

ІНФЕКЦІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

К.МЕД.Н., ДОЦ.
ВАСИЛЬСЬКА ОЛЕНА
ГЕННАДІЇВНА



Семіотика уражень НС при інфекційних захворюваннях у дітей.

Неспецифічні синдроми ураження НС:

- Нейротоксикоз*
- Менінгізм*
- Енцефалічні реакції*
- Синдром ліквородинамічних розладів*
- Набряк-набухання головного мозку*

Специфічні синдроми ураження НС:

- Менінгіти*
- Енцефаліти*
- Менінгоенцефаліти*
- Мієліти*
- Неврити і поліневрити*

Етіологічна структура уражень нервової системи (НС) у дітей

- Віруси
- Бактерії
- Спірохети
- Найпростіші
- Грибки
- Гельмінти

Менінгіти

Менінгіти – це група захворювань ЦНС, в основі виникнення яких лежить запалення оболонок мозку.

Класифікація менінгітів

за етіологією:

- вірусні

- бактеріальні

- грибкові

- неінфекційні

(серозні менінгіти можуть бути зумовлені деякими лікарськими препаратами: бісептолом, ізоніазидом, пеніциліном, ципрофлоксацином, ібупрофеном, внутрішньовенним імуноглобуліном).

Етіологія менінгітів

Збудниками бактеріальних менінгітів у дітей віком до 4 тиж. частіше є:

- *Escherichia coli*
- *Streptococcus* gr. "B"
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Str. agalacticae*
- *St. aureus*

Збудниками бактеріальних менінгітів у дітей віком >4тиж. частіше є:

- *Neisseria meningitidis*
- *Streptococcus pneumoniae*
- *Haemophilus influenzae*

Менінгіти

за патогенезом:

- первинні
- вторинні

ВТОРИННІ

ПЕРВИННІ:

- Менінгококовий
- Пневмококовий
- Пфайффера

А. Бактеріальні:

- Стафілококовий
- Стрептококовий
- Ешерихіозний
- Сальмонельозний
- Протейний
- Клебсисльозний
- Сингнійний
- Лептоспірозний

Б. Грибкові

(кандидозний,
аспергільозний)

В. Викликані

найпростішими

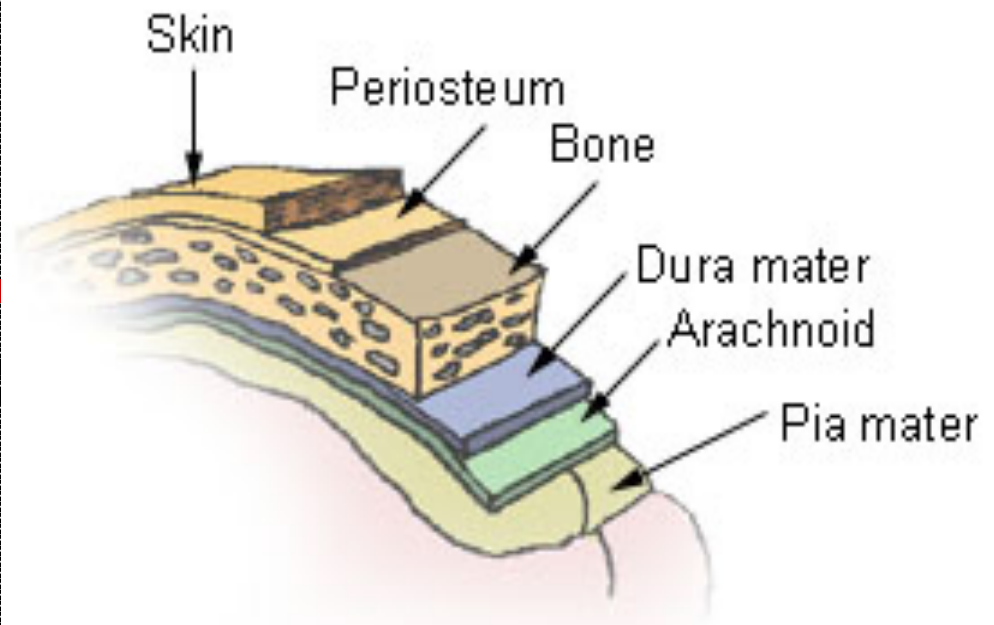
Менінгіти

за локалізацією

- лептоменінгіт

запалення м'якої

мозкової оболонки



Meninges of the CNS

- арахноїдит - запалення павутинної
мозкової оболонки

- пахіменінгіт - запалення твердої
мозкової оболонки

Менінгіти

- за характером запального процесу:

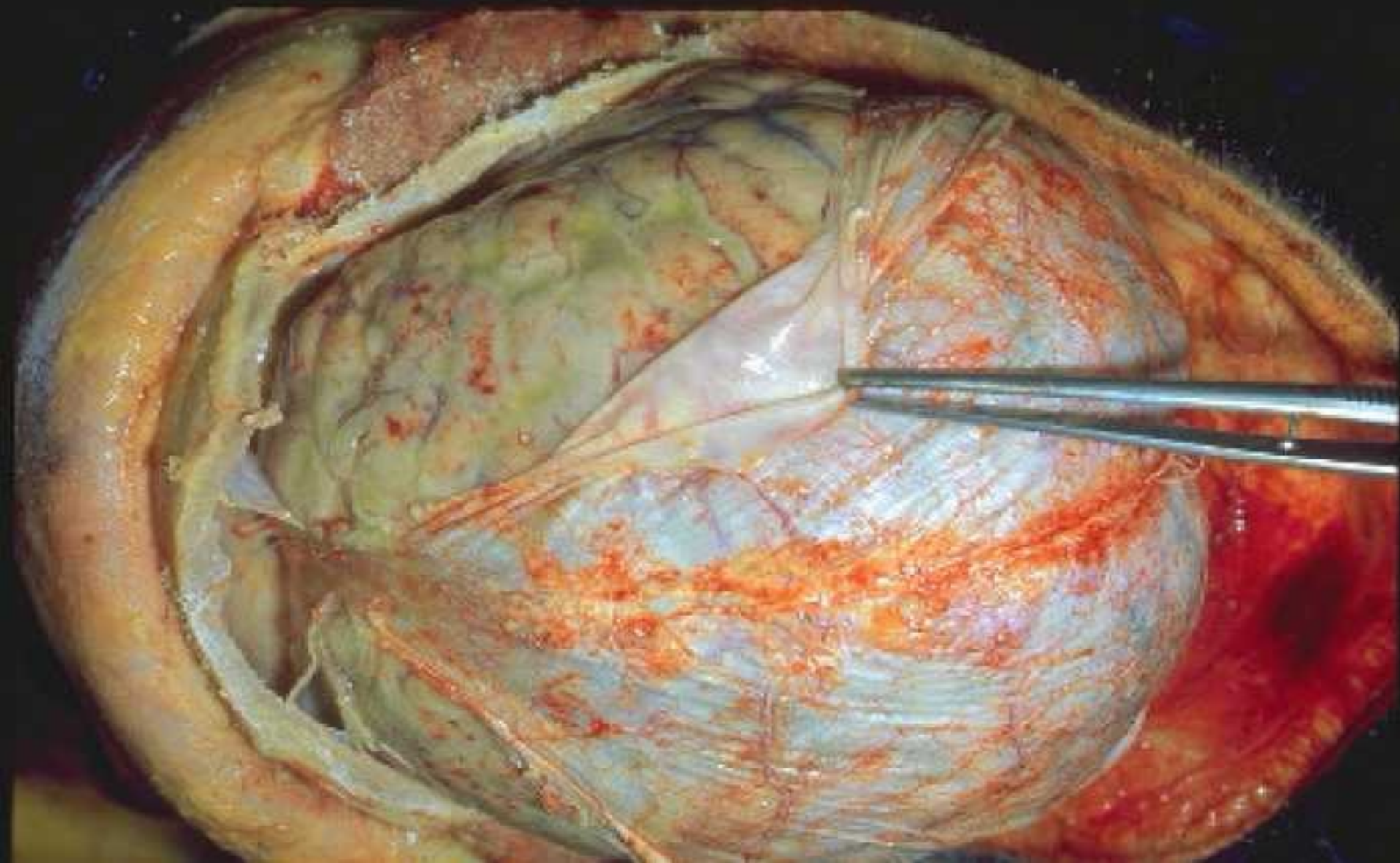
- гнійні

- серозні

за тяжкістю: - середньотяжкі

- тяжкі

Гнійний менингіт



Менінгіти

за перебігом:

- гострий (до 1 міс.)
- затяжний чи підгострий (понад 1 міс.)
- з ускладненнями
- без ускладнень.

У розвитку менінгіту мають значення вікові, генетичні та імунологічні фактори.

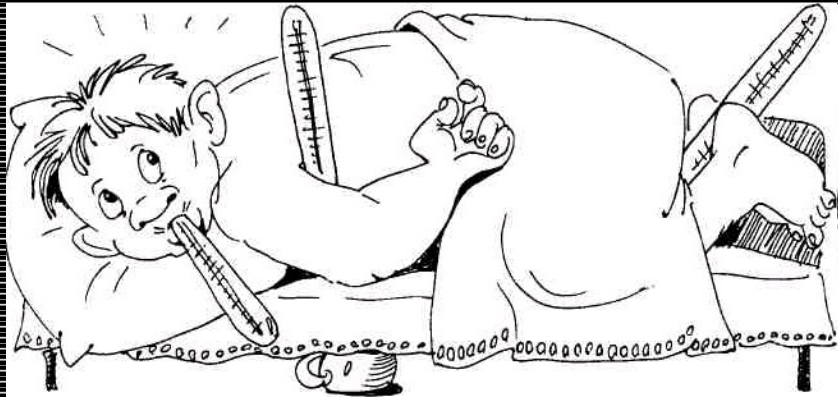
Діагностичні критерії менінгіту:

1. Клінічні:

- загальноінфекційний синдром
- менінгеальний синдром
- загально мозковий синдром

2. Лабораторні

1. Синдром інфекційного захворювання



Менінгіти

Загальноінфекційний синдром

(синдром інтоксикації):

лихоманка, слабкість, зниження апетиту, порушення сну.

Загальнономозковий синдром:

- *різкий головний біль* дифузного характеру, іноді може мати локалізацію в лобно-скроневій ділянці
- *повторні блювання* (центрального генезу)
- *загальна гіперестезія* (тактильна, зорова, слухова)
- *збудження, яке змінюється млявістю, адинамією*



СИМПТОМИ ЗАГАЛЬНОЇ ГІПЕРЕСТЕЗІЇ

Болюча реакція на

будь-які подразники
(світлобоязнь, гіперакузія,
гіперстезії тощо)

□ “симптом покривала” (у хворих без свідомості спроба повторно накритися при знятті покривала)

□ Посилення болю голови

□ Шум у вухах



СИМПТОМИ ЗАГАЛЬНОЇ ГІПЕРЕСТЕЗІЇ

- Головокружіння при відкриванні очей чи при їх рухах (позитивний симптом Манна-Гуревича)
- Симптом «заперечення материнських рук» чи «симптом пеленання»

- **судоми** (від судомних посмикувань окремих м'язів до генералізованих судом, частіше клоніко-тонічних; у новонароджених можуть спостерігатись так звані мінімальні судоми: напади агное, посмикування мимічних м'язів, вегетативні кризи);
- виражена венозна сітка на голові, повіках;
- розширення вен на очному дні;

Менінгіти у дітей раннього віку

- вибухання (рідко - втягнення) і напруження великого тім'ячка;
- монотонний чи пронизливий крик;
- тремор рук, гіперкінези, ністагм;
- розходження швів черепа;
- звук "тріснутого горщика" при перкусії черепа (симптом Мацевена).

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ГЛІЙНИХ МЕНІНГІТІВ

2 Менінгіальний синдром:

- Менінгеальна поза;
- Тонічне напруження м'язів спини,
- Ригідність м'язів потилиці
- Позитивні симптоми Керніга і Брудзинського;

У дітей у віці до 1-го року:

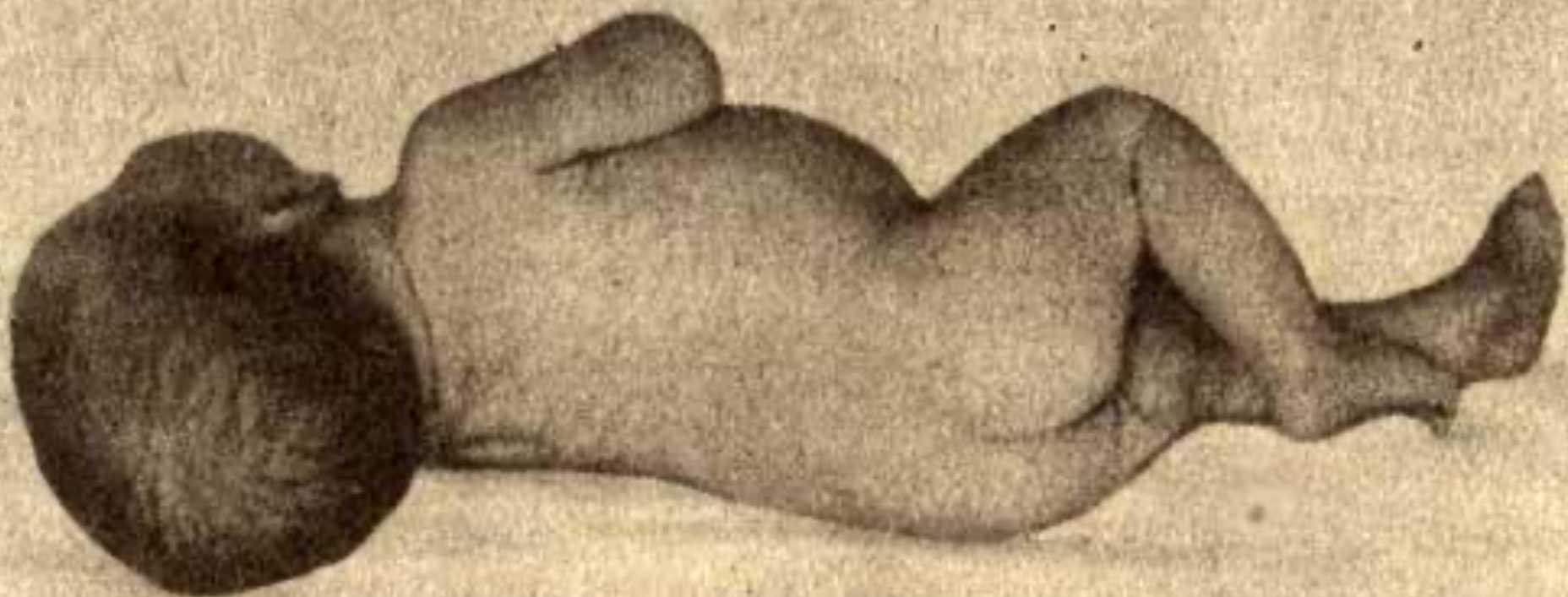
- Менінгеальна поза;
- Симптом Мейтуса
- Симптом Лесажа

Менінгіти Характерною є поза хворого при менінгіті: він лежить на боці, голова закинута назад, руки й ноги зігнуті й приведені до живота.



Менінгококовий менінгіт. Характерна поза хворого.

Поза "лягавої собаки"



Менінгококовий мєнінгїт. Характерна поза хворого

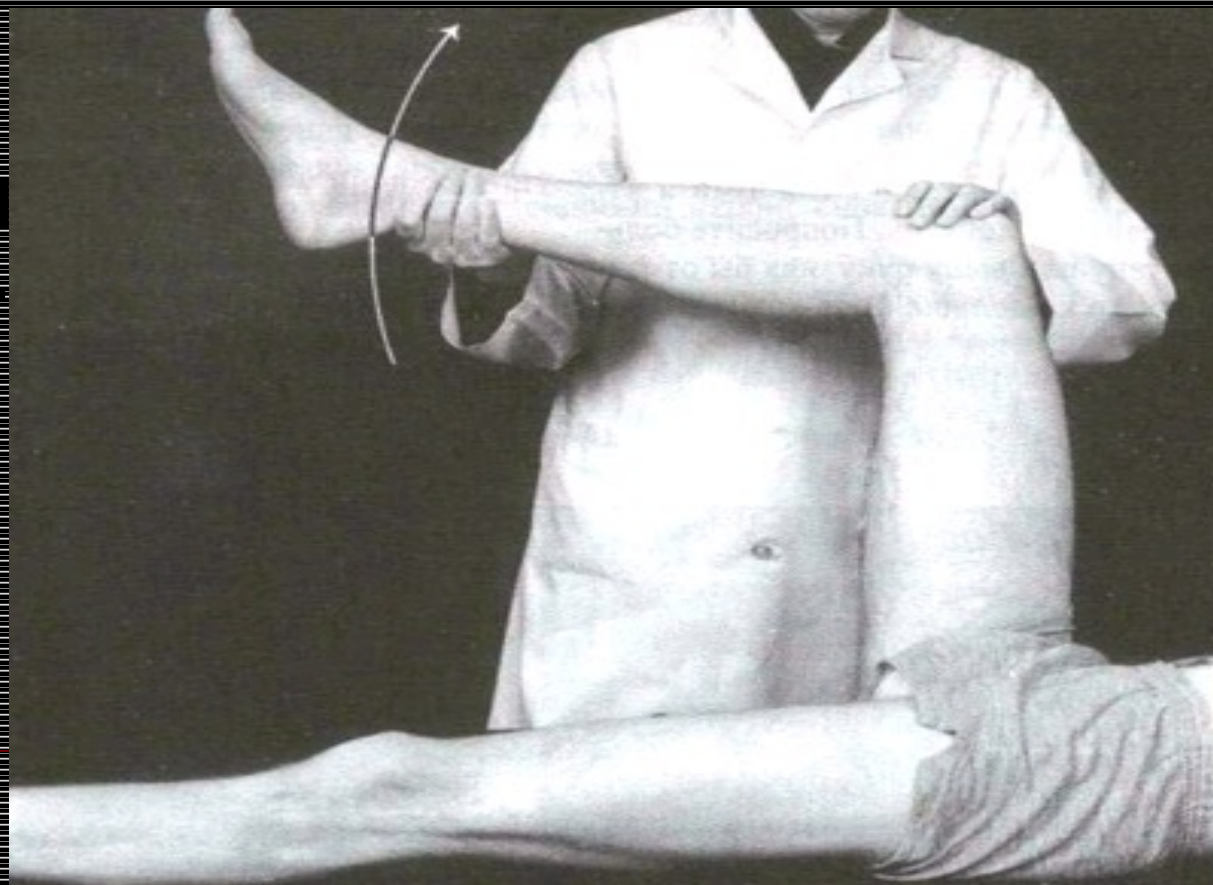


Signo de Brudzinski en el cuello



**Симптом Брудзинського
нижній (спроба розігнути у
хворого попередньо зігнуту в
кульшовому та колінному
суглобах ногу**

**викликає
підтягування
протилежної
ноги
до живота)**



СИМПТОМ
Кернига





Менінгеальні знаки у дітей у віці до 1 року

- Симптом підвішування (Лесажа)
- Симптом Мейтуса



Вищеазначені ознаки менінгіту можна виявити амбулаторно, вони не потребують ніяких зусиль, окрім уваги

На 1 помилку від незнання припадає 10 помилок від недогляду.

Фатальні діагностичні помилки найчастіше є суб'єктивними.



За планом стандартного обстеження менінгеальні симптоми повинні перевірятись у всіх хворих

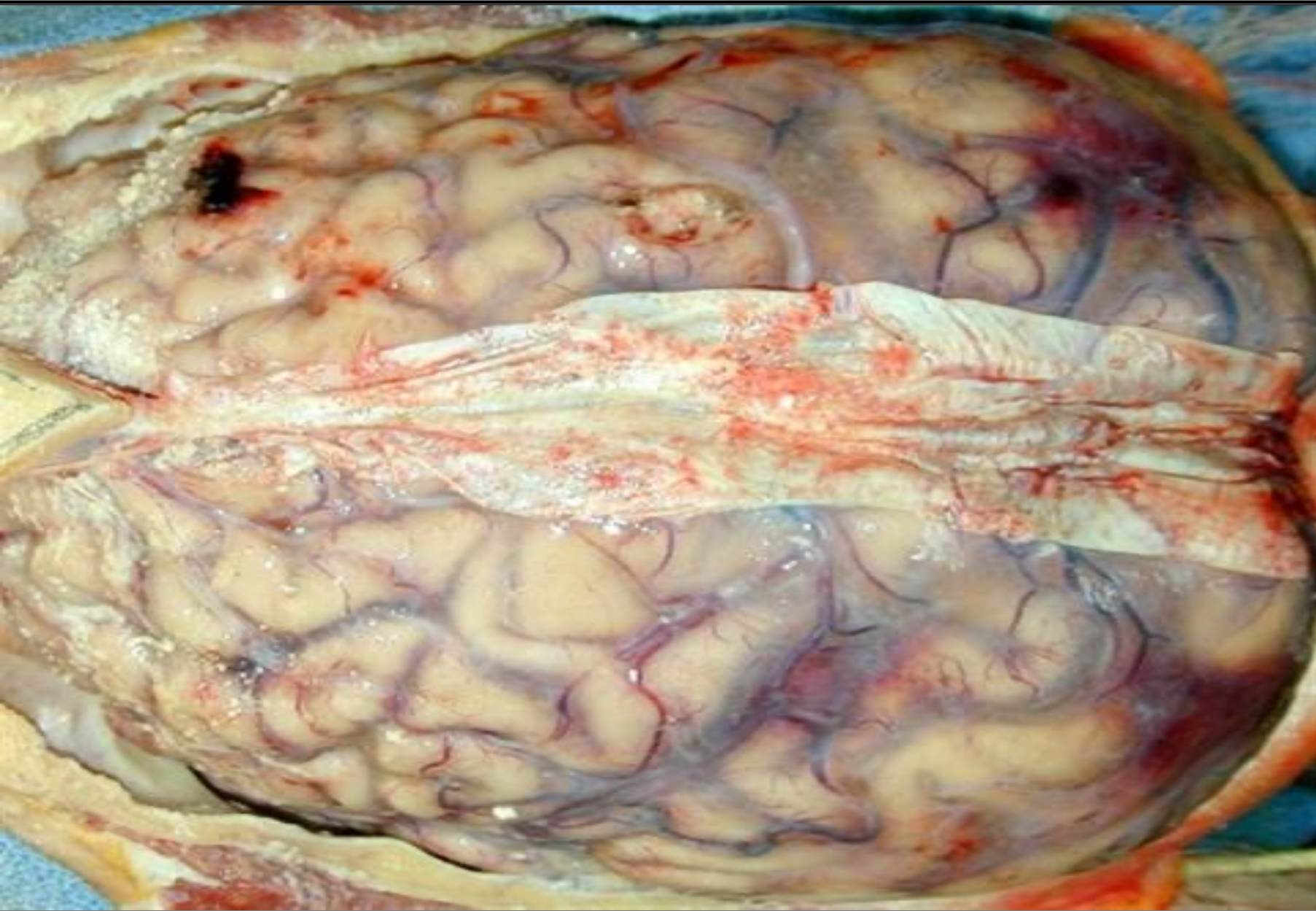
Лабораторні критерії постановки діагнозу менінгіту. Аналіз СМР.

Ознака	Норма	Гнійні менінгіти	Серозні вірусні менінгіти	Туберкульозний менінгіт
Колір	Безбарвна	Сіро-білий	Безбарвна	Безбарвна
Прозорість	Прозора	Каламутна	Прозора або трохи опалесціююча	Опалесціююча
Тиск (мм в.ст.)	100-180	Підвищений	Підвищений	Підвищений
Рівень білка (г/л)	0,15-0,33	Підвищений	Нормальний або трохи підвищений	Підвищений
Осадкові проби	(-)	(++)- (++++)	(+)	(++)-(++++)

Лабораторні критерії постановки діагнозу менінгіту. Аналіз СМР.

Ознака	Норма	Гнійні менінгіти	Серозні вірусні менінгіти	Туберкульозний менінгіт
Рівень цукру (ммоль/л)	2,2 - 3,3	Нормальний або знижений	Нормальний або підвищений	Знижений
Хлориди (ммоль/л)	120-140	Нормальні	Нормальні	Знижені
Цитоз (в 1 мкл)	3-10 (новонар.- 10-20)	Тисячі	Десятки - сотні	Сотні
Вид клітин	Лімфоцити	Нейтрофіли	Лімфоцити	Лімфоцити
Наявність бактерій	Відсутні	Гр (+) або.гр (-) бактерії	Відсутні	При спец, фарбуванні - мікобактерії

ГНІЙНИЙ МЕНІНГІТ





ПАРАКЛІНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- ❑ Загальний аналіз крові – нейтрофільний лейкоцитоз із зсувом уліво, підвищення ШОЕ
- ❑ Аналіз ліквору – нейтрофільний плеоцитоз, підвищений рівень білку, зниження цукру і хлоридів

Лабораторні критерії постановки діагнозу бактеріального менінгіту.

□ Підтвердити діагноз бактеріального менінгіту можна за допомогою чотирьох вказаних методів. Для постановки діагнозу потрібно застосовувати не менше двох методів:

1. **Культуральний**: виділення бактеріального патогена зі стерильної в нормі СМР або крові.

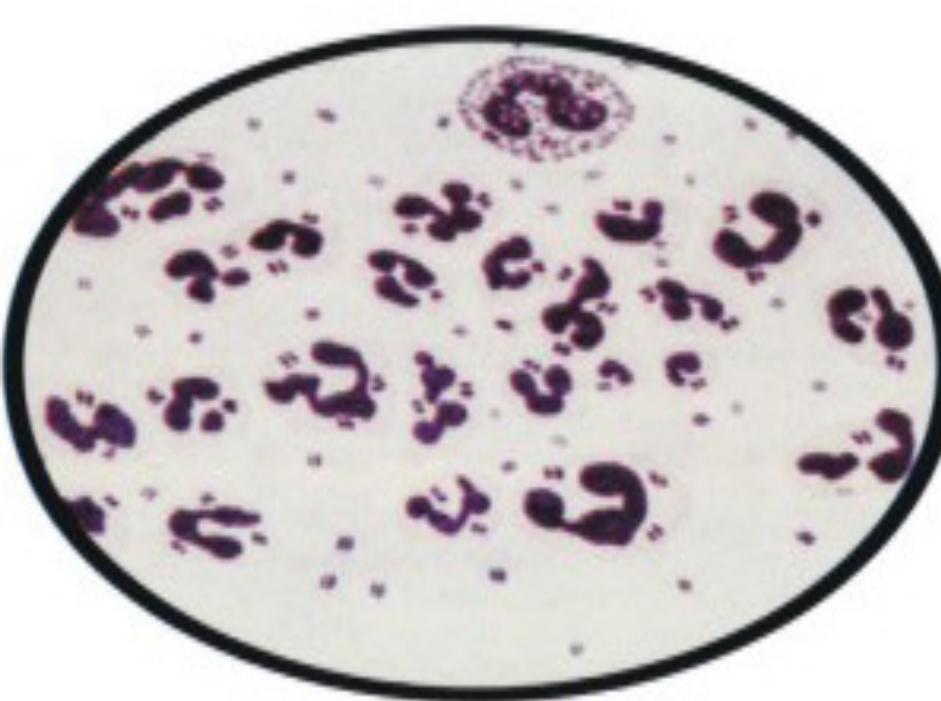
Лабораторні критерії постановки діагнозу бактеріального менінгіту.

2. Серологічний. Визначення антигену в стерильній у нормі СМР (спинномозкова рідина) за допомогою:

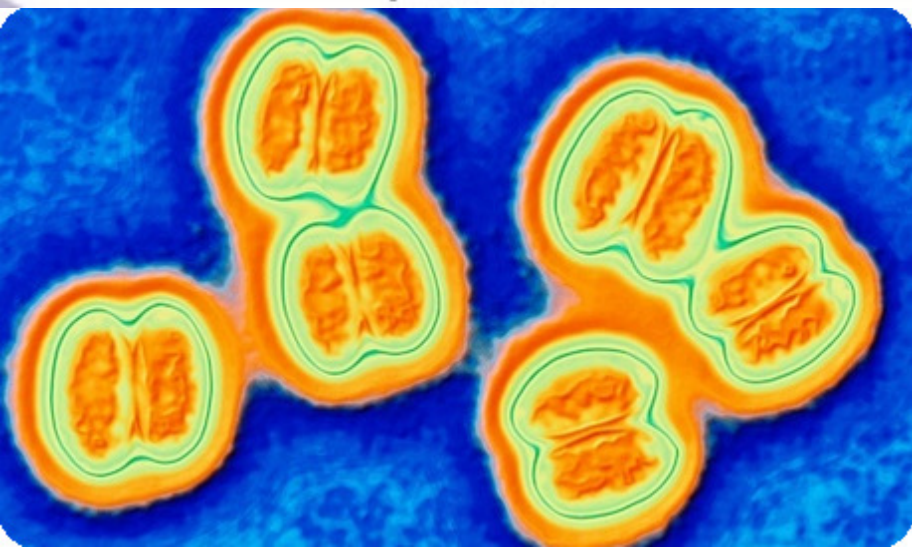
- латекс-аглютинації
- імунохроматографічного дослідження
- ЗІЕФ (зустрічний імуноелектрофорез)
- ІФА (імуноферментний аналіз).

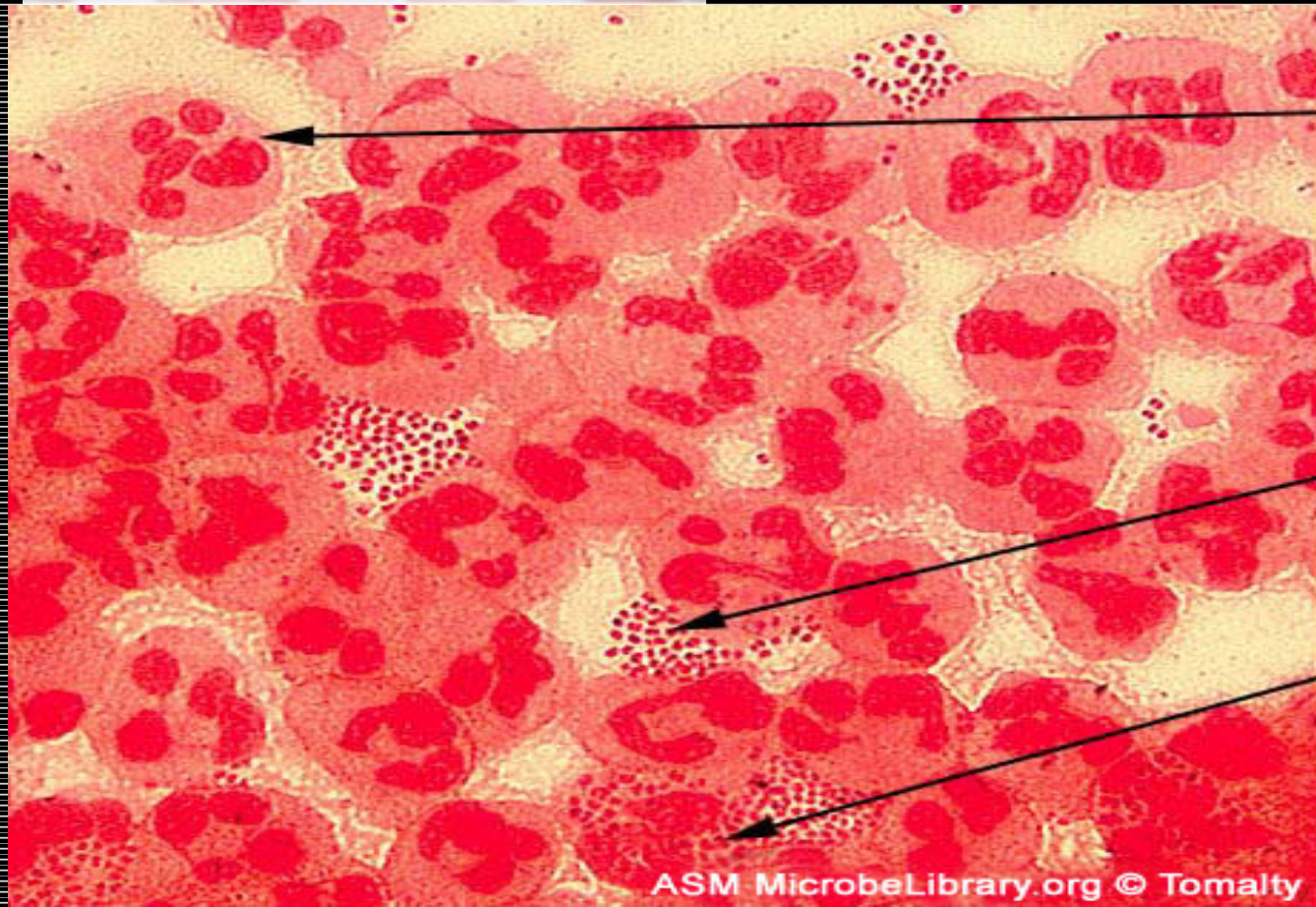
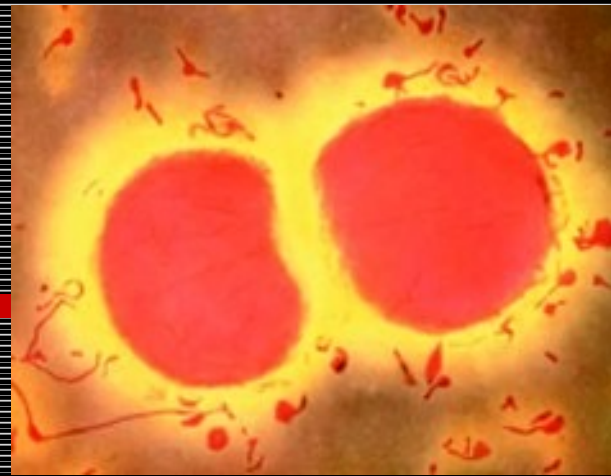
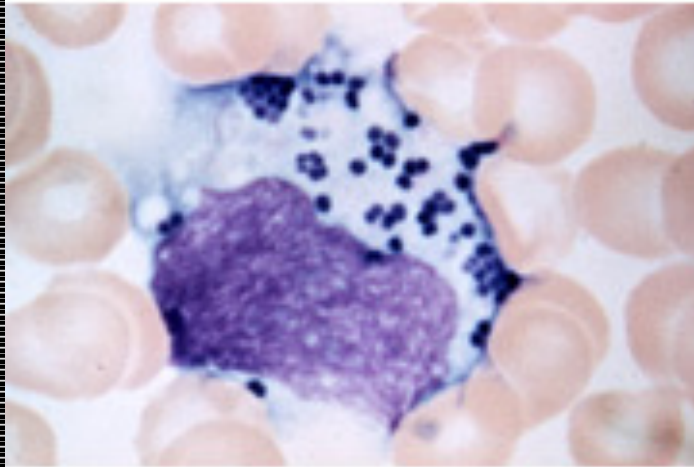
Лабораторні критерії постановки діагнозу бактеріального менінгіту.

3. **Бактеріоскопічний:** мікроскопія мазка нативного ліквору, забарвленого за Грамом або препарату «товста крапля».
4. **Молекулярно-генетичний:** визвлення у лікворі специфічних фрагментів ДНК збудника гнійного менінгіту.



Менінгококовий мєнінгїт.
Внутрішньоклітинне розташування
менінгококів в спинномозковій
рїдин.





polymorphonuclear leukocyte

Extracellular gram-negative diplococci

Intracellular gram-negative diplococci

Менінгіти.

Класифікація випадків.

Підозрюваний:

Будь-який випадок захворювання з різким підвищенням температури тіла (ректальної $> 38.5^{\circ}\text{C}$ або пахвової до 38.0°C) і проявом одного з наступних симптомів: ригідність потиличних м'язів, сплутана свідомість і /або інші менінгеальні ознаки.

Менінгіти.

Класифікація випадків.

Вірогідний:

Хворий із підозрою на менінгіт, у якого за результатами дослідження СМР виявлений, принаймні, один з наступних показників при дослідженні ліквору:

- ліквор каламутний
- нейтрофільний плеоцитоз (> 100 клітин/мм³);
- нейтрофільний плеоцитоз (10-100) і або підвищений вміст білка ($> 1,0$ г/л), або понижений вміст глюкози ($< 2-2,2$ ммоль/л).



Менінгіти.

Класифікація випадків.

Підтверджений гнійний менінгіт:

Це випадок, підтверджений лабораторним виділенням бактеріальної культури (тобто культуральним методом) або виявленням методом дослідження мазка, забарвленого за Грамом або методом виявлення антигену або ДНК бактерійного патогенна (Хіб, пневмокока або менінгокока) у СМР або крові дитини з клінічними проявами, характерними для бактеріального менінгіту.

МЕНІНГОКОКОВА ІНФЕКЦІЯ

- Ріст захворюваності
- Летальність в Україні при МІ, в цілому, складає 9,1%, при менінгококцемії 20,1% (120 дітей щорічно, більшість до 2-х років)
- Серед усіх випадків менінгококцемії 10-20% можуть бути кваліфіковані як фульмінантні. Летальність при них досягає 80-100%. Середня тривалість життя при цих формах складає 9 годин, при коливанні від 2 до 20 годин.

(Rogers M.C., 1996).



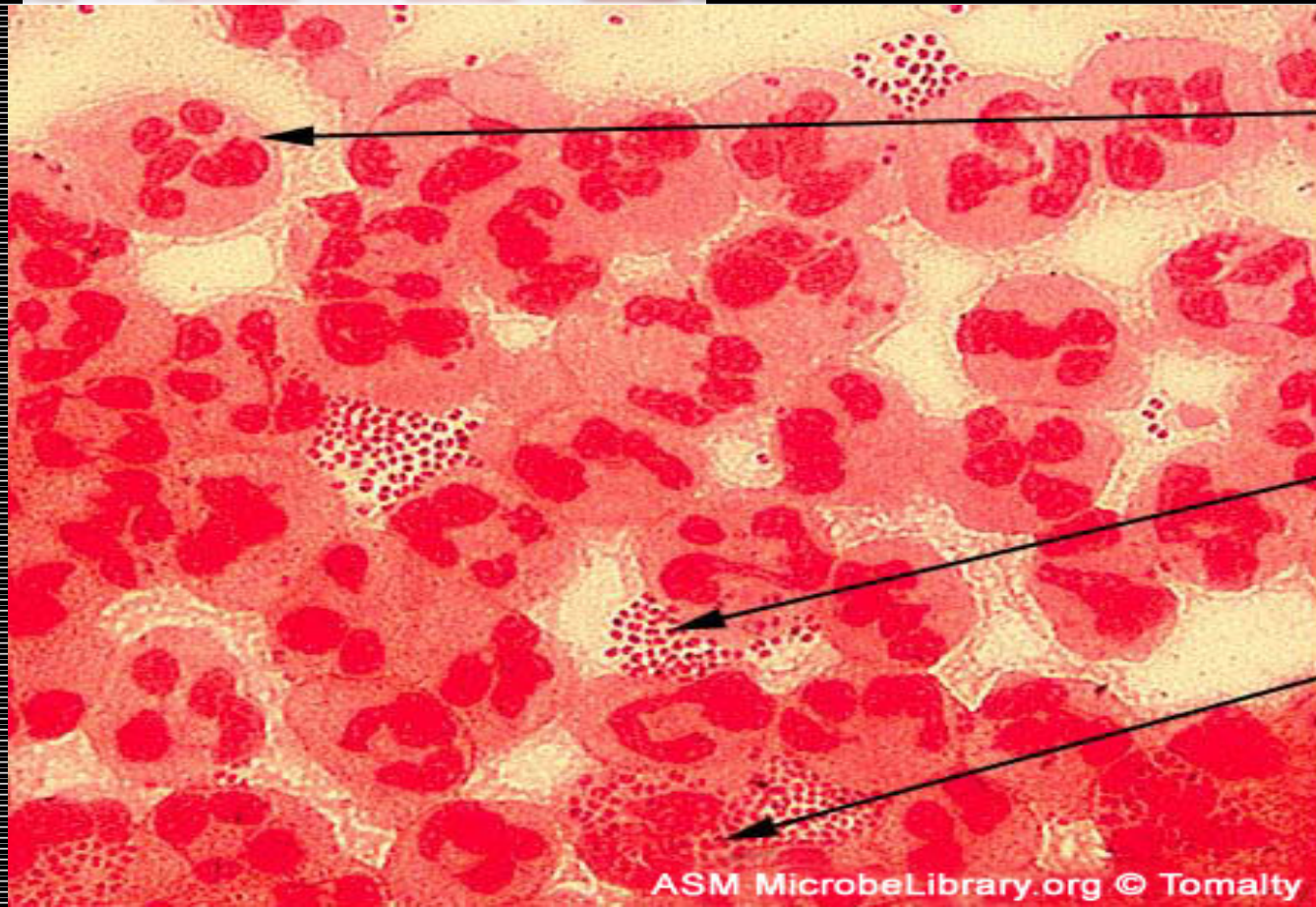
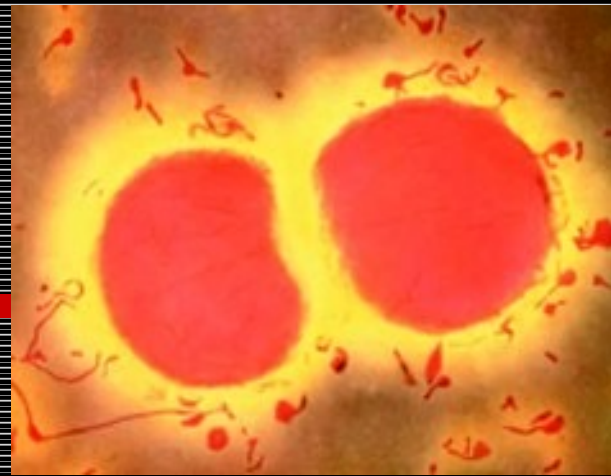
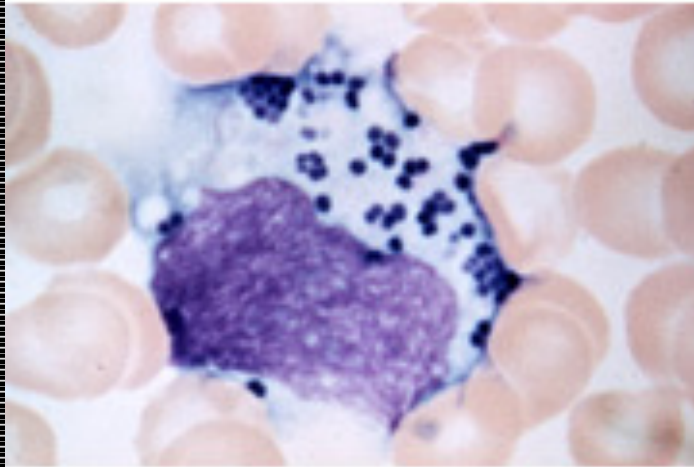
Менінгококова інфекція

Менінгококова інфекція – гостре інфекційне антропонозне захворювання, яке спричиняється менінгококом (*N. meningitidis*), передається повітряно-краплинним шляхом і характеризується поліморфізмом клінічних симптомів: від простого носійства і назофарингіту до генералізованих форм – гнійного менінгіту, менінгоенцефаліту і менінгококцемії

ЕТИОЛОГІЯ

Збудник - Neisseria meningitidis, Гр. (-) диплокок, який нагадує кавові зерна, аероб.

У мазках крові та лікворі знаходиться як внутрішньоклітинно, так і позаклітинно



polymorphonuclear leukocyte

Extracellular gram-negative diplococci

Intracellular gram-negative diplococci

Е Т І О Л О Г І Я

За антигенною будовою Neisseria meningitidis поділяють на 13 серотипів, найчастіше зустрічаються серотипи:

A, B, C, D

Збудник нестійкий у зовнішньому середовищі, поза людським організмом гине через 30 хв.

Менінгококова інфекція. Епідеміологія.

Механізм передачі – повітряно-краплинний

Частіше хворіють діти віком до 5 років

Індекс контагіозності – 10 – 15 %

Менінгококова інфекція поширена в 155 країнах світу.

Кожні 10 – 30 років відмічається підвищення захворюваності на менінгококову інфекцію

*Захворюваність в Європі – 5 на 100 тис.
в Африці – 20 на 100 тис.
Україні – 8-10 на 100 тис. населення*

Менінгококова інфекція

У світі щороку реєструється приблизно 500 000 випадків МІ, з них близько 50 000 закінчується летально (летальність 10%).

Летальність в Україні - 11-17%.
Основна кількість несприятливих наслідків при менінгококовій інфекції припадає на менінгококемію.

Головні чинники несприятливих наслідків при менінгококовій інфекції

- не своєчасне або неадекватне лікування ІТШ;
- некероване зростання ВЧ тиску;
- невпинне прогресування поліорганної недостатності, у тому числі гострої наднирничкової недостатності, респіраторного дистрес-синдрому, гострої ниркової недостатності та ДВЗ-синдрому.

За дослідженнями британських фахівців з МІ, агресивна підтримка вітальних функцій, за умови її здійснення з першої години захворювання, ще на догоспітальному етапі, здатна знизити летальність при МІ до 2-3%.

Клінічна класифікація менінгококової інфекції (Нісевич Н. І., Учайкін В. Ф., 1990)

1.	За формою	Локалізовані форми: - носійство - назофарингіт Генералізовані форми: - менінгококцемія - менінгіт - менінгококцемія з менінгітом Рідкісні форми: - ендокардит - артрит - іридоцикліт - пневмонія - уретрит - отит - кон'юнктивіт
2.	За перебігом	- Гостра - Затяжна - Рецидивуюча - Блискавична (фульмінантна)
3.	За тяжкістю	- Легка - Середньотяжка - Тяжка

Менінгококовий менінгіт

- захворювання частіше починається гостро, раптово, з різкого підвищення температури, сильного головного болю, характерні повторні блювання, виражена гіперестезія;
- відмічаються симптоми Керніга, Брудзинського, Гієка, Гордона;
- у дітей раннього віку - симптом підвищення (Лесажа), стійке вибухання та напруженість тім'ячка, закидання голови назад;

Менінгококовий менінгіт(продовж.)

- у дітей раннього віку часто спостерігаються загально мозкові симптоми: порушення свідомості, збудження, яке потім змінюється в'ялістю, адинамією, сопором;
- судоми частіше – клоніко-тонічного характеру. Вогнищеві ураження ЦНС спостерігаються рідко, частіше уражаються VIII, III, VI та VII пари ч.м.н.

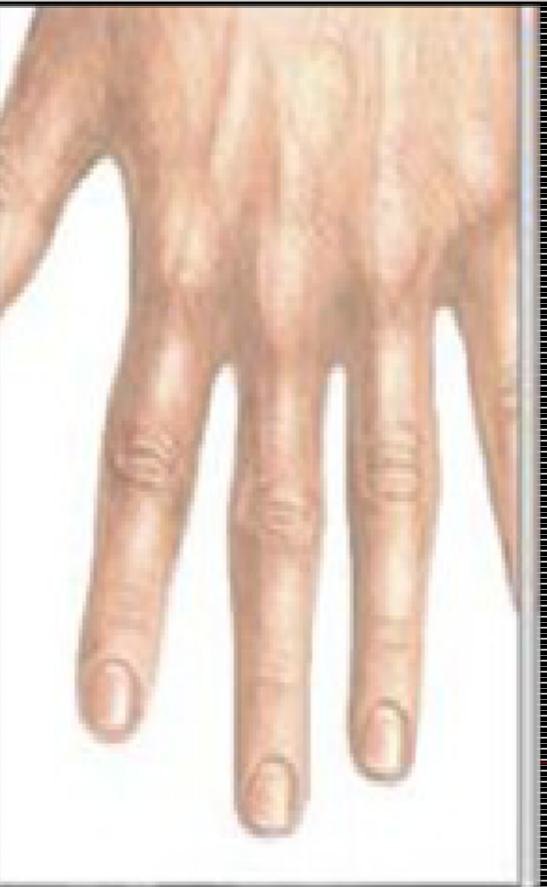
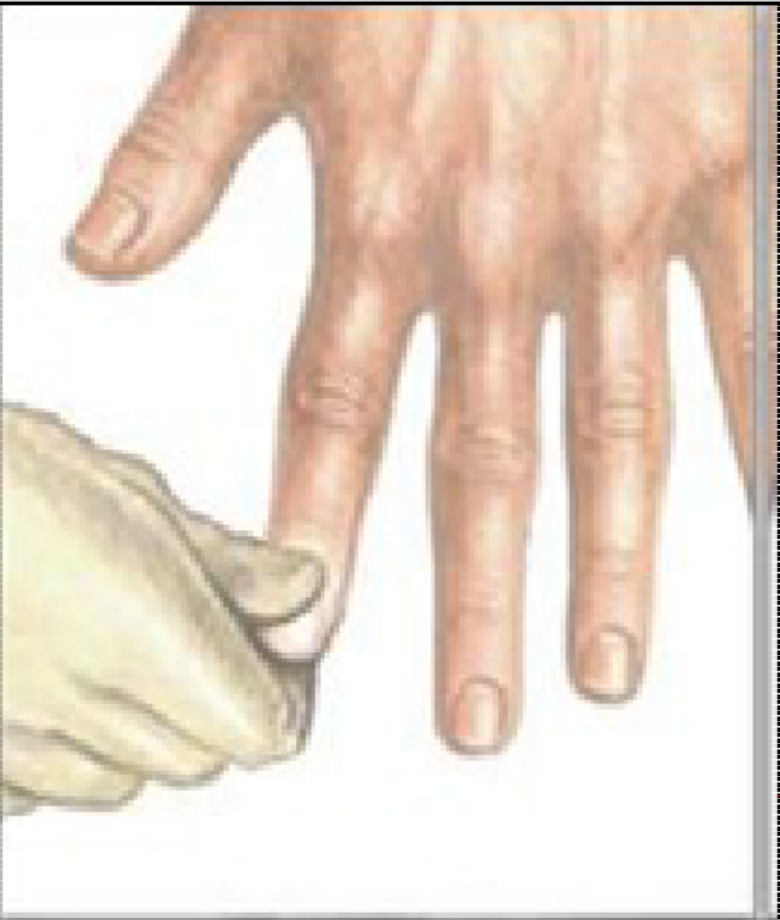
Клінічні діагностичні критерії менінгококемії:

- раптовий, гострий початок з підвищенням t до 38-40⁰C;
- значний інтоксикаційний синдром: загальна слабкість, головний біль, біль у м'язах, блідість (сірість) шкірних покривів;
- у більшості хворих через декілька годин на шкірі з'являється плямисто-папульозний висип без певної локалізації.

Для оцінки кольору шкіри зверніть увагу на колір долоні, так як на долонях немає пігментного забарвлення і колір шкіри залежить лише від кровонаповнення.



Для оцінки стану МІКРОЦИРКУЛЯЦІЇ проводиться **тест наповнення капілярів (capillary refill test)**: визначається натисканням на нігтьове ложе чи подушечку пальця до поблідіння, після чого відпускають палець і оцінюють час, за який відновиться звичайний колір нігтьової пластини. Час нормального відновлення кольору тканин – 2 сек.



МЕНІНГОКОКЦЕМІЯ

■ Симптоми загальної інтоксикації

■ Висипка



Менінгококцемія

- Ще через декілька годин на шкірі сідниць, стегон, гомілок, нижньої частини тулуба утворюються геморагічні елементи висипу розміром від 1-2 мм до декількох сантиметрів. Згодом у центрі найбільших елементів висипу утворюється некроз;
- можуть спостерігатися крововиливи у склери, слизові оболонки ротогорла, носові, шлункові кровотечі;
- при блискавичних формах – швидко нарастають прояви інфекційно-токсичного шоку (ІТШ), на тілі утворюються гіпостатичні синюшні плями.

МЕНІНГОКОКЦЕМІЯ

■ Симптоми загальної інтоксикації

■ Висипка









Менінгококцемія. Дрібний геморагічний висип



Менінгококцемія. Зірчастий геморагічний висип























Менінгококкова інфекція у дітей



Менінгококцемія. Геморагічний висип на обличчі



Менінгококцемія. Дрібний геморагічний висип



Менінгококцемія. Крупний геморагічний висип



Менінгококцемія. Крупний геморагічний висип з поверхневим некрозом



Менінгококцемія. Зірчастий геморагічний висип



Менінгококцемія. Крупний геморагічний висип з глибоким некрозом на сідницях і капіті

Менінгококкова інфекція у дітей



Менінгококцемія. Геморагічний висип і некроз на обличчі та язиці



Менінгококцемія. Геморагічний висип з некрозом в ділянці гомілковоступневого суглоба



Менінгококцемія. Геморагічний висип з некрозом в ділянці гомілково-ступневого суглоба. Початок епітелізації



Менінгококцемія. Організація некрозів



Менінгококцемія. Крововилив і некроз шкіри в сідничній ділянці



Менінгококцемія. Геморагічний висип на стегнах і сідницях



Геморрагичний
склерит при
менинго-
кокцемії.

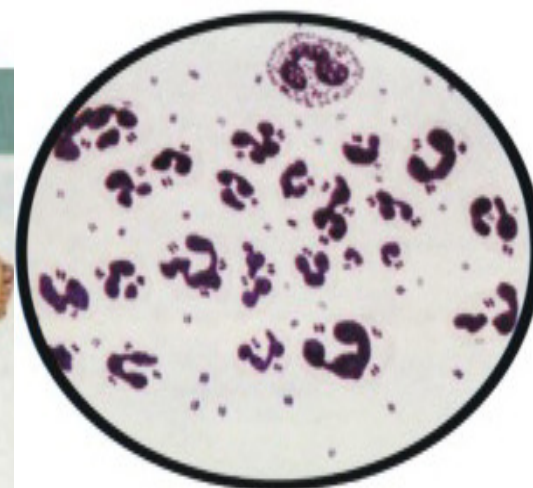
Менінгококкова інфекція у дітей



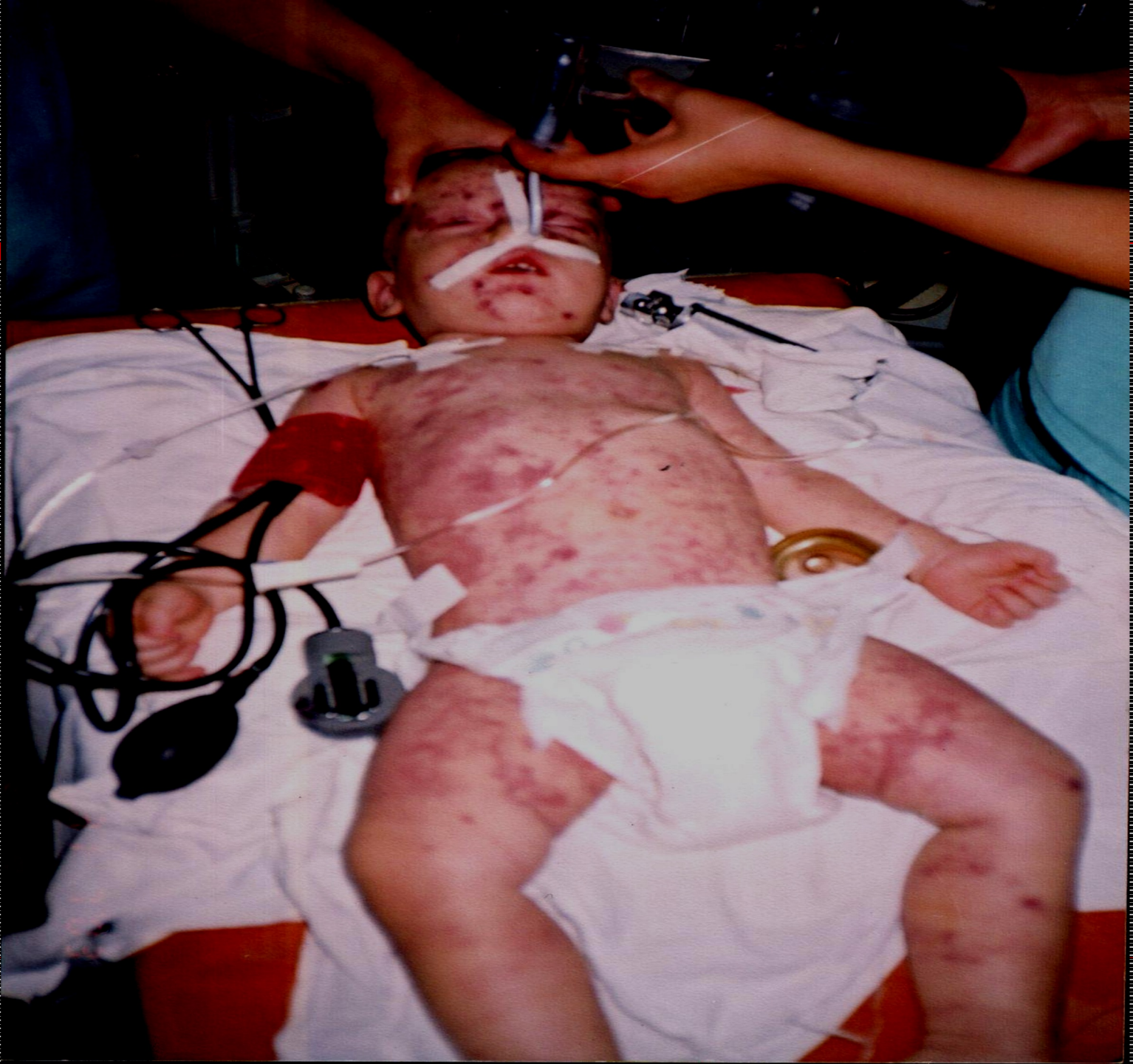
Менінгококцемія. Тяжка форма



Менінгококовий менингіт. Характерна поза хворого



Менінгококовий менингіт.
Внутрішньоклітинне розташування
менингококів в спинномозковій
рідині.













Medicaterra BV





Ознаки несприятливого прогнозу при МІ:

- підвищене поширення висипки;
- локалізація на обличчі та слизових оболонках;
- значна гіперпірекесія (вище 40°C);
- відсутність менінгеальних симптомів, підвищене прогресування розладів свідомості;
- наявність гіпостазів, геморагічного синдрому та шоку;
- відсутність лейкоцитозу (нижче $10 \times 10^9/\text{л}$) або лейкопенія, тромбоцитопенія (нижче $100 \times 10^6/\text{л}$) та нормальна або знижена ШОЕ (нижче 10 мм/год.).

Критерії тяжкості менінгококемії

- Сучасним лабораторним критерієм несприятливого прогнозу при МІ вважається низький рівень С-реактивного протеїну.
- Інструментальний критерій несприятливого перебігу МІ – низька ФВ лівого шлуночка (30-40% і менше).
- Найбільш досконалою і поширеною у світі є прогностична шкала при менінгококемії Глазго (1991), яку доцільно застосовувати для визначення хворих, що потребують агресивної підтримки через несприятливий прогноз захворювання.

Прогностична шкала менінгококової септицемії Глазго

1. АТ систолічний (≤ 75 мм рт. ст. у дітей до 4 років)
АТ систолічний (≤ 85 мм рт. ст. у дітей старше 4 років) - 3
2. Шкірно-ректальний температурний градієнт $> 3^{\circ}\text{C}$ - 3
3. Оцінка коми за шкалою Глазго - менше ніж 8 балів або погіршення на 3 і більше балів за годину - 3
4. Погіршення стану за останню годину - 2
5. Відсутність менінгізму - 2
6. Поширена пурпура, неслиді схожими - 1
7. Дефіцит основн. і артеріальній чи капілярній крові $> 8,0$ - 1

Максимальна оцінка

15 балів

При оцінці за шкалою Глазго більше ніж 8 балів прогнозована летальність складає 73%.

При оцінці за шкалою більше ніж 10 балів прогнозована летальність - 87,5%.

Клінічна характеристика інфекційно-токсичного шоку (ІТШ)

Симптоми, тести	ІТШ 1-го ступеня (компенсований)	ІТШ 2-го ступеня (субкомпенсований)	ІТШ 3-го ступеня (декомпенсований)
Нервова система	Іритативна фаза: збудження, занепокоєння. Свідомість збережена	Сопор: загальмованість сомнолентність. Свідомість збережена	Сопор. При приєднанні набряку мозку - кома
Температура тіла	38,5-39° С	39-40° С	Гіпотермія
Геморагічні висипання	Дрібні, рясні, швидко наростають в динаміці захворювання	Великі, поліморфні, з некрозами у центрі	Рясні, зливні, численні великі крововиливи

Клінічна характеристика Інфекційно-токсичного шоку (ІТШ)

Ціаноз	Нігтьових лож	Акроціаноз	Тотальний ціаноз
Частота пульсу	Підвищена або нормальна	Виражена тахікардія	Тахікардія або брадикардія
АТ (мм. рт. ст.)	Підвищений або Нормальний	Знижений помірно	Різко знижений
ЦВТ (мм вод. ст.)	Підвищений	Знижений (<50— 60 мм вод. ст.)	Знижений до 0
Дихальна недостатність	Гіпервентиляційна: часте, глибоке дихання, пероральний ціаноз, гіпокапнія	Шунто-дифузна: часте дихання, стійкий ціаноз, судоми, гіперкапнія	Гіповентиляційна: часте дихання, вологі хрипи у легенях (набряк легень), гіперкапнія

Клінічна характеристика Інфекційно-токсичного шоку (ІТШ)

Колір шкіри	Блідий	Блідий, мармуровий	Ціанотичний, гіпостази (трупні плями)
Діурез	Знижений на 1/3, олігурія	Знижений на 1/2, олігурія	Знижений на 2/3, анурія
КЛС	Компенсований респіраторний алкалоз або компенсований метаболический ацидоз	Субкомпенсо- ваний метаболический ацидоз	Декомпенсований метаболический ацидоз
ДВЗ- синдром	Гіпер- або гіпокоагуляція	Гіпокоагуляція (коагулопатія споживання)	Гіпокоагуляція (стадія патологічного фібринолізу)

Мармуровий колір шкіри



Лабораторна діагностика

Культуральний (бактеріологічний).

Серологічний.

Бактеріоскопічний.

Молекулярно-генетичний.

Загальний аналіз крові (нейтрофіліоз зі зсувом вліво, підвищена ШОЕ).

Дослідження СМР (підвищений тиск, ліквор каламутний, сіро-білого кольору, нейтрофільний плеоцитоз, збільшення рівня білка, клітинно-білкова дисоціація, позитивні реакції Панді, Нонне-Апельста, зниження рівня глюкози).

Моніторинг стану дитини (спостереження) на догоспітальному етапі

1. Оцінка тяжкості стану дитини: динаміка патологічних симптомів – колір шкіри та слизових оболонок, висип, свідомість.
2. Вимірювання АТ.
3. Термометрія, ЧСС, ЧД (характеристика механіки), пульсоксиметрія.
4. Контроль прохідності дихальних шляхів.

Транспортування хворих із тяжкими формами менінгококемії здійснюється реанімаційними бригадами швидкої допомоги.

Менінгококова інфекція. Медична допомога на догоспітальному етапі.

- 1.** Оксигенотерапія зволуженим киснем із FіO₂ 0,35-0,4.
- 2.** За наявності показань забезпечити прохідність дихальних шляхів та адекватне дихання (введення повітроводу, оксигенотерапія, допоміжна вентиляція за допомогою маски, при можливості – інтубація трахеї та ШВЛ).

Менінгококова інфекція.

Медична допомога на догоспітальному етапі

- 3.** За наявності ознак шоку в термін 3-5 хвилин за допомогою катетерів типу «Вазофікс» або «Венфлон» забезпечити надійний венозний доступ та розпочати інфузійну терапію ізотонічними сольовими розчинами (0,9% розчин хлориду натрію або розчин натрію хлориду + калію хлориду + кальцію хлориду + натрію лактату) в обсязі 20 мл/кг маси тіла за 20 хв.

Менінгококова інфекція.

Медична допомога на догоспітальному етапі

4. Антибактеріальна терапія :

цефотаксим в разовій дозі 75 мг/кг в/в кр., або цефтриаксон у разовій дозі 50 мг/кг в/в крапельно.

При підвищеній чутливості до бета-лактамних антибіотиків - левоміцетину сукцинат у разовій дозі 25 мг/кг в/в струм.

5. Глюкокортикоїди тільки в/в
(преднізолон, гідрокортизон)

Менінгококова інфекція. Медична допомога на догоспітальному етапі

- 6.** Антипіретична терапія (у разі необхідності) – парацетамол 10–15 мг/кг, або ібупрофен 5–10 мг/кг через рот, метамізол натрію 50% в/в 0,1 мл/рік життя.
- 7.** Протисудомна терапія (у разі необхідності) – діазепам в дозі 0,3–0,5 мг/кг маси тіла одноразово (не більше 10 мг на одне введення).

Менінгококова інфекція.

Моніторинг стану дитини (спостереження) на догоспітальному етапі

- Вимірювання АТ.
- Термометрія, ЧСС, ЧД (характеристика механіки), пульсоксиметрія.
- Контроль прохідності дихальних шляхів.
- Транспортування хворих із тяжкими формами менінгококемії здійснюється реанімаційними бригадами швидкої допомоги.

Стаціонарний етап надання медичної допомоги при МІ

- 1. Забезпечення прохідності дихальних шляхів та адекватного дихання**
(оксигенотерапія, допоміжна вентиляція за допомогою маски, інтубація трахеї та ШВЛ).
- 2. Забезпечення венозного доступу.**
При легких та середньотяжких формах захворювання – периферичного, при тяжких – центрального.
При блискавичних формах МІ необхідно забезпечити **2 венозних доступи одночасно.**

Стаціонарний етап надання медичної допомоги при МІ

- 3.** За наявності стійкого до інфузійної терапії шоку, ознак прогресуючого підвищення внутрішньочерепного тиску, судом, ГРДС (гострий респіраторний дистрес-синдром) – показана інтубація трахеї та ШВЛ.
- 4.** Інфузійна терапія сольовими розчинами та колоїдними розчинами (гідроксіетилкромаль ІІ покоління) для стабілізації ОЦК.

Стаціонарний етап надання медичної допомоги при МІ

Починати інфузійну терапію шоку необхідно негайно, з кристалоїдних розчинів у дозі 20 мл/кг протягом перших 20 хвилин з подальшою інфузією колоїдного розчину в дозі 10-20 мл/кг в наступні 20 хвилин. При блискавичних формах МІ доцільно поєднувати кристалоїдні та колоїдні розчини у співвідношенні 2:1.

Стационарний етап надання медичної допомоги при МІ

- При збереженні ознак гіпоперфузії (знижений час наповнення капілярів, знижений діурез) зазначену дозу вводять повторно ще 2-3 рази протягом години. Критерієм адекватної за об'ємом інфузії є підвищення ЦВТ до 8-12 мм в.ст.

Стаціонарний етап надання медичної допомоги при МІ

- Розчини ГЕК II покоління при шоку в дітей застосовувати не рекомендується у зв'язку із загрозою виникнення гострої ниркової недостатності та кровотеч.
- Неприпустимо застосовувати при ІТШ, метаболічному ацидозі та набряку головного мозку розчини глюкози, особливо водні. Вони не затримуються у руслі судин, посилюють набряк клітин, набряк мозку.

Стаціонарний етап надання медичної допомоги при МІ

Застосування глюкози у хворих із недостатньою периферичною перфузією в умовах анаеробного метаболізму супроводжується розвитком лактатацидозу.

Єдиним показанням для введення глюкози у хворих із шоком і набряком головного мозку може бути гіпоглікемія. Рівень глікемії необхідно підтримувати у межах 3,5-8,3 ммоль/л. При рівні глюкози менше 3,5 ммоль/л показана корекція 20-40% розчином глюкози, при рівні глікемії понад 10-11 ммоль/л – інсулінотерапія.

Стаціонарний етап надання медичної допомоги при МІ

Зменшення добового об'єму рідини (в/в, per os) до 50-75% від фізіологічної потреби доцільно при гнійному менінгіті або внутрішньочерепній гіпертензії за умов збереження задовільної гемодинаміки та нормального діурезу.

Наявність менінгіту не є показанням для обмеження об'єму інфузійної терапії у випадку збереження необхідності у забезпеченні ефективної гемодинаміки.

Стаціонарний етап надання медичної допомоги при МІ

5. Антибактеріальна терапія.

Внутрішньовенне введення цефотаксиму або цефтриаксону. При легких та середньотяжких формах менінгококемії можливе застосування бензилпеніциліну, при підвищеній чутливості до бета-лактамних антибіотиків – левоміцетину сулцинату.

Однотимчасне застосування цефтриаксону з розчинами, що містять кальцій, протипоказано навіть через різні інфузійні лінії. Повинно пройти не менше 48 годин між введенням останньої дози цефтриаксону і введенням препаратів, що містять у своєму складі кальцій (розчин Рінгера, тощо)

Дози основних антибактерійних препаратів, шлях, кратність та спосіб їх введення при МІ

Антибіотик	Оптимальний шлях введення	Добова доза	Кількість введень
Цефтриаксон	Болюсне, повільна інфузія в/в	100 мг/кг	2
Бензилпеніцилін	Болюсне в/в	300-500 тис. од/кг	6-8 *
Левоміцетину сукцинат	Болюсне в/в	100 мг/кг	2-4
Цефотаксим	Болюсне, повільна інфузія в/в	150 мг/кг	2-4
Ампіцилін	Болюсне в/в	300 мг/кг	4-6 *

Стаціонарний етап надання медичної допомоги при МІ

Необхідність захисту від нозокоміальної інфекції і власної умовнопатогенної флори в критичних станах та при агресивній підтримуючій терапії (катетеризація центральних вен і сечового міхура, проведення ШВЛ) диктує необхідність призначення другого антибіотика. Доцільнішим при цьому є застосування аміноглікозидів (амікацин 15 мг/кг/добу, нетилміцин - дітям до 1 року 7,5-9 мг/кг, дітям старше 1 року 6-7,5 мг/кг). Усі препарати вводяться внутрішньовенно.

Стаціонарний етап надання медичної допомоги при МІ

6. Корекція гіпо- та гіперглікемії (рівень глюкози необхідно утримувати в межах 3,5-8,3 ммоль/л)

7. Цілеспрямована корекція розладів кислотно-основного стану та водно-електролітного обміну.

8. Лікування гіпертермічного синдрому (парацетамол, ібупрофен, метамізол натрію, фізичні методи охолодження)

Стаціонарний етап надання медичної допомоги при МІ

9. Кортикостероїди призначаються за наявності чи підозрі на гостру недостатність наднирників та/або рефрактерності до симпатоміметиків (ГПШ).

Препаратом вибору при МІ є гідрокортизон. Можливе застосування преднізолону. Препарати вводяться кожні 6 годин. Розрахунок дози здійснюється за преднізолоном 10 мг/кг.

Ефективність великих доз кортикостероїдів при МІ не має наукового обґрунтування та не рекомендується.

Кортикостероїди призначаються в якості ад'ювантної терапії гнійного менінгіту. Препарат вибору – дексаметазон 0,15 мг/кг х 4 – 6 раз на добу протягом 2 -4 діб.

Стаціонарний етап надання медичної допомоги при МІ

10. Протисудомна терапія (діазепам, натрію оксибутират, барбітурати, фенітоїн).

11. Лікування ДВЗ-синдрому (кріоплазма, гепарин).

Наслідки менінгітів у дітей

Церебрастенічний синдром

Затримка психічного розвитку

Гідроцефалія

Епілепсія

Глухота

Заходи в осередку МІ

- Відокремлення контактних (діти та декретована група дорослих) до отримання дворазового негативного результату бактеріологічного дослідження виділень з носоглотки на менінгокок.
- Карантин на 10 днів.
- Лікування хворих.
- Санація носіїв.
- Всім контактним – профілактична антибіотикотерапія (рифампіцин per.os 2 дні; або ципрофлоксацин per.os одноразово, або цефтріаксон в/м одноразово).

Специфічна профілактика МІ

Застосовується квадрівалентна полісахаридна вакцина проти менінгококів серогруп А, С, Y і W-135. Вакцинація проводиться:

- 1) За епідпоказами: при епідемічному підйомі захворюваності на генералізовані форми; особам, які мешкають на ендемічних територіях та особам у вогнищах інфекції, викликаних менінгококом відповідної серогрупи.
- 2) За станом здоров'я: функціональна чи анатомічна аспленія (у тому числі серпоподібноклітинна анемія), дефіцит комплементу C₁₋₉, пропердину, фактору В.

