

# МЕНІНГОКОКОВА ІНФЕКЦІЯ

## 1. Актуальність теми:

Менінгококова інфекція (МІ) у вигляді спорадичних випадків або невеликих епідемічних спалахів реєструється в усіх країнах світу. Найвищою захворюваністю залишається на Африканському континенті, який у довідках ВООЗ у 70-80-ті роки фігурував як “менінгококовий пояс”. У 80% випадків бактеріальний менінгіт має менінгококову етіологію.

На МІ хворіють переважно діти і молоді люди. Високий ступінь контагіозності сприяє виникненню епідемій, а наслідком цього є величезні економічні затрати.

На сьогодні МІ залишається не повністю керованою, оскільки вакцини створені не проти всіх груп менінгококів.

Залишаються недостатньо вивченими питання патогенезу, зокрема, причини формування фульмінантних і хронічних форм.

Генералізовані форми МІ перебігають важко, з високою летальністю. Так, згідно даних МОЗ України в 1999 р. летальність від МІ склала 9,6%, а від менінгококцемії – 20,1%. Серед усіх випадків менінгококцемії 10-20% класифікуються як фульмінанті, що супроводжуються 80-100% летальністю.

Отже, актуальність МІ визначається широким розповсюдженням, ураженням всіх вікових груп населення, тяжким перебігом, розвитком невідкладних станів, що ведуть до інвалідності, а в ряді випадків до летальності. Своєчасна рання діагностика та адекватна терапія сприяє повному одужанню та відновленню працездатності. Знання ранньої діагностики і тактики ведення хворого на догоспітальному етапі необхідні лікарю будь-якого фаху.

## 2. Навчальні цілі заняття (з вказівкою рівня засвоєння, що планується):

### 2.1. Студент повинен мати уявлення (ознайомитися):

a-1

- **Мати загальне уявлення** про місце менінгокової інфекції у структурі інфекційних хвороб, поширеність у різних регіонах України і світу, про механізм зараження, особливості епідеміологічної ситуації в Україні; основні клінічні прояви, ознайомитися із частотою і особливістю виникнення ускладнень, діагностику та особливості лікування різних клінічних форм менінгокової інфекції на сьогоднішній день.
- **Ознайомитися** з історією наукового вивчення захворювань, викликаних *Neisseria meningitidis*, мати уявлення про науковий вклад відчизняних вчених в історію наукових досліджень у цій галузі, ознайомитися з сучасними методами специфічної та загальної клінічної діагностики різних клінічних форм менінгокової інфекції.

### 2.2. Студент повинен знати:

a-2

1. Етіологію захворювання, морфологічні особливості збудника.
2. Основні фактори патогенності *Neisseria meningitidis*.
3. Епідеміологію менінгокової інфекції, а саме: механізм передачі, сезонність, джерела інфекції.
4. Основні етапи патогенезу, можливі шляхи генералізації менінгокової інфекції.
5. Клінічну класифікацію менінгокової інфекції.
6. Основні клінічні прояви типових форм менінгокової інфекції.
7. Патогенез основних клінічних симптомів при менінгокової інфекції.
8. Ранні та пізні ускладнення, що виникають при генералізованих формах менінгокової інфекції.
9. Патогенез, термін виникнення і клінічні прояви ускладнень псевдотуберкульозу, кишкового ієрсиніозу, кампілобактеріозу.
10. Методи специфічної діагностики різних форм менінгокової інфекції.
11. Методику та показання до проведення люмбальної пункції.
12. Можливі ускладнення при проведенні люмбальної пункції та методи їх запобігання.
13. Особливості змін у СМР при менінгоковому менінгіті, менінгоенцефаліті.

14. Зміни у загально клінічному, біохімічному аналізах крові при менінгококовій інфекції.
15. Принципи лікування локалізованих форм менінгококової інфекції.
16. Принципи лікування, особливості антибактеріальної терапії генералізованих форм менінгококової інфекції.
17. Тактика ведення хворих з ускладненнями (ІТШ, ДВЗ-синдрому, набряку мозку, гострою наднирковою недостатністю).
18. Тактика ведення на до госпітальному етапі хворих на менінгококцемію, менінгококовий менінгіт, менінгоенцефаліт.
19. Принципи профілактики менінгококової інфекції.
20. Прогноз при різних формах менінгококової інфекції.
21. Правила виписки реконвалесцентів із стаціонару
22. Правила диспансеризації реконвалесцентів

### **2.3. Студент повинен вміти:**

**a-3**

1. Дотримуватися основних правил роботи біля ліжка хворого.
2. Зібрати анамнез захворювання з оцінкою епідеміологічних даних
3. Обстежити хворого і виявити основні менінгококової інфекції, обґрунтувати клінічний діагноз для своєчасного направлення хворого у стаціонар .
4. На основі клінічних симптомів розпізнати варіанти перебігу менінгококової інфекції , зокрема генералізованих форм.
5. призначити необхідний об'єм лабораторних досліджень при різних клінічних формах менінгококової інфекції.
6. На підставі клініко-лабораторного обстеження обґрунтувати діагноз менінго-кокової інфекції.
7. На основі клінічного обстеження своєчасно розпізнати можливі ускладнення менінгококової інфекції, невідкладні стани.
8. Оформити медичну документацію за фактом встановлення попереднього діагнозу менінгококової інфекції, (екстрене повідомлення у районне епідеміологічне відділення).
9. Скласти план лабораторного і додаткового обстеження хворого залежно від клінічної форми менінгококової інфекції.
10. Інтерпретувати результати лабораторного обстеження, а саме бакскопії біологічного матеріалу, біохімічного, клінічного дослідження СМР, біохімічного, загально клінічного аналізу крові.
11. Скласти індивідуальний план лікування з урахуванням клінічної форми, наявності ускладнень, тяжкості стану, алергологічного анамнезу.
12. Скласти план профілактичних заходів у вогнищі інфекції.
13. Дати рекомендації стосовно режиму, дієти, обстеження, нагляду в періоді реконвалісценції.

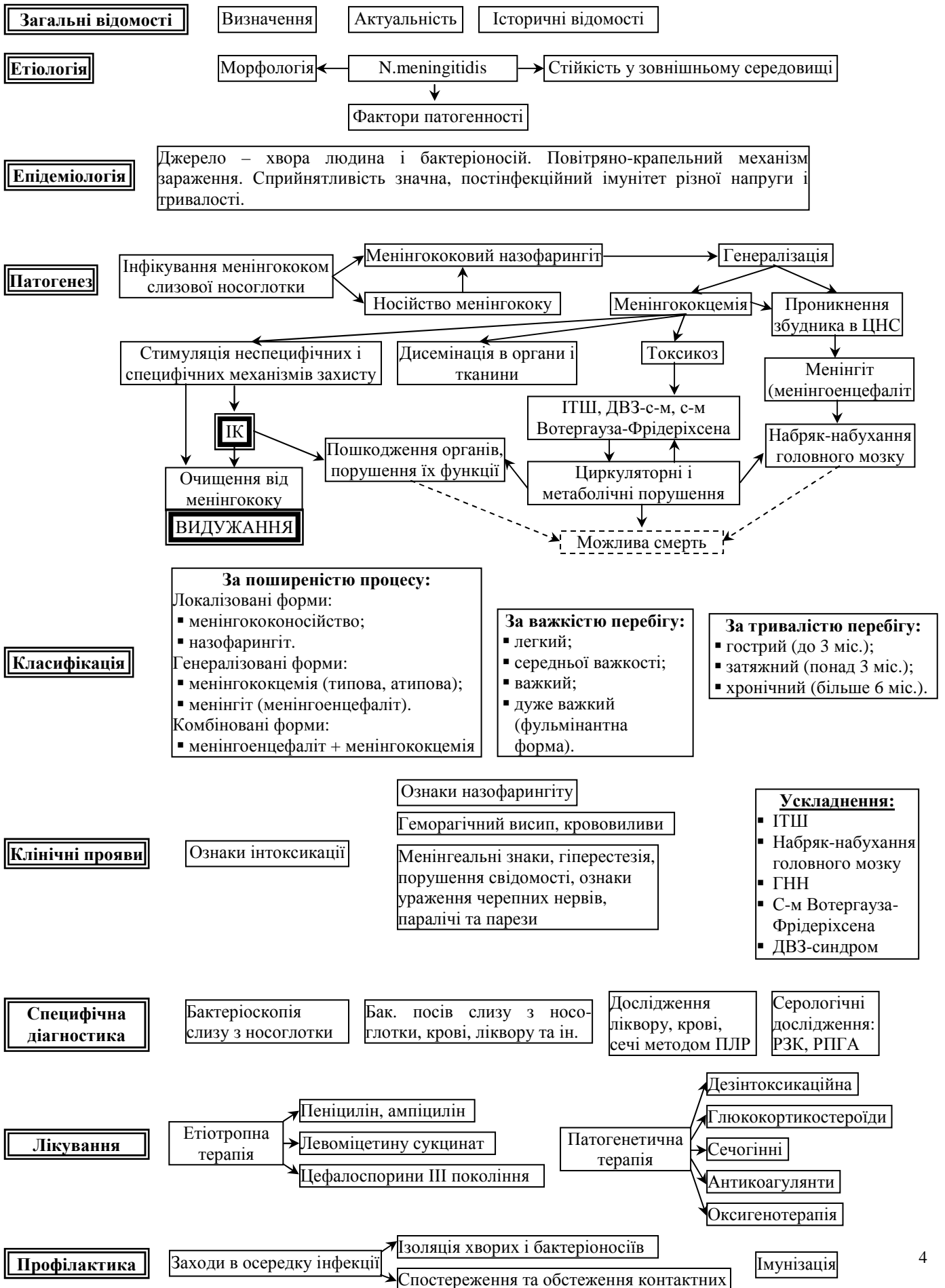
### **3. Матеріали доаудиторної самостійної роботи**

**Базові знання, вміння ,навички, необхідні для вивчення теми  
( міжпредметне інтегрування):**

Дисципліна	Знати	Вміти
Попередні дисципліни		
Мікробіологія	Властивості <i>Neisseria meningitidis</i> ; методи специфічної діагностики МІ	Інтерпретувати результати специфічних методів діагностики МІ.
Фізіологія	Параметри фізіологічної норми органів і систем людини; показники лабораторного обстеження в нормі (заг. ан. крові, сечі, біохімія крові, параметри КОС, електролітів тощо).	Оцінити дані лабораторного обстеження.
Патофізіологія	Механізм порушення функцій органів і систем при патологічних станах різного генезу.	Інтерпретувати патологічні зміни за результатами лабораторного обстеження при порушеннях функцій органів і систем різного генезу.
Імунологія та алергологія	Основні поняття предмету, роль системи імунітету в інфекційному процесі, вплив на термін елімінації	Оцінити дані імунологічних досліджень.

	збудника з організму людини. Імунологічні аспекти носійства менінгококу.	
Епідеміологія	Епідемічний процес (джерело, механізм зараження, шлях передачі), поширеність МІ в Україні і в світі.	Зібрати епідеміологічний анамнез, провести протиепідемічні та профілактичні заходи в осередку інфекції.
Неврологія	Патогенез, клінічні ознаки уражень нервової систем при менінгококовій інфекції.	Провести клінічне обстеження хворого з ураженням нервової системи (діагностувати наявність загально мозкового, менінгеального синдромів, осередкової неврологічної симптоматики).
Дерматологія	Патогенез, клінічну характеристику екзантем	Розпізнати висип у хворого на менінгококцемію
Пропедевтика внутрішніх хвороб	Методи та основні етапи клінічного обстеження хворого.	Зібрати анамнез, провести клінічне обстеження хворого, виявити патологічні симптоми і синдроми. Аналізувати отримані дані.
Клінічна фармакологія.	Фармакокінетику та фармакодинаміку, побічні ефекти пеніциліну, ампіциліну, левоміцетину сукцинату, цефотаксиму, цефтриаксону, засобів патогенетичної терапії.	Призначити лікування залежно від віку, індивідуальних особливостей хворого, вибрати оптимальний режим прийому та дози препаратів, виписати рецепти.
Реанімація та інтенсивна терапія	Невідкладні стани: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ІТШ</li> <li>• набряк-набухання головного мозку</li> <li>• ГННН</li> <li>• ГНН</li> <li>• ДВЗ-синдром</li> </ul>	Своєчасно діагностувати та надати невідкладну допомогу при невідкладних станах: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ІТШ</li> <li>• набряк-набухання головного мозку</li> <li>• ГННН</li> <li>• ГНН</li> <li>• ДВЗ-синдром</li> </ul>
<b>Наступні дисципліни</b>		
Сімейна медицина	Патогенез, епідеміологію, класифікацію, динаміку клінічних проявів, ускладнення, лабораторну діагностику МІ.	Проводити диференціальну діагностику МІ із захворюваннями, що перебігають зі схожою клінічною симптоматикою. Розпізнати менінгококову інфекцію, її ускладнення, інтерпретувати дані лабораторного обстеження. Своєчасно госпіталізувати хворого в інфекційний стаціонар. Заповнити екстрене повідомлення. В разі виникнення невідкладних станів надати допомогу на догоспітальному етапі.
<b>Внутрішньопредметна інтеграція</b>		
Інфекційні хвороби.	Особливості інфекційних хвороб. Принципи діагностики, лікування, профілактики інфекційних хвороб. Патогенез, епідеміологію, динаміку клінічних проявів, лабораторну діагностику, лікування та профілактику МІ, ускладнення МІ.	Проводити диференціальну діагностику МІ з іншими інфекційними хворобами. Розпізнати менінгококову інфекцію, її ускладнення, інтерпретувати дані лабораторного обстеження. Призначити лікування в разі виникнення невідкладних станів, надати невідкладну допомогу на догоспітальному етапі.

### 3.2. Структурно-логічна схема змісту теми заняття





### **3.3. Рекомендована література**

#### **Основна:**

1. Возіанова Ж.І. Інфекційні і паразитарні хвороби – Київ: Здоров'я, 2001. – Т.1 – С. 234-274.
2. Інфекційні хвороби / За ред. Тітова М.Б. – Київ: Вища школа, 1995. – С.311-325.
3. Руководство по инфекционным болезням / Под ред. Лобзина Ю.В. – Санкт-Петербург: Фолиант, 2000. – С. 180-190.
4. Шувалова Е.П. Инфекционные болезни. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2001. – С.329-348.

#### **Додаткова:**

1. Менінгококова інфекція та бактерійні менінгіти: клініка, діагностика та інтенсивна терапія / Інститут епідеміології та інфекційних хвороб Л.В.Громашевського АМН України. – Київ, 2004. – 32 с.
2. Покровський В.И., Фаворова Л.А., Костюкова Н.Н. Менингококковая инфекция. – М.: Медицина, 1976. – 271 с.
3. Посібник з діагностики, терапії та профілактики інфекційних хвороб в умовах поліклініки за редакцією М.А.Андрейчина. – К., “Здоров'я” 1996. – С. 170-181.

### **3.4. Матеріали для самоконтролю**

#### **3.4.1. Питання для самоконтролю**

**а - 2**

1. Хто із вчених зробив детальний опис клініки хвороби?
2. Коли і ким був відкритий збудник МІ?
3. Стан захворюваності на менінгококову інфекцію відтепер в Україні, в світі?
4. До якої групи інфекційних хвороб за джерелом інфекції належать менінгококової інфекції?
5. Шляхи передачі, фактори патогенності *Neisseria meningitidis*?
6. Особливості епідрозесу: сприйнятливність, сезонність, розповсюдженість, тривалість носійства .
7. Стадії патогенезу менінгококової інфекції, шляхи генералізації збудника.
8. Клінічна класифікація менінгококової інфекції.
9. Основні клінічні прояви менінгококового назофарингіту.
10. Опорні клінічні симптоми менінгококового менінгіту, менінгоенцефаліту.
11. Поняття серозного, гнійного, первинного, вторинного менінгітів.
12. Поняття менінгізму.
13. Ранні та пізні ускладнення менінгококового менінгоенцефаліту.
14. Опорні клінічні симптоми менінгококцемії.
15. Ранні та пізні ускладнення менінгококцемії.
16. Характер, локалізація, термін виникнення і динаміка висипу у хворого на менінгококцемію.
17. Специфічна діагностика локалізованих форм менінгококової інфекції.
18. Особливості специфічної діагностики генералізованих форм менінгококової інфекції, методи, матеріали для дослідження.
19. Гемограма хворого на менінгококовий назофарингіт.
20. Гемограма хворого на менінгококовий менінгоенцефаліт, менінгококцемію.
21. Правила та показання до проведення люмбальної пункції.
22. Зміни СМР у розпалі менінгококового менінгіту, менінгоенцефаліту.
23. Тактика лікаря при підозрі на менінгококцемію, менінгококовий менінгоенцефаліт на догошпитальному етапі.
24. Етіотропне лікування локалізованих форм менінгококової інфекції.
25. Етіотропне лікування менінгококового менінгоенцефаліту.
26. Особливості етіотропної терапії менінгококцемії.
27. Патогенетична терапія генералізованих форм менінгококової інфекції, особливості лікування хворого з ІТШ, ДВЗ-синдромом, набряком мозку.
28. Критерії оцінки ефективності лікування менінгококової інфекції, тривалість етіотропної терапії.
29. Правила виписки із стаціонару реконвалесцентів менінгококової інфекції.
30. Диспансеризація реконвалесцентів менінгококової інфекції.
31. Особливості імунітету після перенесеної менінгококової інфекції.

32. Заходи специфічної профілактики менінгококової інфекції.  
33. Заходи неспецифічної профілактики менінгококової інфекції.

**3.4.2. Тести для самоконтролю формат А**  
**Вибрати правильні відповіді:**  
**ВАРІАНТ 1**

1. Збудником менінгококової інфекції є:
  - А. *Y. enterocolitica*
  - Б. *Neisseria gonorrhoeae*
  - В. *Neisseria meningitidis*
  - Г. *Campilobacter coli*
  - Д. *Haemophilus influenzae*
2. Для бактеріологічного підтвердження менінгококцемії проводять:
  - А. Бак. посів калу
  - Б. Бак. посів сечі
  - В. Бак. посів крові
  - Г. Бак. посів ліквору
  - Д. Бак. посів жовчі.
3. Яку з клінічних форм менінгококової інфекції слід віднести до локалізованої:
  - А. Менінгококовий менінгіт
  - Б. Менінгококовий назофарингіт
  - В. Менінгококовий артрит
  - Г. Менінгококовий менінгоенцефаліт головний біль
  - Д. Менінгококцемія
4. Характер ліквору при менінгококовому менінгіті:
  - А. Серозний, з високим рівнем цитозу білків
  - Б. Гнійний, з високим рівнем цитозу
  - В. Гнійний, з дуже низьким рівнем цитозу
  - Г. Кількість клітин до 10
  - Д. Серозний, з дуже низьким рівнем цитозу
5. Серологічна діагностика генералізованих форм менінгококової інфекції:
  - А. РА
  - Б. РЗК
  - В. РНГА одноразово
  - Г. РНГА в динаміці
  - Д. ІФА
6. До рідких форм менінгококової інфекції відносять
  - А. Менінгококцемія
  - Б. Менінгіт
  - В. Назофарингіт
  - Г. Носійство менінгококу
  - Д. Менінгококковий артрит
7. Характерні зміни в гемограмі при менінгококцемії :
  - А. Помірний лейкоцитоз з нейтрофільним зсувом
  - Б. Лейкопенія з лимфоцитозом
  - В. Анеозінофілія
  - Г. Підвищений рівень базофілів
  - Д. Єозинофілія
8. Проявом набряку головного мозку є:
  - А. Гіперемія та ціаноз верхніх відділів тулубу та обличчя
  - Б. Блідість шкіри
  - В. Патологічне дихання
  - Г. Зниження температури тіла
  - Д. Підвищення температури тіла
9. Синдром Вотерхауза – Фрідеріксена це -

- А. Поява геморагічної висипки на тулобі
  - Б. Крововилив у наднирники
  - В. Причина блискавичного перебігу менінгіту
  - Г. Крововилив в шлуночок мозку
  - Д. Виникає внаслідок підвищення внутрішньомозкового тиску
10. Клінічний прояв менінгеального синдрому
- А. Різкий розпираючий головний біль
  - Б. Блювання, що приносить полегшення
  - В. Симптом Лассега
  - Г. Сардонічна посмішка
  - Д. Фотофобія

**Варіанти правильних відповідей**

1	В	6	Д
2	В	7	А
3	Б	8	В
4	Б	9	Б
5	Г	10	А

**3.4.3. Задачі для самоконтролю**

$\alpha=2$

**Ситуаційна задача № 1.  $\alpha=2$**

Хворий 24 років доставлений КШД у клініку інфекційних хвороб на 2 день хвороби. Захворювання почалося з застуди, підвищення температури тіла до 40 °С, різкого головного болю, болю в очних яблуках, нудоти, блювання 4 рази на добу. За 3-4 дні до цього була нежить, слабкість, дертя у горлі.

Об-но: температура 39 °С, при свідомості. Лице гіперемійоване, ін'єкція судин склер. На губах - герпетичні висипання. Гіперестезія шкіри. Пульс – 110 уд за 1 хв., АТ - 125/80 мм рт. ст. Тони серця приглушені, над легеньми дихання везикулярне. Значна ригідність потиличних м'язів. Позитивні симптоми Керніга, Брудзинського. Помірна гіперемія задньої стінки глотки з гнійними нашаруваннями.

1. Попередній діагноз.
2. План обстеження.
3. План лікування.

**ДЗ: Менінгококка інфекція, комбінована форма (менінгококовий назофарингіт + менінгіт), важкий стан.**

**Задача 2**

$\alpha=3$

Хворий Н., 21 р., студент. Звернувся до дільничного лікаря зі скаргами на різку слабкість, головний біль, нудоту, біль у суглобах. Захворювання розпочалося з першіння в горлі, нежиті, загальної слабкості. Стан погіршився день тому: з'явилися мерзлякуватість, головний біль, біль у суглобах, підвищилась температура до 38,9°С.

Об'єктивно: температура 37°С, шкірні покриви бліді. Губи і фаланги пальців ціанотичні, на шкірі пальців рук, ніг, стегон елементи геморагічної висипки від петехій до крововиливів розміром 2-3 см. Визначається ригідність м'язів потилиці та симптом Керніга. Пульс 100 за хв., АТ 80/40 мм рт.ст.

1. Попередній діагноз.
2. Вкажіть місце госпіталізації, засіб транспортування хворого, невідкладну допомогу на догоспітальному етапі.
3. Яке обстеження та лікування треба провести в стаціонарі.

**Відповідь:**

**ДЗ: Менінгококка інфекція, комбінована форма (менінгококцемія + менінгіт), важкий стан, ІТШ II ступеню.**

1. Хворий підлягає госпіталізації в інфекційний стаціонар. Транспортування та надання невідкладної допомоги на етапах госпіталізації здійснює реанімаційна бригада швидкої допомоги. Хворому необхідно ввести внутрішньовенно крапельно: глюкоза 5% – 500 мл., інсулін – 8 од, преднізолон – 90 мг, панангін – 10 мл, лазикс – 40 мг. Якщо хворого транспортує не реанімаційна



бригада, а лікар швидкої допомоги, то перед транспортуванням слід ввести не менше ніж 90 мг преднізолону.

2. Обстеження хворого

Загальний аналіз крові

Загальний аналіз сечі

Кров на RW, HBsAg

BE, КОС, рСО<sub>2</sub>, рО<sub>2</sub>, креатинин, сечовина

ЕКГ, рентгенографія ОГК

Консультація окуліста та ЛОР-лікаря.

Люмбальна пункція.

Виділення менінгококу із носоглотки, крові, ліквору.

4. Лікування режим – строгий ліжковий; дієта - № 15

- Левоміцетин сукцинату по 1,0 на добу × 4 рази на добу

-“Ацесіль” – 500 мл, р-н Рінгера 500 мл , в/в крапельно;

- преднізолон 5 мг/кг з гідрокортизоном 20 мг/кг в/в;

-манітол 15% – 1г/кг в/в крапельно під контролем діурезу;

#### 3.4.4. Заповнити таблицю:

α -3

α =3

*Клінічні симптоми захворювань ЦНС, що перебігають з ураженням рото глотки*

Захворювання		Менінгізм	Серозний вірусний менінгіт	Серозний туберкульозний менінгіт	Гнійний бактеріальний (у тому числі менінгококовий менінгіт)	Субарохно-їдальний крововилив
Ознаки						
Колір, прозорість:	- безбарвна, прозора	+	+/-	-	-	-
	- безбарвна опалесцентна	-	-	+	-	-
	- білувата чи зеленувата, каламутна	-	-	-	+	-
	- кров'яниста	-	-	-	-	+
Тиск:		↑	↑	↑↑↑	↑↑↑	↑
Цитоз:	- норма	+	-	-	-	-
	- лейкоцитарний	-	+	+	-	-
	- нейтрофільний	-	-	-	+	-
	- еритроцити свіжі та змінені	-	-	-	-	+
Білок:		N	↑	↑↑↑↑	↑↑	↑↑
Дисоціація:	- немає	+	-	-	-	-
	- клітинно-білкова	-	+	-	+	+
	- білково-клітинна	-	-	+	-	-
Реакція Панді		+	+	+++	++++	+-
Реакція Нонне-Апельта		-	+(++)	++++	++++	+++
Глюкоза:		↑	↑	↓	↓	↑
Фібринозна плівка		-	-	±	+	-

#### 4. Матеріали для аудиторної самостійної роботи:

##### 4.1. Перелік навчальних практичних завдань, які необхідно виконати на практичному занятті:

- Оволодіти методикою обстеження хворого на МІ.
- Провести курацію хворого на МІ.
- Провести диференціальну діагностику МІ.
- Скласти план лабораторного обстеження хворого на МІ.
- Інтерпретувати результати специфічного обстеження хворого на МІ.
- Розпізнати ускладнення МІ.
- Скласти план лікування хворого на МІ.
- Визначити лікарську тактику в разі виникнення невідкладних станів.
- Оформити медичну документацію за фактом встановлення діагнозу “Менінгококова інфекція”.

##### 4.2. Професійний алгоритм щодо формування навичок та вмінь діагностики менінгококової інфекції

№	Завдання	Послідовність виконання	Зауваження, попередження щодо самоконтролю
1.	Оволодіти методикою клінічного обстеження хворого на МІ.	I. З'ясувати скарги хворого.	Відокремити скарги, що характеризують синдроми: - загальної інтоксикації; - загально-мозковий; - менінгеальний; - ураження носоглотки; - інших органних уражень.
2.	Провести курацію хворого	II. З'ясувати анамнези: 1. Анамнез хвороби.	Звернути увагу на гострий початок; термін, послідовність виникнення, динаміку і вираженість: - гарячки; - головного болю; - блювоти; - висипки; - болю в горлі; - осиплості голосу; - утруднення носового дихання та виділень з носу; - слабкості; - інших симптомів.
		2. Анамнез життя. 3. Епідеміологічний анамнез  III. Провести об'єктивне обстеження хворого.  1. Загальний огляд: - загальний стан хворого;  - шкіра;	Виявити перенесені хвороби. З'ясувати можливе джерело інфекції та шляхи інфікування, звернути увагу на перебування хворого у регіонах із підвищеним ризиком зараження. Пам'ятати: наявність, вираженість, динаміка симптомів зумовлені клінічною формою захворювання, важкістю перебігу і характером ускладнень, супутніх захворювань і вторинної інфекції. Звернути увагу на: - слабкість; - температуру тіла; - блідість шкіри (можливий акроціаноз, ціаноз); - геморагічний висип від петехій до екхімозів, що локалізуються на шкірі дистальних відділів (кисті, передпліччя, стопи, гомілки, сідниці), з'являється в перші 5-15 год. захворювання); - гіперемія слизової оболонки задньої стінки глотки з

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- слизові ротоглотки;</li> <li>- лімфовузли.</li> </ul> <p>2. Дихальна система.</p> <p>3. Серцево-судинна система:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пульс;</li> <li>- артеріальний тиск;</li> <li>- перкусія серця;</li> <li>- аускультация серця.</li> </ul> <p>4. Травна система: пальпація живота;</p> <p>5. Нервова система.</p>	<p>гіпертрофією фолікулів, гнійною “доріжкою”;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- можливе збільшення та помірна болючість підщелепних лімфовузлів.</li> </ul> <p>Відсутність змін за типового перебігу або наявність ознак менінгококової пневмонії.</p> <p>У разі важкого перебігу та розвитку менінгококового міокардиту, перикардиту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тахікардія;</li> <li>- знижений артеріальний тиск;</li> <li>- розширення меж серця;</li> <li>- помірна глухість тонів серця, порушення ритму, шум тертя перикарду.</li> </ul> <p>Відсутність змін за типового перебігу МІ.</p> <p>Помірне збільшення печінки за важкого перебігу.</p> <p>Наявність ознак загально-мозкового, менінгеального синдромів, вогнищевих симптомів та ураження черепних нервів.</p>
3.	Призначити лабораторні і додаткові дослідження, інтерпретувати результати.	<p>1. Загальний аналіз крові.</p> <p>2. Загальний аналіз сечі.</p> <p>3. Біохімічні методи дослідження.</p> <p>4. Бактеріоскопія секрету носоглотки, ліквору, товстої краплі крові.</p> <p>5. Бактеріологічне дослідження секрету носоглотки, ліквору, крові.</p> <p>6. Серологічні методи (РЗК, РПГА ін.).</p> <p>7. ЕКГ-дослідження.</p> <p>8. Рентгенографія легень.</p> <p>9. Консультації:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- невропатолога;</li> <li>- оториноларинголога;</li> <li>- окуліста;</li> <li>- кардіолога.</li> </ul>	<p>Звернути увагу на зміни: помірний (в разі важкої форми – виражений) нейтрофільний лейкоцитоз зі зсувом формули вліво до юних форм. анеозинофілія, ШОЕ збільшена.</p> <p>Ознаки токсичного ураження нирок: сліди білка, виявляються поодинокі циліндри і еритроцити.</p> <p>Ураховуючи поліорганичність уражень при генералізованих формах МІ визначать показники згортальної системи крові, ниркові тести, КОС, електролітний склад плазми.</p> <p>Виявлення внутрішньоклітинно і позаклітинно розміщених грам негативних диплококів або одиничних коків.</p> <p>Позитивний результат є підтвердженням діагнозу. Досліджуваний матеріал беруть до початку етіотропної терапії. Зберігають в термостаті за температури 37°C не більше 2-3 год.</p> <p>Використовують для ретроспективної діагностики.</p> <p>Проводиться за важкого перебігу неодноразово (в динаміці).</p> <p>За наявності ознак пневмонії.</p> <p>Для уточнення характеру неврологічних уражень. Обов’язковий огляд за наявності менінгіту (менінгоенцефаліту).</p> <p>Обов’язкова консультація за наявності менінгіту (менінгоенцефаліту) з оглядом очного дна.</p> <p>За наявності ознак ураження міокарду.</p>

**Професійний алгоритм щодо формування навичок забору матеріалу з носоглотки для бактеріологічного дослідження**

№	Завдання	Послідовність виконання	Зауваження, попередження щодо самоконтролю
---	----------	-------------------------	--

1.	Оволодіти методикою забору матеріалу з носоглотки для бактеріологічного дослідження.	<b>Виконувати в наступній послідовності</b> 1. Візьміть стерильну пробірку з ватним тампоном на зігнутому дроті. 2. Натисніть шпателем на корінь язика, тампон зігнутим догори кінцем введіть за м'яке піднебіння, не торкаючись зубів, слизової щік, язика. 3. негайно відправте пробірку із зібраним матеріалом до бактеріологічної лабораторії.	Звернути увагу: забір матеріалу проводять натще або через 3-4 години після вживання їжі, до призначення антибактеріальної терапії.  Звернути увагу: забраний матеріал доставляють в теплому вигляді (на грілці), допустиме зберігання в термостаті при температурі 37°C, не більше 2-3 год.
----	--	---	---

## Алгоритм діагностики та лікування менінгококової інфекції (МІ) (Morbus meningococcus)

Епідеміологічний анамнез:

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контакт з хворим на менінгококовий назофарингіт чи іншу форму МІ.</li> <li>- Контакт з носієм менінгококу.</li> <li>- Зимово-весняна сезонність.</li> </ul> |
|--|

↓ Так. Клінічні ознаки:

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Гострий або бурхливий початок, висока температура, ознаки інтоксикації, головний біль, біль у м'язах та суглобах.</li> <li>- Клінічні форми: 1) назофарингіт – двобічний риніт із слизово-гнійним виділенням, гранульозний фарингіт з “гнійною доріжкою”; 2) менінгококцемія – неправильної форми зірчастий геморагічний висип, крововиливи, полісистемність уражень; 3) менінгіт (менінгоенцефаліт) – стійкий головний біль, блювання, наявність менінгеальних знаків, вогнищевих симптомів, порушення свідомості; 4) комбінована форма (менінгоенцефаліт + менінгококцемія) – поєднання симптомів.</li> </ul> |
|--|

↓ Так, МІ.

Верифікація діагнозу:

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- бактеріоскопія виділень з носоглотки, крові, ліквору (грамнегативні диплококи);</li> <li>- бактеріологічне дослідження виділень з носоглотки, крові, ліквору;</li> <li>- дослідження ліквору (загальноклінічне, біохімічне).</li> </ul> |
|--|

Так, діагноз підтверджений:

Ні

Диференційна діагностика:

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- з дифтерійним, стрептококовим, алергічним назофарингітами, ГРВІ;</li> <li>- із сепсисом, медикаментозною хворобою, грипом, геморагічними гарячками, висипним тифом, геморагічним васкулітом;</li> <li>- з менінгітами бактеріальної та вірусної етіології, субарахноїдальним крововиливом</li> </ul> |
|---|

Ні

Формулювання заключного діагнозу з визначенням форми МІ, важкості перебігу, ускладнень.

↓ Лікування

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Обов'язкова госпіталізація хворих на генералізовані форми МІ.</li> <li>- Суворий ліжковий режим.</li> <li>- Етіотропна терапія: антибіотики (пеніцилін, ампіцилін, левоміцетину сукцинат, цефалоспорини III покол.).</li> <li>- Патогенетична терапія (дезінтоксикаційна, протизапальні засоби, в т.ч. глюкокортикостероїди за важкого перебігу та ускладнень, антикоагулянти, діуретики, антигістамінні засоби та ін.).</li> </ul> |
|--|

Видужання/виписка із стаціонару

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Клінічне видужання.</li> <li>- Негативний результат двох бактеріологічних досліджень слизу з носоглотки, проведених через 3 дні після закінчення антибактеріальної терапії.</li> </ul> |
|---|

Диспансеризація

Спостереження в КІЗі за реконвалесцентами, які перенесли генералізовані форми МІ, протягом 2 років, за наявності ускладнень консультативні огляди невропатолога, психіатра, окуліста.
---

Так

### 5. Матеріали післяаудиторної самостійної роботи

### Тематика УДРС та НДРС:

- Клініко-патогенетична характеристика фульмінантної форми менінгококцемії.
- Клініко-патогенетична особливості синдрому Вотерхауса – Фредеріксона.
- Сучасні підходи до лікування генералізованих форм менінгококової інфекції.

#### 6. Матеріали методичного забезпечення самопідготовки студентів.

##### Орієнтовна карта для організації самостійної роботи студентів з навчальною літературою по темі “Менінгококова інфекція”

Основні завдання	Вказівки
<b>Повторити:</b> Анатомія Гістологія Мікробіологія Фізіологія Патофізіологія Патологічна анатомія Фармакологія Пропедевтика внутрішніх хвороб Неврологія Дерматологія Клінічна фармакологія Реанімація та інтенсивна терапія	<p>Будова ротоглотки, носа, нервової системи</p> <p>Будова слизової оболонки носа. Поняття гемато-енцефалічного бар'єру.</p> <p>Властивості <i>N.meningitidis</i>; методи специфічної діагностики бактеріальних інфекцій.</p> <p>Параметри фізіологічної норми органів і систем людини; показники лабораторного обстеження в нормі (заг. ан. крові, сечі, біохімія крові, параметри КОС, електролітів, нормальні показники ліквору тощо).</p> <p>Механізм порушення функцій органів і систем при розвитку шоку, ДВЗ-синдромі.</p> <p>Зміна будови слизової оболонки ротоглотки, структури центральної та периферичної НС, міокарду. Визначати місцеві зміни</p> <p>Групи антибактеріальних препаратів, основні характеристики, що впливають на вибір препарату, їхні побічні ефекти.</p> <p>Методи та основні етапи клінічного обстеження хворого. Симптоми та синдроми захворювання.</p> <p>Патогенез, клінічні ознаки менінгеального синдрому, токсичного набряку мозку, патологічні рефлекси.</p> <p>Поняття первинних, вторинних елементів висипу, деструктивний висип.</p> <p>Фармакокінетику і фармакодинаміку антибіотиків, засобів патогенетичної терапії; здатність проникати через гемато-енцефалічний бар'єр.</p> <p>Невідкладні стани: ІТШ, ННГМ, с-м Вотерхауса – Фредеріксона, критерії оцінки тяжкості, заходи невідкладної допомоги.</p>
<b>Вивчити:</b> 1. Етіологію 2. Епідеміологію 3. Патогенез 4. Класифікацію 5. Клінічні прояви 6. Діагностику 7. Диференціальну діагностику 8. Лікування 9. Профілактику	<p>Назвати збудника, морфологічні особливості, фактори патогенності, ріст на живильних середовищах, стійкість до дії факторів зовнішнього середовища.</p> <p>Охарактеризувати джерела інфекції, назвати механізм та шлях інфікування, сприйнятливість.</p> <p>Назвати основні ланки патогенезу локалізованих та генералізованих форм.</p> <p>Дати класифікацію клінічних форм МІ за поширеністю процесу, важкістю перебігу та тривалістю.</p> <p>Охарактеризувати клінічні прояви різних форм МІ.</p> <p>Дати перелік методів специфічної діагностики. Особливості специфічної діагностики різних форм МІ.</p> <p>Заповнити таблицю диференціальної діагностики. Клініко-лабораторні особливості менінгококового менінгіту (менінго-енцефаліту) порівняно з туберкульозним менінго-енцефалітом.</p> <p>Перерахувати засоби етіотропної, патогенетичної терапії, назвати дози, шляхи введення. Особливості лікування в залежності від клінічного варіанту МІ, віку, індивідуальних особливостей хворого.</p> <p>Засоби індивідуальної профілактики МІ. Скласти план протиепідемічних заходів у осередку МІ.</p>