття.**

##### **4.1. Перелік основних термінів, параметрів, характеристик, які повинен засвоїти студент при підготовці до заняття:**

<b>Бактеріємія</b>	Наявність життєздатних бактерій в крові пацієнта
<b>Синдром системної запальної реакції (ССЗР)</b>	Системна запальна реакція на різні тяжкі пошкодження тканин, що проявляється двома або більше такими ознаками: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Температура тіла <math>&gt;38\text{ C}</math> або <math>&lt;36\text{ C}</math>;</li> <li>• ЧСС <math>&gt;90</math> на хвилину;</li> <li>• ЧД <math>&gt;20</math> на хвилину або <math>\text{paco}_2\ 32\text{ мм.рт ст.}</math>;</li> <li>• Кількість лейкоцитів <math>&gt;12 \cdot 10^9/\text{л}</math>, <math>&lt;4,0 \cdot 10^9/\text{л}</math> або наявність <math>&gt;10\%</math> паличкоядерних нейтрофілів.</li> </ul>
<b>Сепсис</b>	Системна відповідь організму на інфекцію.
<b>Тяжкий сепсис (сепсис-синдром)</b>	Сепсис, що супроводжується органною дисфункцією, гіперперфузією або артеріальною гіпотензією (сistolічний АТ $<90\text{ мм.рт.ст.}$ або його зниження більше, ніж на $40\text{ мм.рт.ст.}$ від звичайного рівня за відсутності інших причин гіпотензії). Порушення перфузії можуть включати молочнокислий ацидоз, олігурію, гостре порушення свідомості та ін.
<b>Септичний шок</b>	Сепсис із артеріальною гіпотензією, що зберігається незважаючи на адекватну корекцію гіповолемії, та порушенням перфузії.
<b>Синдром поліорганної дисфункції</b>	Порушення функцій органів у хворого в тяжкому стані (самостійне, без лікування, підтримання гомеостазу неможливе).

##### **4.2. Теоретичні питання до заняття:**

- Загальна гнійна інфекція (сепсис): визначення поняття, етіологія та патогенез;
- Визначення понять бактеріємія, синдром системної запальної реакції, тяжкий сепсис, септичний шок, синдром полі органної дисфункції;
- Основні патанатомічні та патофізіологічні зміни в організмі хворого на сепсис;
- Принципи класифікації сепсису: за походженням, локалізацією, мікробним збудником, фазами розвитку, клінічним перебігом та реакцією організму;
- Клінічна картина загальної гнійної інфекції: загальні та місцеві прояви;

- Принципи комплексного лікування хворих на сепсис;
- Сучасні методи інтенсивної терапії сепсису;

#### 4.3. Практичні роботи (завдання), які виконуються на занятті:

- Загальний огляд хворого
- Оцінка стану первинного вогнища
- Формування діагностичного алгоритму
- Вимірювання температури тіла;
- Вимірювання артеріального тиску;
- Вимірювання центрального венозного тиску;
- Підібрати інструменти для катетеризації центральної вени;
- Догляд за підключичним катетером;
- Взяття біологічного матеріалу для бактеріологічного дослідження;
- Здійснення посіву матеріалу на живильні середовища;
- Виконання деяких етапів хірургічної обробки первинного вогнища;
- інтерпретація та обґрунтування лабораторно-інструментальних даних хворого на сепсис.

#### 5. Зміст теми:

Найбільш частою причиною сепсису є гострі гнійні захворювання м'яких тканин, які складають в структурі сепсису 44,3%-52% - так званий раньовий сепсис.

Другою за частотою причиною розвитку сепсису є гнійний перитоніт як ускладнення гнійно-запальних процесів у черевній порожнині. Тяжкий септичний синдром із вираженими геодинамічними зсувами на фоні запалення очеревини є провідним у постановці діагнозу перитонеального сепсису.

Специфічну групу складають хворі з клостридіальною інфекцією. Загальна клінічна картина цієї інфекції настільки яскрава, що виступає на перший план і затьмарює роль первинного вогнища інфекції.

*Причини генералізації інфекції:*

1. Неправильна хірургічна тактика та неадекватний об'єм хірургічного втручання;
2. Неправильний вибір об'єму та компонентів антибактеріальної, дезінтоксикаційної та симптоматичної терапії;
3. Знижена або спотворена імунореактивність макроорганізму;
4. Наявність тяжкої супутньої патології (цукровий діабет, аліментарна дистрофія та ін.);
5. Широке розповсюдження антибіотикорезистентних штамів мікроорганізмів;
6. Зміна етіологічної структури збудників гнійної хірургічної інфекції.

Збудниками сепсису можуть бути майже всі існуючі патогенні та умовно патогенні бактерії. Найбільш розповсюджені стафілококи (50,7%), стрептококи (5,2%), кишкова паличка (3,6%), синьо гнійна паличка (1,7%), протей (0,5%).

Слід звернути особливу увагу на те, що за останні роки збільшилась кількість міхт-інфекцій, що виникає за рахунок мікробних асоціацій.

Окрім бактерій та їх токсинів, на перебіг загальної гнійної інфекції впливають продукти розпаду тканин первинного та вторинного вогнищ. Вони, всмоктуючись у кров, призводять до тяжкої інтоксикації та дегенеративних змін життєво важливих органів.

Патогенез загальної гнійної інфекції визначається трьома факторами:

- Мікробіологічним – видом, вірулентністю, кількістю та тривалістю впливу бактерій;
- Вогнищем інфекції – областю, характером та об'ємом розпаду тканин, станом кровообігу у вогнищі;
- Реактивністю організму.

Центральне місце в патогенезі сепсису посідає викликана бактеріальним токсином надмірна запальна реакція організму.

Інфекція може проявлятися, коли мікроорганізми проникають через бар'єри (шкіру, слизові оболонки). Токсичні бактеріальні продукти активують системні захисні механізми (систему комплементу, каскад системи згортання та клітинні компоненти).

Активізовані клітини синтезують медіатори (цитокіни, фактор Хагемана, кініни, ліпідні метаболіти, протеази), що запускають і підтримують запальну реакцію.

Гіперзапальна реакція організму може разом з мікробними токсинами призвести до пошкодження клітин, порушення перфузії і, в кінцевому результаті, до поліорганної недостатності, шоку та смерті.

У хворих, померлих від сепсису спостерігаються:

- Тромбофлебіти
- Розпад тканин
- Множинні крововиливи
- Наявність абсцесів у тканинах та органах
- Дегенеративно-дистрофічні зміни внутрішніх органів

Існує декілька варіантів класифікації сепсису залежно від принципу:

1. За походженням:

- Первинний (криптогенний) – виникає при наявності “дрімаючого” вогнища в організмі
- Вторинний – розвивається на фоні існуючого в організмі гнійного вогнища;

2. За локалізацією:

- Хірургічний
- Акушерсько-гінекологічний
- Урологічний

- Отогенний
  - Одонтогенний та ін.
3. За мікробним збудником:
    - Грампозитивний (стафілококовий, стрептококовий та ін.)
    - Грамнегативний (колі бацилярний, гнійний та ін.)
    - Клостридіальний
  4. За фазами розвитку:
    - Початкова фаза (токсемія)
    - Септицемія
    - Септикопіемія
  5. За клінічним перебігом:
    - Блискавичний
    - Гострий
    - Септичний шок
    - Підгострий
    - Хронічний
  6. За реакцією організму:
    - Гіперергічний
    - Нормергічний
    - Гіпоергічний

**Термінологія** . Рішеннями Узгоджувальної конференції було рекомендовано використовувати в клінічній практиці такі поняття і терміни:

**Синдром системної запальної відповіді - ССЗВ - SIRS ( Systemic Inflammation Response Syndrome )** . Це патологічний стан , обумовлене впливом хірургічної інфекції або альтерацією тканини неінфекційної природи ( травма , ішемія , опік , аутоімунні пошкодження та ін ) , що характеризується наявністю двох або більше з чотирьох зазначених ознак:

- Температура вище 38 ° С або нижче 36 ° С.
- Тахікардія понад 90 ударів на хвилину.
- Тахіпноє понад 20 подихів у хвилину ( при ШВЛ рСО<sub>2</sub> менше 32 мм.рт. ст .
- Кількість лейкоцитів понад 12x10<sup>9</sup> або нижче 4x10<sup>9</sup> , кількість незрілих форм перевищує 10 %

**Сепсис** - системна запальна реакція, виникнення та прогресування якої обумовлено інфекційним початком, що послужило пусковим механізмом і причиною подальшого прогресування ССЗВ .

**Інфекція** - мікробіологічний феномен, що характеризується запальною відповіддю на присутність або інвазію мікроорганізмів у тканини організму господаря.

**Бактеріємія** - присутність в крові живих бактерій.

**Септицемія** . Раніше її визначали як присутність в крові мікробів і їх токсинів . Даний термін рекомендовано виключити з практики . Ми його наводимо , оскільки він ще зустрічається в літературі.

**Ознаки інфекційної природи прогресування ССЗВ ( SIRS ) :**

- стійка бактеріємія ( з наявністю ідентичної мікрофлори ) ;
- наявність не санованого обширного вогнища запальної альтерації ;
- наявність стійких ( встановлених при повторних дослідженнях ) лабораторного ознак інфекційно – запальної альтерації при виключенні місцевого деструктивного процесу .

**Сепсис -синдром (важкий сепсис)** - стан, що характеризується розвитком однієї з форм органосистемної недостатності ( респіраторний дистрес - синдром , кардіогенна недостатність , гостра ниркова недостатність , коагулопатія і т. д. ) за наявності встановленого сепсису.

**Септичний шок** - одна з форм сепсис - синдрому , що характеризується неспроможністю самостійної судинної регуляції . Розвивається гіпотензія (АТ менше 90 мм.рт. ст. ) , що зберігається на тлі адекватної корекції гіповолемії та потребує застосування симпатоміметиків .

У 3-му міжнародному консенсусі визначення сепсису та септичного шоку (Sepsis-3, 2016) наведено схему виявлення у пацієнтів клінічних критеріїв сепсису і септичного шоку (рисунок).

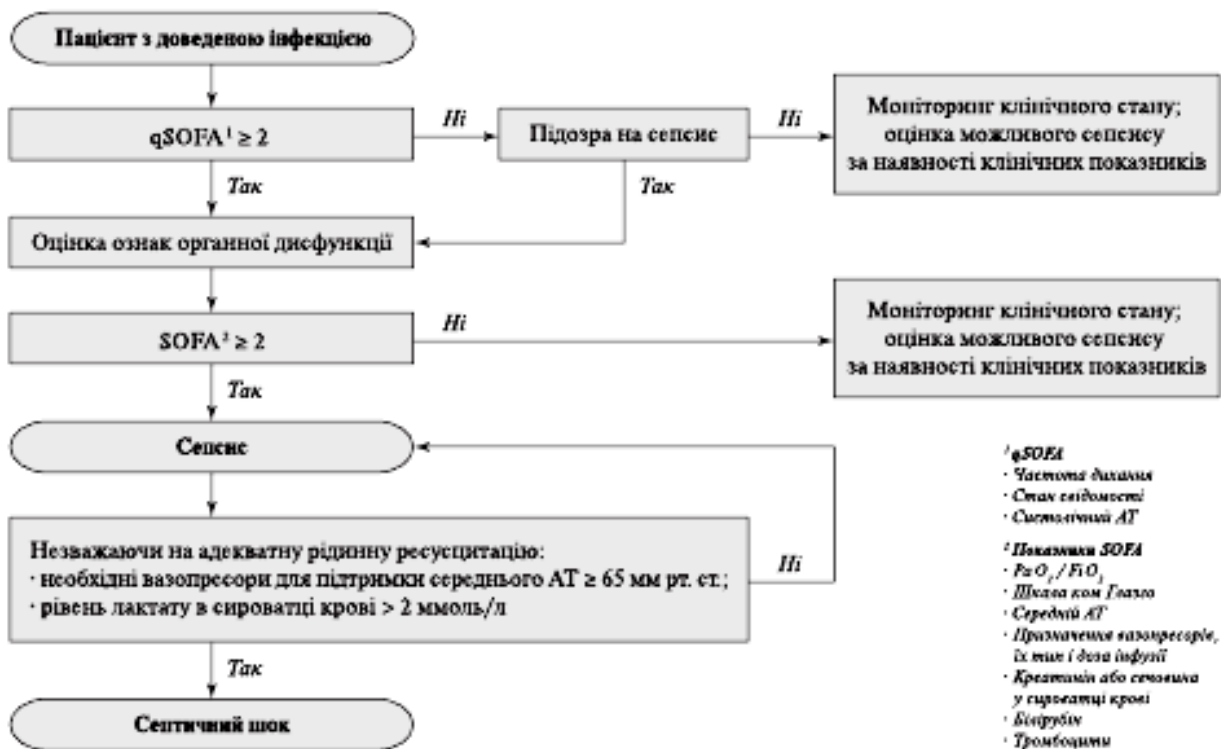


Рисунок. Схема виявлення у пацієнтів клінічних критеріїв сепсису та септичного шоку (The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock, 2016)

Клінічна картина сепсису обумовлена загальною картиною і місцевими проявами у вогнищі інфекції.

Загальні прояви:

- Характерний зовнішній вигляд
- Підвищення температури
- Тахікардія
- Тахіпноє
- АТ нормальний або знижений
- Прояви інтоксикації
- Збільшення розмірів печінки та селезінки
- Можлива наявність вторинних гнійних вогнищ.

Стан первинного вогнища:

- В'ялість, кровоточивість та блідість грануляцій
- Затримка відторгнення некротизованих тканин
- Прогресування некротичних змін
- Скудність ексудату, що набуває серозно-геморагічного або гнилісного характеру

Лабораторно-інструментальні критерії діагностики загальної гнійної інфекції:

- Лабораторно-імунологічні дані, в тому числі дані бактеріологічного дослідження
- Рентгенологічні дані
- Дані ультразвукового сканування паренхіматозних органів та судин
- Комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія
- Відеоендоскопічні обстеження

### **Діагностика сепсису та септичного шоку**

Критерії синдрому системної запальної відповіді (ССЗВ), прийняті в попередніх рекомендаціях (International Guidelines for Management of Severe Sepsis and Septic Shock: 2012), не обов'язково вказують на зміни, небезпечні або загрозливі для життя хворого. За новими критеріями, сепсис – це загрозна для життя органна дисфункція, що виникає внаслідок порушення відповіді хазяїна на інфекцію. Септичний шок – гіпотензія на тлі адекватної інфузійної терапії та підтримки вазопресорами та рівень лактату  $\geq 2$  ммоль/л. Термін «тяжкий сепсис» в нових рекомендаціях виключено, оскільки поліорганна недостатність, на думку експертів, повинна розглядатися як складова сепсису, а не його ускладнення.

Також експертами було прийнято нову шкалу для оцінки підозри на сепсис в ранньому періоді: шкала qSOFA, що включає лише три прості для оцінки клінічні критерії, не потребує додаткових інструментальних досліджень та досвіду лікаря, а саме: зміна стану свідомості, зниження артеріального тиску, наявність тахіпноє понад 22 за 1 хвилину. Наявність 2 або більше балів за цією шкалою може бути розглянуто як початкова стадія розвитку сепсису за наявності вогнища інфекції. При підозрі на сепсис, за умови позитивної відповіді при оцінці за шкалою qSOFA, слід оцінити хворого за шкалою SOFA, в яку входить лабораторна діагностика,



спрямована на визначення органної дисфункції. Важливий показник – рівень лактату, збільшення якого більше 2 ммоль/л у поєднанні з прогресуючою гіпотензією на тлі адекватної інфузійної та вазопресорної підтримки є підставою для встановлення діагнозу СШ.

**Лікування сепсису повинно бути комплексним.**

Місцеве лікування:

- Санація вогнища (хірургічна обробка, дренажування, вакуумне відсмоктування)

- Хірургічне лікування метастатичних вогнищ.

Загальне лікування:

- Антибіотикотерапія
- Інфузійно-трансфузійна терапія
- Респіраторна підтримка
- Імунокорекція
- Компенсація функцій органів та систем
- Проведення ентерального та парентерального харчування

В січні 2017 року в журналі Intensive Care Medicine представлено оновлені рекомендації щодо лікування сепсису та СШ, ключові положення яких наведені нижче.

### **Початкова інфузійна терапія**

Інфузійну терапію рекомендовано розпочинати негайно з внутрішньовенного введення розчинів кристалоїдів (перевага віддається збалансованим розчинам), щонайменше 30 мл/кг протягом перших 3 годин, після чого слід провести переоцінку об'єму інфузійної терапії, ґрунтуючись на показниках моніторингу гемодинаміки. Початковим цільовим показником у пацієнтів з СШ, які потребують вазопресорної підтримки, є середній артеріальний тиск (САТ) 65 мм рт. ст.

Для початкової ресусцитації також рекомендоване використання розчину альбуміну в доповнення до кристалоїдів, а також для подальшого заміщення внутрішньосудинного об'єму у випадку, коли пацієнти потребують значного об'єму кристалоїдів. Згідно з даними протоколів не рекомендовано застосування розчинів гідроксиетилкрохмалю для відновлення об'єму циркулюючої крові у хворих з сепсисом та СШ.

Рівень лактату сироватки крові є маркером гіперперфузії тканин, а його нормалізація – критерієм ефективності проведення інтенсивної терапії.

### **Антибактеріальна терапія**

Авторами настанов рекомендовано якнайшвидше внутрішньовенне введення антибактеріальних препаратів після встановлення діагнозу сепсису та/або СШ (протягом 1 години).

Емпірична АБТ повинна призначатись з урахуванням всіх ймовірних збудників, одним або декількома антибактеріальними препаратами (в тому числі, враховуючи вірогідність грибкової та вірусної етіології). Комбінована емпірична АБТ передбачає призначення щонайменше двох антибактеріальних препаратів різних класів, спрямованих на найбільш вірогідних бактеріальних збудників. Після

ідентифікації збудника слід звузити емпіричну АБТ відповідно до чутливості виділеного збудника/збудників (деескалація).

Тривалість АБТ, навіть для серйозних інфекцій, пов'язаних з сепсисом та СШ, в більшості випадків не повинна перевищувати 10 діб. Більш тривалі курси АБТ можуть мати місце у хворих з уповільненою клінічною відповіддю; наявністю вогнища інфекції; бактеріємії, що спричинена резистентними до оксациліну штамми золотистого стафілококу; деякими грибовими та вірусними інфекціями; у хворих з імуносупресією (в тому числі нейтропенії).

Визначення рівня прокальцитоніну може використовуватися з метою прийняття рішення щодо припинення АБТ та скорочення її тривалості.

### **Вазоактивні засоби**

Норадреналін (norepinephrine) є препаратом першого вибору вазопресорів у хворих з СШ. З метою підтримки цільового показника САТ та зниження дози норадреналіну можливе використання вазопресину (до 0,03 од/хв) або адреналіну. Застосування дофаміну як альтернативного вазопресорного препарату може мати місце у пацієнтів з низьким ризиком розвитку тахіаритмій та/або абсолютною брадикардією. Використання добутаміну рекомендоване у пацієнтів, які мають явні ознаки стійкої гіпоперфузії, за умови адекватної інфузійної та вазопресорної терапії.

### **Кортикостероїди**

Експерти не рекомендують рутинне застосування довенного гідрокортизону для лікування пацієнтів з СШ, якщо адекватна рідинна ресусцитація та вазопресорна терапія здатні стабілізувати гемодинаміку. Якщо цього досягти неможливо, допустимим є довенне застосування гідрокортизону в дозі 200 мг/добу.

### **Препарати крові**

Трансфузія еритроцитарної маси рекомендована за умови зниження концентрації гемоглобіну  $<7,0$  г/дл у дорослих пацієнтів за відсутності ішемічної хвороби серця, ХОЗЛ, тяжкої гіпоксемії та гострої крововтрати. Еритропоетин не рекомендовано для лікування анемії у хворих з сепсисом та СШ. Свіжозаморожену плазму не рекомендовано використовувати для корекції порушень системи згортання крові за відсутності ознак кровотечі або запланованих інвазивних процедур.

Профілактична трансфузія тромбоцитів показана, якщо їх кількість  $<10 \times 10^9$ /л, за відсутності явної кровотечі і при кількості  $<20 \times 10^9$ /л, якщо пацієнт має суттєвий ризик кровотечі. Більш високий рівень тромбоцитів ( $\geq 50 \times 10^9$ /л) рекомендується при активній кровотечі, операції або інвазивних процедурах.

### **Імуноглобуліни**

Автори рекомендацій не радять застосування довенного імуноглобуліну у хворих з сепсисом та СШ.

### **Антикоагулянти**

Експерти не рекомендують застосування антитромбіну, немає даних щодо ефективності призначення тромбомодуліну та гепарину для лікування сепсису та СШ.

### **Штучна вентиляція легень**

Рекомендовано застосування цільового дихального об'єму 6 мл/кг порівняно з 12 мл/кг для дорослих пацієнтів з сепсис-індукованим гострим респіраторним дистрес-синдромом (ГРДС), верхня межа тиску плато повинна становити не більше 30 см вод. ст. У хворих з тяжкою формою сепсис-індукованого ГРДС, при співвідношенні  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 150$  рекомендовано застосування рекрутмент-маневру та вентиляції в положенні на животі. Не рекомендовано проведення високочастотної штучної вентиляції легень (ШВЛ) у дорослих пацієнтів з сепсис-індукованим ГРДС, а також тривале застосування м'язових релаксантів (понад 2 доби).

### **Седація**

Автори рекомендують звести до мінімуму подовжену та періодичну седацію пацієнтів з сепсисом, яким проводять ШВЛ.

### **Контроль глікемії**

Починати введення інсуліну слід при рівні глюкози крові (після двократного визначення) понад 180 мг/дл ( $>10$  ммоль/л). Рекомендовано контролювати глікемію кожні 1-2 години до того часу, поки рівень глюкози крові та швидкість інфузії інсуліну не будуть сталими, після чого контроль глікемії проводиться кожні 4 години. Якщо у хворого встановлено артеріальний катетер, проби крові рекомендовано брати саме з нього (не капілярну кров).

### **Введення соди (натрію гідрокарбонату)**

Автори не рекомендують рутинне застосування розчину бікарбонату натрію з метою покращення показників гемодинаміки та/або зменшення потреби в вазопресорній підтримці за умови рівня  $\text{pH} \geq 7,15$ .

### **Профілактика тромбоемболічних ускладнень**

У хворих з сепсисом та СШ рекомендують проведення фармакологічної тромбoproфілактики шляхом застосування нефракціонованого (НФГ) або низькомолекулярного гепарину (НМГ) за умови відсутності протипоказань до застосування, перевагу віддають НМГ перед НФГ. За умови протипоказання до застосування фармакологічної профілактики венозного тромбоемболізму (ВТЕ) рекомендоване застосування механічних заходів профілактики (переміжна компресія нижніх кінцівок), оптимальним методом профілактики ВТЕ є комбінація фармакологічних та механічних засобів.

### **Профілактика стресових виразок ШКТ**

Настанови рекомендують проводити профілактику стрес-індукованих виразок у пацієнтів з сепсисом та СШ за умови наявності факторів ризику розвитку шлунково-кишкової кровотечі (ШКК). З метою профілактики ШКК рекомендоване застосування препаратів групи інгібіторів протонної помпи та антагоністів  $\text{H}_2$ -гістамінових рецепторів. Не рекомендовано проводити профілактику стресових виразок у пацієнтів без факторів ризику розвитку ШКК.

### **Нутритивна підтримка**

Слід віддавати перевагу ентеральному харчуванню пацієнтів з сепсисом та СШ, якщо це можливо. Автори рекомендацій пропонують застосування раннього

трофічного/низькокалорійного ентерального харчування у пацієнтів в критичному стані з сепсисом та/або СШ залежно від переносимості харчування хворим.

Не рекомендовано використання омега-3 жирних кислот, аргініну та глутаміну в якості імунного додатку до нутритивної підтримки у пацієнтів в критичному стані. Також настанова не рекомендує проведення постійного моніторингу залишкового об'єму шлунка (застою) у пацієнтів з сепсисом та СШ. Контроль залишкового шлункового об'єму може мати місце у хворих з високим ризиком аспірації (для пацієнтів з нехірургічним сепсисом та СШ).

Хворим з порушенням моторики шлунка рекомендоване застосування прокінетиків (метоклопрамід, еритроміцин) або проведення постпілоричного харчування шляхом встановлення інтестинального зонду.

Після останніх публікацій щодо визначення поняття сепсису та СШ, рекомендацій щодо проведення заходів інтенсивної терапії в профільних медичних часописах активно продовжуються обговорення та наукові дискусії, особливої уваги заслуговують питання обґрунтування об'єму та складу інфузійної терапії сепсису та СШ. L. Byrne, F. Van Naren роблять висновок, що новітня історія інфузійної терапії вчить нас тому, що агресивно надмірні спроби «нормалізувати фізіологію», зосередивши увагу на цифрах, можуть бути шкідливим для хворого, найбільш важливим внеском, спрямованим на покращення лікування пацієнтів інтенсивної терапії, було вилучення неефективних та потенційно небезпечних методів лікування сепсису та СШ. Станом на 2017 рік ми маємо нові визначення та протоколи лікування пацієнтів з сепсисом та СШ, однак дискусія та пошук нових ефективних методів лікування продовжуються.

## **Матеріали для самоконтролю:**

### **А. Завдання для самоконтролю**

(таблиці, схеми, малюнки, графіки) додаються.

1. Яким вченим і в якому столітті був введений термін “сепсис” ?

A. М. І. Пироговим у 19ст.

B. Аристотелем у 4ст.\*

C. Р. Кохом у 19ст.

D. К. Ландштейнером у 20ст.

E. А. Паре у 16ст.

2. Раннім сепсисом називається сепсис, що виник:

A. До 14 днів після пошкодження

B. До 14 годин після пошкодження

C. До 14 тижнів після пошкодження

D. До 1 доби після пошкодження

E. До 1 тижня після пошкодження.

3. Скільки триває підгострий сепсис:

A. 6-12тиж.

B. 6-12 год.

- C. 6-12 діб
- D. 6-12 міс.
- E. 6-12 років.

4. Яким буває сепсис за характером реакції організму:

- A. Нормергічний
- B. Первинний
- C. Вторинний
- D. Гострий
- E. Хронічний.

5. Існують такі фази клінічного перебігу сепсису, крім:

- A. Фази напруження
- B. Катаболічної
- C. Анаболічної
- D. Реабілітаційної
- E. Виснаження.

6. Яким чином проводять посів крові для виявлення бактеріємії:

- A. Не <3 разів щоденно протягом 3 днів підряд
- B. 1 раз на день
- C. 1 раз на тиждень
- D. Тричі на день з інтервалом 1 тиждень
- E. Одноразове дослідження.

7. Одним із ранніх симптомів сепсису є:

- A. Т-лімфоцитопенія
- B. Агранулоцитоз
- C. Тромбоцитоз
- D. Моноцитоз
- E. Еритроцитоз.

8. Яка картина крові характерна для сепсису:

- A. Зсув лейкоцитарної формули вправо
- B. Зсув лейкоцитарної формули вліво
- C. Лейкоцитоз
- D. Зсув лейкоцитарної формули вправо, лейкоцитоз, токсична зернистість лейкоцитів
- E. Зсув лейкоцитарної формули вліво, лейкоцитоз, токсична зернистість лейкоцитів.

9. Який патогенетичний механізм розвитку ендотоксичного шоку:

- A. Гіперемія
- B. Генералізована ішемічна гіпоксія
- C. Гемічна гіпоксія

- D. Локальна ішемія
- E. Гіперкапнія

10. Для поліорганної недостатності характерне ураження такої кількості систем:

- A. 2 і >
- B. 3 і >
- C. 4 і >
- D. 5 і >
- E. 6 і >.

11. За останній час найбільше значення в етіології сепсису мають:

- A. Стафілококи
- B. Стрептококи
- C. Кишкова паличка
- D. Синьогнійна паличка
- E. Міхт-інфекції.

12. Які гемодинамічні зсуви мають місце при тяжкому сепсисі:

- A. Артеріальна гіпертензія вище 140/90 мм.рт.ст.
- B. Артеріальна гіпертензія вище 180/100 мм.рт.ст.
- C. Артеріальний тиск в межах норми
- D. Артеріальна гіпотензія нижче 90/40 мм.рт.ст.
- E. Артеріальна гіпотензія нижче 70/30 мм.рт.ст.

13. Які зміни з боку системи гемокоагуляції спостерігаються при сепсисі:

- A. Збільшення кількості тромбоцитів вище  $400 \cdot 10^9/\text{л}$ , зменшення фібринолізу менше 10%
- B. Зменшення кількості тромбоцитів нижче  $100 \cdot 10^9/\text{л}$ , зменшення фібринолізу менше 10%
- C. Збільшення кількості тромбоцитів вище  $400 \cdot 10^9/\text{л}$ , збільшення фібринолізу вище 18%
- D. Зменшення кількості тромбоцитів нижче  $100 \cdot 10^9/\text{л}$ , збільшення фібринолізу вище 18%
- E. Змін не буде.

14. Серед змін з боку шлунково-кишкового тракту спостерігається:

- A. Механічна кишкова непрохідність
- B. Динамічна кишкова непрохідність
- C. Печія
- D. Ацетонемічне блювання
- E. Змін не буде.

15. При септичному шоці, що спричинений грамположитивними мікроорганізмами відбувається:

- A. Парез прекапілярів і артеріальна гіпотензія
- B. Парез посткапілярів і артеріальна гіпертензія
- C. Парез прекапілярів і артеріальна гіпертензія
- D. Парез посткапілярів і артеріальна гіпотензія
- E. Спазм прекапілярів і артеріальна гіпотензія

16. Що характерно для стану первинного вогнища при сепсисі:

- A. В'ялість, кровоточивість, затримка відторгнення некротизованих тканин, скудність ексудату
- B. Відсутність кровоточивості, затримка відторгнення некротизованих тканин, скудність ексудату
- C. Відсутність кровоточивості, значне відторгнення некротизованих тканин, скудність ексудату
- D. Відсутність кровоточивості, значне відторгнення некротизованих тканин, велика кількість ексудату
- E. Змін не буде.

17. Про що говорить збільшення ШОЕ при сепсисі:

- A. Видужання
- B. Прогресування сепсису
- C. Гострий перебіг сепсису
- D. Підгострий перебіг сепсису
- E. Хронічний перебіг сепсису

18. Які зміни з боку внутрішніх органів спостерігаються при сепсисі:

- A. Зменшення розмірів селезінки та печінки
- B. Гіпертрофія серця (cor bovinum)
- C. Збільшення розмірів селезінки та печінки
- D. Гіпертрофія лівого шлуночка серця
- E. Гіпертрофія правого шлуночка серця.

19. Що характерно для метастатичного сепсису:

- A. Покращення самопочуття, поступове зниження температури тіла
- B. Гектична лихоманка, значна пітливість
- C. Невелика амплітуда температурної кривої, незначна пітливість
- D. Амплітуда температурної кривої не змінюється, пітливість відсутня
- E. Поступове підвищення температури тіла, погіршення самопочуття

20. Що внутрішньовенно вводять при сепсисі для усунення метаболічного ацидозу:

- A. Гіпертонічний розчин натрію хлориду
- B. Ізотонічний розчин натрію хлориду
- C. Гіпертонічний розчин глюкози
- D. Ізотонічний розчин глюкози
- E. Розчин гідрокарбонату натрію.

21. З метою нормалізації електролітного обміну вводять розчини з іонами:

- A. Na
- B. K
- C. Ca
- D. Mg
- E. Fe

22. На якій конференції була прийнята термінологія сепсису:

- A. На 19 з'їзді хірургів України
- B. На 20 з'їзді хірургів України
- C. На 6 Міжнародній конференції гепатологів країн СНД
- D. На Всесвітній "конференції згоди"
- E. На 5 Всесвітньому конгресі в Мюнхені

23. Які мікроорганізми можуть бути збудниками сепсису:

- A. Тільки патогенні
- B. Тільки умовно патогенні
- C. Патогенні та умовно патогенні
- D. Усі без виключення
- E. Пріони

24. Яка основна причина виникнення сепсису:

- A. Порушення імунітету
- B. Порушення толерантності до глюкози
- C. Порушення з боку системи гемокоагуляції
- D. Порушення обміну речовин
- E. Порушення з боку системи кровообігу

25. Що відбувається в анаболічній фазі сепсису:

- A. Розпад тканинних білків
- B. Відновлення структурних протеїнів
- C. Утворення інтерферонів
- D. Процеси глікогеногенезу
- E. Процеси глікогенолізу

26. З чим пов'язані первинні порушення з боку імунної системи під час загальної гнійної інфекції:

- A. З дефектами в еритроцитах
- B. З дефектами в тромбоцитах
- C. З дефектами в усіх клітинах крові
- D. З дефектами в імунокомпетентних клітинах
- E. З дефектами в  $\beta$ -клітинах

27. З чим пов'язаний ріст післяопераційний гнійно-септичних ускладнень:



- A. З поганим доглядом за хворими
- B. З недостатнім надходженням вітаміну С до організму
- C. З погіршенням екологічної ситуації
- D. з гіподинамією хворих
- E. З появою госпітальних штамів мікроорганізмів

28. Що посідає центральне місце в патогенезі сепсису:

- A. Надмірна запальна реакція організму
- B. Знижена запальна реакція організму
- C. Зниження мікроциркуляції в первинному вогнищі
- D. Зниження нейротрофіки первинного вогнища
- E. Зниження лімфообігу в первинному вогнищі

29. З якою метою при лікуванні сепсису використовують гіпербаричну оксигенацію:

- A. Для забезпечення організму достатньою кількістю кисню
- B. Для покращення ефекту місцевого лікування ран
- C. Для покращення кровообігу організму
- D. Для збільшення перфузії через альвеоло-капілярну мембрану
- E. Для підвищення артеріального тиску

30. Яким чином виконується висічення некротизованих тканин:

- A. З мінімальною травматизацією тканин
- B. Із збереженням цілісності зовнішніх покривів
- C. Максимально широко
- D. Висікаються тільки нежиттєздатні на вигляд тканини
- E. Висічення не проводиться

31. Які залози внутрішньої секреції стимулюються під час фази напруження:

- A. Щитоподібна
- B. Підшлункова
- C. Щитоподібні і підшлункова
- D. При щитоподібні
- E. Гіпофіз і наднирники

32. Яке ускладнення сепсису призводить до емболії великого кола кровообігу:

- A. Ендокардит
- B. Тромбофлебіт глибоких вен нижніх кінцівок
- C. Тромбофлебіт поверхневих вен нижніх кінцівок
- D. Перикардит
- E. Міокардит

33. Які імуноглобуліни входять до складу препаратів для лікування сепсису:

- A. Ig E

- B. Ig A
- C. SIg A
- D. Ig M
- E. Ig G

34. На що спрямована інфузійною-трансфузійна терапія при сепсисі:

- A. На лікування місцевих розладів у первинному вогнищі
- B. На профілактику і лікування органних розладів
- C. На лікування розладів у метастатичних вогнищах
- D. На лікування розладів у системі гемокоагуляції
- E. На профілактику і лікування мікроциркуляторних порушень

35. Які антибактеріальні препарати входять до групи резерву при лікуванні сепсису:

- A. Цефалоспорини
- B. Аміноглікозиди
- C. Карбопенеми
- D. Тетрацикліни
- E. Пеніциліни

36. З якою метою при сепсисі застосовують препарати вилочкової залози:

- A. Для імуностимуляції
- B. Для імуносупресії
- C. Для підтримки гомеостазу
- D. Для підвищення еритропоезу
- E. Для підвищення тромбоцитопоезу

37. Що є показанням для призначення інтерлейкіну-2:

- A. Збільшення вмісту плазматичних клітин у крові
- B. Зменшення вмісту плазматичних клітин
- C. Зменшення вмісту Т-лімфоцитів
- D. Збільшення вмісту Т-лімфоцитів
- E. Зменшення вмісту еритроцитів

38. До яких хімічних сполук належить бактеріальний ендотоксин:

- A. Білки
- B. Складні ефіри
- C. Моносахариди
- D. Ліпопротеїни
- E. Ліпополісахариди

39. Які основні скарги хворого на сепсис:

- A. Втрата апетиту
- B. Підвищення апетиту

- C. Лихоманка
- D. Біль
- E. Нудота

40. Які дерматологічні прояви спостерігаються у септичного хворого:

- A. Екхімози
- B. Петехії
- C. Розеоли
- D. Пустули
- E. Папули

41. Який характер ексудату характерний для первинного вогнища при сепсисі:

- A. Тільки серозний
- B. Тільки геморагічний
- C. Гнійний
- D. Фібринозно-гнійний
- E. Серозно-геморагічний та гнилісний

42. Початковою фазою сепсису є:

- A. Первинний сепсис
- B. Вторинний сепсис
- C. Септицемія
- D. Токсемія
- E. Септикопемія

43. Що може бути причиною генералізації сепсису:

- A. Наявність тяжкої супутньої патології
- B. Гіповітаміноз
- C. Дегідратація організму
- D. Негативний вплив факторів навколишнього середовища
- E. Гіпергідратація організму

44. Яка з теорій сепсису є основною:

- A. Бактеріологічна
- B. Токсична
- C. Алергічна
- D. Нейротрофічна
- E. Цитокінова

45. Які з речовин є ключовим фактором у розвитку імунної відповіді:

- A. Фактор некрозу пухлин
- B. Інтерлейкін-2
- C. Фактор Хагемана
- D. Кініни

Е. Лейкотрієни

46. Які аускультативні зміни можуть бути з боку серцево-судинної системи:

- А. Систолічний шум
- В. Акцент 1 тону
- С. Діастолічний шум
- Д. Акцент 2 тону
- Е. Ритм “галопу”

47. Що відноситься до нозокоміального сепсису:

- А. Сепсис, що розвивається на фоні імунодефіциту
- В. Сепсис, що розвивається внаслідок опромінення
- С. Сепсис на фоні туберкульозу
- Д. Грамнегативний сепсис
- Е. Сепсис, набутий в лікарні

48. Які мікроорганізми найбільш часто викликають нозокоміальний сепсис:

- А. Стрептокок
- В. Стафілокок
- С. Ентерокок
- Д. Ешеріхія
- Е. Протей

49. Який з інструментальних методів дослідження є найбільш інформативним при постановці діагнозу біліарного сепсису:

- А. Магнітно-резонансна томографія
- В. Комп'ютерна томографія
- С. Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія
- Д. Ультразвукове дослідження
- Е. Оглядова рентгенографія

50. Що означає “sepsis” в перекладі з грецької:

- А. Гниття
- В. Інфікування
- С. Знешкодження
- Д. Рана
- Е. Змертвіння

Правильна відповідь А

51. Яким буває сепсис за характером реакцій організму:

- А. Нормергічний
- В. Первинний
- С. Вторинний
- Д. Гострий

Е. Хронічний.

52. Яка картина крові характерна для сепсису:

А. Зсув лейкоцитарної формули вправо

В. Зсув лейкоцитарної формули вліво

С. Лейкоцитоз

Д. Зсув лейкоцитарної формули вправо, лейкоцитоз, токсична зернистість лейкоцитів

Е. Зсув лейкоцитарної формули вліво, лейкоцитоз, токсична зернистість лейкоцитів.

53. Які гемодинамічні зсуви мають місце при тяжкому сепсисі:

А. Артеріальна гіпертензія вище 140/90 мм.рт.ст.

В. Артеріальна гіпертензія вище 180/100 мм.рт.ст.

С. Артеріальний тиск в межах норми

Д. Артеріальна гіпотензія нижче 90/40 мм.рт.ст.

Е. Артеріальна гіпотензія нижче 70/30 мм.рт.ст.

54. Що характерно для стану первинного вогнища при сепсисі:

А. В'ялість, кровоточивість, затримка відторгнення некротизованих тканин, скудність ексудату

В. Відсутність кровоточивості, затримка відторгнення некротизованих тканин, скудність ексудату

С. Відсутність кровоточивості, значне відторгнення некротизованих тканин, скудність ексудату

Д. Відсутність кровоточивості, значне відторгнення некротизованих тканин, велика кількість ексудату

Е. Змін не буде.

55. Що внутрішньовенно вводять при сепсисі для усунення метаболічного ацидозу:

А. Гіпертонічний розчин натрію хлориду

В. Ізотонічний розчин натрію хлориду

С. Гіпертонічний розчин глюкози

Д. Ізотонічний розчин глюкози

Е. Розчин гідрокарбонату натрію.

56. Яка основна причина виникнення сепсису:

А. Порушення імунітету

В. Порушення толерантності до глюкози

С. Порушення з боку системи гемокоагуляції

Д. Порушення обміну речовин

Е. Порушення з боку системи кровообігу

57. Що посідає центральне місце в патогенезі сепсису:

- A. Надмірна запальна реакція організму
- B. Знижена запальна реакція організму
- C. Зниження мікроциркуляції в первинному вогнищі
- D. Зниження нейротрофіки первинного вогнища
- E. Зниження лімфообігу в первинному вогнищі

58. Яке ускладнення сепсису призводить до емболії великого кола кровообігу:

- A. Ендокардит
- B. Тромбофлебіт глибоких вен нижніх кінцівок
- C. Тромбофлебіт поверхневих вен нижніх кінцівок
- D. Перикардит
- E. Міокардит

59. З якою метою при сепсисі застосовують препарати вилочкової залози:

- A. Для імуностимуляції
- B. Для імуносупресії
- C. Для підтримки гомеостазу
- D. Для підвищення еритропоезу
- E. Для підвищення тромбоцитопоезу

60. Початковою фазою сепсису є:

- A. Первинний сепсис
- B. Вторинний сепсис
- C. Септицемія
- D. Токсемія
- E. Септикопемія

### **Ситуаційні завдання**

1. Хворий Н. 27 років поступає із скаргами на виражену загальну слабкість, підвищення температури тіла до 38,5 С, задиху, набряки нижніх кінцівок. З анамнезу стало відомо, що вживає наркотичні речовини протягом 5 років. При обстеженні звертає на себе увагу двобічна пневмонія, лейкопенія, гепато- і спленомегалія, посттромбофлебітичний синдром (ПТФС) нижніх кінцівок. Що є ймовірною причиною стану хворого:

- A. Вторинний сепсис
- B. Двобічна пневмонія
- C. ПТФС
- D. Цироз печінки
- E. Хвороба Верльгофа

2. Хвора Р., 23 роки поступила в ургентному порядку до хірургічного стаціонару через 3 доби від початку захворювання зі скаргами на розповсюджені болі в животі, нудоту, загальну слабкість, лихоманку. Об'єктивно: АТ=70/40

мм.рт.ст., пульс 120 на хв. Звертає на себе увагу виражена блідість шкірних покривів, липкий холодний піт, аускультативно – відсутність перистальтичних шумів. За даними УЗД – наявність рідини у черевній порожнині. Виконано лапаротомію. В черевній порожнині – до 1,5л. гнійно-фібринозного ексудату, тубооваріальна пухлина зліва, яка займає всю порожнину малого тазу з перфоративним отвором до 2 см. в діаметрі. Яка етіологія даного стану:

- A. Загальний перитоніт
- B. Гінекологічний сепсис
- C. Інфекційно-токсичний шок
- D. Місцевий невідмежований перитоніт
- E. Місцевий відмежований перитоніт

3. Хворий С., 43 роки оперований з приводу панкреонекрозу. Виконану некректомію хвоста підшлункової залози, марсопулізацію, холецистостомію, санацію, дренажування черевної порожнини, лапаростомію. Післяопераційний період супроводжується тахіпноє, тахікардією, лейкопенією і помірною діастазурією. Яка ймовірна причина важкого перебігу післяопераційного періоду:

- A. Загальний перитоніт
- B. Абдомінальний сепсис
- C. Двобічна пневмонія
- D. Місцевий відмежований перитоніт
- E. Флегмона заочеревинного простору

4. Хворий М., 63 років госпіталізований із синдромом жовтяниці. За даними УЗД: холедохолітіаз, ектазія жовчних шляхів. За даними ФГДС: гнійний холангіт, папіліт. Пульс 96 на хв., АД=100/40 мм.рт.ст. Лейкопенія, кахексія, гіпербілірубінемія, коагулопатія, лихоманка. Який найбільш вірогідний діагноз у хворого:

- A. Вірусний гепатит
- B. Біліарний сепсис
- C. Абсцес печінки
- D. Псевдотуморозна форма панкреатиту
- E. Пухлина головки підшлункової залози

5. Хворий М., 63 років госпіталізований із синдромом жовтяниці. За даними УЗД: холедохолітіаз, ектазія жовчних шляхів. За даними ФГДС: гнійний холангіт, папіліт. Пульс 96 на хв., АД=100/40 мм.рт.ст. Лейкопенія, кахексія, гіпербілірубінемія, коагулопатія, лихоманка. Який із методів лікування найбільш доцільно використати в даному випадку на першому етапі:

- A. Дезінтоксикаційна інфузійна терапія
- B. Антибактеріальна терапія
- C. Лапаротомія, холедохотомія
- D. Панкреодуоденальна резекція (ПДР)

Е. Ендоскопічна папілосфінктеротомія (ЕПСТ) та холедохолітоекстракція (ХЛЕ)

6. Хвора 81 року після перенесеного інсульту 2 роки тому з лівобічним геміпарезом госпіталізована у важкому стані з гіпотензією та тахікардією. За лабораторними даними: лейкопенія, помірна гіпербілірубінемія. При огляді куприкової ділянки виявлено дефект шкіри чорного кольору розмірами 19\*15 см. з гіперемією шкіри навколо до 5 см., яка розповсюджується на поперек. Не зважаючи на виконання ПХО гнійника, хвора 12 годин померла. На аутопсії мали місце абсцеси печінки. Яка ймовірна причина смерті хворої:

- А. Септичний шок
- В. Первинний сепсис
- С. Метастатичний сепсис
- Д. Повторний інсульт
- Е. Мезентеріальний тромбоз

7. Хворий 35 років поступив до приймального відділення лікарні зі скаргами на набряк лівої гомілки, гіперемію шкіри, лихоманку. АТ=100/60 мм.рт.ст., пульс 100 на хв. З анамнезу відомо, що протягом двох років вживає наркотичні речовини. Встановлено діагноз: флегмона лівої гомілки. Яка повинна бути послідовність лікування даного хворого:

- А. Передопераційна підготовка в умовах ВАІТ, розкриття флегмони
- В. Консервативна терапія в умовах хірургічного відділення та хірургічне лікування в плановому порядку
- С. Розкриття флегмони, лікування в умовах хірургічного відділення
- Д. Розкриття флегмони, лікування в амбулаторних умовах
- Е. Консервативне лікування в амбулаторних умовах

8. Хворий 43 років знаходився на лікуванні у реанімаційному відділенні хірургічного стаціонару з приводу гнійно-запального процесу правої стопи та декомпенсацією цукрового діабету. Раптово виникла гіпертермія, пульс ниткоподібний 140 уд/хв., АТ=80/60 мм.рт.ст., шкірні покриви бліді, покриті холодним липким потом, олігоанурія, нейропсихічні розлади. Який стан виник у хворого:

- А. Гострий респіраторний дистрес-синдром
- В. ДВЗ-синдром
- С. Септична енцефалопатія
- Д. Гостра наднирникова недостатність
- Е. Септичний шок

9. Хвора 41 року поступила до хірургічного стаціонару з діагнозом післяопераційна вентральна защемлена кіла. Виконано герніолапаротомію. Під час ревізії грижевого вмісту виявлено нежиттєздатну петлю тонкої кишки. Виконана резекція останньої з накладанням анастомозу "side-to-side". Впродовж 3 днів після



операції хвора знаходилась на ШВЛ. На 4 день виникла значна гіпертермія, лейкопенія зі значним паличкоядерним зсувом. Живіт при пальпації м'який, незначно болючий в ділянці післяопераційної рани. Симптоми подразнення очеревини негативні. Перистальтика в'яла. Яка ймовірна причина виникнення післяопераційного сепсису:

- A. Розлитий перитоніт внаслідок недостатньої санації черевної порожнини
- B. Розлитий перитоніт внаслідок неспроможності анастомозу
- C. Нозокоміальна пневмонія
- D. Флегмона заочеревинного простору
- E. Нагноєння післяопераційної рани

10. Пацієнтка 73 років госпіталізована у важкому стані до хірургічному стаціонару з клінікою перфорації порожнинного органу. З анамнезі стало відомо, що хвора приймає нестероїдні протизапальні препарати у зв'язку з поліартритом. Виразковою хворобою страждає останні 5 років. Оперована. Виконано ушивання перфоративного отвору не дивлячись на явища пілоростенозу. Післяопераційний період ускладнився кровотечею з виразки задньої стінки ДПК. На 7 добу з дренажа почав виділятися дуоденальний вміст. Виконана релапаротомія, висічення дзеркальних виразок ДПК, ліквідовані підпечінковий і піддіафрагмальний абсцеси, сформована лапаростома. Не зважаючи на комплекс післяопераційної терапії у ВАІТ хвора померла. Яка причина летального наслідку:

- A. Абдомінальний сепсис
- B. Геморагічний шок
- C. Неспроможність анастомозу
- D. Гіповолемічний шок
- E. Поліорганна недостатність

11. Хворий 54 років госпіталізований у відділення хірургічних інфекцій через 4 доби після ножового поранення передньої черевної стінки зі скаргами на гнійні виділення з рани, нудоту, багаторазову блювоту. При обстеженні звертало на себе увагу: АТ=90/60 мм.рт.ст., пульс 130/хв., за даними рентгенографії ОЧП – наявність тонкокишкових рівнів.

Виконано лапаротомію, некректомію м'яких тканин гіпогастральної ділянки, резекцією сегменту некротично зміненої тонкої кишки, санацію, дренивання черевної порожнини. Яке ускладнення виникло у хворого:

- A. Механічна кишкова непрохідність
- B. Абдомінальний сепсис
- C. Місцевий невідмежований перитоніт
- D. Міжпетельний абсцес
- E. Гостра наднирникова недостатність

12. Хворий 38 років доставлений до септичного центру із скаргами на гіпертермію (38-39 С), субіктеричність шкіри та склер, почуття важкості у правому підбер'ї, відсутність апетиту, загальну слабкість. З анамнезу відомо, що 4 місяці

тому оперована з приводу флегмонозного холецистити, холангіту. Післяопераційний період ускладнився підпечінковим абсцесом. При обстеженні крові: ремітуюча гіпербілірубінемія, висівається стрептокок. На УЗД серця – ендокардит. При УЗД ОЧП помірна ектазія жовчних шляхів. Яка етапність лікування хворої:

А. Комплексна терапія, включаючи папілосфінктеротомію з лаважем жовчного дерева

В. Антибактеріальна терапія

С. Гемосорбція

Д. Плазмаферез

Е. Ультрафільтрація

13. Хвора Н., 58 років доставлена у важкому стані до реанімаційного відділення. При огляді: мармуровість шкіри, холодний липкий піт. АТ=80/40 мм.рт.ст., пульс 120 на хв., тахіпное, гіпертермія до 40 С. За лабораторними даними: лейкоцитоз із паличкоядерним зсувом вліво. З анамнезу відомо: 2 тижні тому оперована з приводу післяін'єкційного абсцесу правої сідниці. При ревізії рана чиста і заповнена грануляціями, її розміри 3\*0,5 см. Не дивлячись на комплекс інтенсивної терапії хвора померла через 12 годин. Яка причина смерті хворої:

А. Гострий сепсис

В. Вторинний сепсис

С. Підгострий сепсис

Д. Хронічний сепсис

Е. Блискавичний сепсис

14. Хворий 26 років госпіталізований у важкому стані, який супроводжувався гіпертермією, нестабільною геодинамікою, тахіпное, лейкопенією, загальмованість. З анамнезу відомо, що він був оперований у районній поліклініці з приводу абсцедуючого фурункулу задньої поверхні шиї. Інтенсивна терапія в умовах реанімації була неефективною і хворий помер через добу. Яка причина смерті хворого:

А. Раньовий сепсис

В. Метестатичний сепсис

С. Підгострий сепсис

Д. Хронічний сепсис

Е. Блискавичний сепсис

15. Хворий 38 років госпіталізований до хірургічного відділення зі скаргами на виражений набряк правої гомілки, який з'явився після пошкодження арматурою шкіри та м'яких тканин. При цьому шкіра навколо рани гіперемована, гаряча на дотик. При рентгенологічному обстеженні кісткової деструкції не виявлено, але визначається периостит в ділянці рани. При виконанні хірургічної обробки гнійника звертало на себе увагу землистий колір м'язів гомілки з великою кількістю гнійних затьоків. Не дивлячись на виконану некректомію стан хворого залишався важким протягом тижня. Чим обумовлений післяопераційний перебіг хворого:

- A. Раньовим сепсисом
- B. Імунодефіцитом
- C. Аутоімунним процесом
- D. Септичним шоком
- E. Хронічним сепсисом

16. Хвора 53 років госпіталізована до хірургічного стаціонару у важкому стані з явищами загальної інтоксикації з наявністю гнійно-запального процесу лівої гомілки. З анамнезу відомо, що 2 тижні тому була травма останньої. При огляді: ділянка шкіри 10\*7 см. яскраво-червоного кольору з наявністю пухирів, заповнених серозним вмістом, навколо – набряк та гіперемія шкіри, явища лімфангоїту. Який найбільш вірогідний етіологічний чинник даного захворювання:

- A. E. coli
- B. Staph. aureus
- C. Strept. haemolyticus
- D. B. fragilis
- E. Proteus mirabilis

17. У хворого на сепсис, що знаходився на лікуванні у відділенні інтенсивної терапії сепсису раптово виникла задуха, ціаноз, явища набряку легень. На рентгенограмі ОГП – дифузні тіні. Оксигенотерапія та реанімаційні заходи були неефективними і хворий помер. Яке ускладнення мало місце:

- A. Пневмоторакс
- B. Ателектаз
- C. Двобічна пневмонія
- D. Гострий респіраторний дистрес-синдром
- E. Інфаркт міокарду

18. Хворий К., 43 років, госпіталізований через добу від початку захворювання, прооперований з приводу дифузного перитоніту, причиною якого була перфоративна виразка ДПК. На 2 добу після операції стан хворого погіршився, наростали явища інтоксикації, він втратив контакт з оточуючими. Що є причиною негативної динаміки:

- A. Абдомінальний сепсис
- B. Первинний сепсис
- C. Гострий сепсис
- D. Підгострий сепсис
- E. Септичний шок

19. Хворий К., 43 років, госпіталізований через добу від початку захворювання, прооперований з приводу дифузного перитоніту, причиною якого була перфоративна виразка ДПК. На 2 добу після операції стан хворого погіршився, наростали явища інтоксикації, він втратив контакт з оточуючими. Яку групу антибактеріальних засобів найбільш доцільно використати в даному випадку:

- A. Цефалоспорини III покоління

- В. Фторхінолони
- С. Аміноглікозиди
- Д. Напівсинтетичні пеніциліни
- Е. Карбапенеми

20. Хворий Н., 64 років доставлений в клініку у важкому стані, кахектичний, адинамічний з іктеричністю шкіри та склер, відчуттям важкості у правому підребер'ї, субфебрильною температурою. За даними КТ визначається помірна ектазія жовчних шляхів з дрібними утвореннями неправильної форми правої та лівої долі печінки. Вищезазначений стан почав прогресувати близько 6 місяців тому. Яке обстеження необхідно виконати хворому для деталізації діагнозу:

- А. Пункцію печінки
- В. Ендоскопічну ретроградну холангіопанкреатографію (ЕРХПГ)
- С. УЗД серця
- Д. Реографію печінки
- Е. Електроенцефалографію (ЕЕГ)

## Література

### Основна

1. Загальна хірургія / за ред. С.Д.Хіміча,. Київ, «Здоров'я», 2018. С. 44-62.
2. Я.С.Березницький і співавтори. Хірургія (підручник з загальної хірургії. Днепропетровськ), 2018. С.36-49. Конспект лекцій
3. Черенько М.П., Ваврик Ж.М. Загальна хірургія // Київ, «Здоров'я», 2004. С.47-53.

### Додаткова

1. Черенько М. П., Ваврик Ж. М. Загальна хірургія. К., Здоров'я, 1999 р.
2. Гостищев В. К. Общая хирургия. М., 2005 г.
3. Петров С. В. Общая хирургия. М., 2006 г.
4. Саенко В. Ф., Десятерик В. И., Перцева Т. А., Кривицкий Ю. М., Шаповалюк В. В. Сепсис и нозокомиальная инфекция. Кривой Рог, 2002 г.
5. Трещинский А. И., Глумчер Ф. С. Руководство по интенсивной терапии. К., 2004 г.
6. Singer M., Deutschman C.S., Seymour C.W., et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis 3) // JAMA. – 2016. – Т. 315. – N. 8. – P. 801-810.
7. Kumar A., Roberts D., Wood K.E., Light B., Parrillo J.E., Sharma S., Suppes R., Feinstein D., Zanotti S., Taiberg L., Gurka D., Kumar A., Cheang M. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock // Crit Care Med. 2006 Jun; 34(6): 1589-96.
8. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock: 2016 / Rhodes A., Evans L.E., Alhazzani W. [et al] // Intensive Care Med. – 2017. – P. 1-74. Онлайн версія DOI: 10.1007 / s00134-017-4683-6.

9. Fluid resuscitation in human sepsis: Time to rewrite history? / L. Byrne, F. Van Haren // Ann Intensive Care. 2017; 7: 4. Published online 2017 Jan 3. doi: 10.1186/s13613-016-0231-8.
10. Fluid resuscitation in human sepsis: Time to rewrite history? / L. Byrne, F. Van Haren // Ann Intensive Care. 2017; 7: 4. Published online 2017 Jan 3. doi: 10.1186/s13613-016-0231-8.

Методичні рекомендації підготував  
Завідувач кафедри загальної хірургії  
Професор д.мед.н. Лігоненко О.В. \_\_\_\_\_