

# Менингококковая инфекция (А39)



Версия: Клинические протоколы МЗ РК - 2019 (Казахстан)

Одобрено

Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг

Министерства здравоохранения Республики Казахстан

от «19» апреля 2019 года

Протокол №63

## Классификация

### I. По клиническим проявлениям:

Неинвазивные (локализованные) формы:

- менингококконосительство;
- острый назофарингит;

Инвазивные формы (генерализованные):

- менингококкемия (типичная, молниеносная или «фульминантная» - 90% летальных исходов, хроническая – редко);
  - менингит;
  - менингоэнцефалит;
  - смешанная форма (менингит и менингококкемия, менингоэнцефалит и менингококкемия);
- Редкие формы менингококковой инфекции (эндокардит, пневмония, иридоциклит, септический артрит, уретрит).

### II. По выраженности клинических проявлений:

- клинически выраженная (типичная);
- субклиническая форма; abortивная форма (атипичная).

### III. По тяжести:

1. легкая
2. среднетяжелая
3. тяжелая
4. крайне тяжелая

### IV. По течению заболевания:

- молниеносное
- острое
- затяжное
- хроническое

### V. По наличию и отсутствию осложнений [1-2]:

- неосложненная
- осложненная:
  - инфекционно-токсический шок
  - ДВС-синдром
  - острый отек и набухание головного мозга
  - острое повреждение почек сепсис
  - полиорганная недостаточность

## Диагностика

### Жалобы и анамнез

Менингококковый назофарингит:

- острое начало;
- повышение температуры тела (чаще до 38,5°C);
- головная боль;
- разбитость;

- головокружение;
- заложенность носа;
- сухость и першение в горле.

*Менингококковый менингит (начало острое, внезапное или на фоне назофарингита):*

- повышение температуры тела с ознобом до 38-40°C;
- головная боль (мучительная, давящего или распирающего характера, не снимающаяся обычными анальгетиками);
- повторная рвота, не связанная с приемом пищи, не приносящая облегчения;
- гиперестезия (фотофобия, гиперакузия, гиперосмия, тактильная гиперальгезия);
- заторможенность(сонливость) или возбуждение;
- нарушение сна.

*Менингококкемия(начало острое, внезапное или на фоне назофарингита):*

- внезапное повышение температуры тела с ознобом до 40°C
- выраженные миалгии
- боль в костях, суставах
- чувство разбитости
- головная боль
- головокружение
- геморрагическая сыпь на нижних конечностях, ягодичных областях, туловище (в первые сутки болезни).

*Анамнез:*

острое/острейшее начало заболевания на фоне полного здоровья

*Эпидемиологический анамнез:*

- контакт с больным с лихорадкой, сыпью и катаральными явлениями в течение последних 10 дней;
- контакт с менингококкононосителем или больным с подтвержденным диагнозом «Менингококковая инфекция» в течение последних 10 дней;
- частое посещение и длительное пребывание в общественных местах (транспорт, торговые центры, кинотеатры и др.);
- группы повышенного риска (школьники, студенты, военнослужащие; лица, проживающие в общежитиях, интернатах, учреждениях закрытого типа; лица из многодетных семей; сотрудники детской дошкольной образовательной организации, дома ребенка, детского дома, школы, школы-интерната, члены семьи заболевшего, все лица, общавшиеся с больным)
- неблагоприятная эпид. ситуация в регионе проживания или выезда в такие регионы в течение 10 дней

### **Физикальное обследование**

*Менингококковый назофарингит:*

- повышение температуры тела (чаще до субфебрильного уровня);
- заложенность носа;
- преобладание воспалительных изменений на задней стенке глотки (слизистая отечна, ярко гиперемирована, с резко увеличенными множественными лимфоидными фолликулами, могут быть бильные слизисто-гнойные наложения);
- другие отделы зева (миндалины, язычок, небные дужки) слегка гиперемированы или без изменений;

*Менингококковый менингит:*

- характерная триада симптомов: высокая лихорадка, головная боль, рвота;
- положительные менингеальные симптомы (через 12-14 часов от начала болезни появляется ригидность мышц затылка и/или симптомы Кернига, Брудзинского (верхний, средний, нижний));
- нарушение сознания (при развитии отека мозга);
- снижение брюшных, периостальных и сухожильных рефлексов, возможна их неравномерность (анизорефлексия).

*Менингококковый менингоэнцефалит:*

- высокая лихорадка;
- нарушение сознания (глубокий сопор, психомоторное возбуждение, нередко зрительные или слуховые галлюцинации);
- судороги;

- положительные менингеальные симптомы (ригидность мышц затылка, симптомы Кернига, Брудзинского;
- поражения черепномозговых нервов, корковые расстройства – нарушения психики, частичная или полная амнезия, зрительные и слуховые галлюцинации, эйфория или депрессия;
- стойкая очаговая церебральная симптоматика (парез мимической мускулатуры по центральному типу, выраженная анизорефлексия сухожильных и периостальных рефлексов, резкие патологические симптомы, спастические геми- и паразезы, реже – параличи с гипер- или гипостезией, координаторные нарушения).

*Менингококкемия (острый менингококковый сепсис):*

- лихорадка до 40°С и выше (без выраженных локальных очагов инфекции) ИЛИ нормальная/субнормальная температура тела (при развитии инфекционно-токсического шока);
- выраженная интоксикация (артралгии, миалгии, разбитость, головная боль, головокружение);
- геморрагическая сыпь (чаще на 1-ые сутки болезни, различных размеров, неправильной формы («звездчатая»), выступающая над уровнем кожи, плотная на ощупь, может быть с элементами некроза) на нижних конечностях, ягодичных областях, туловище, реже – на верхних конечностях, лице); может сопровождаться сильным болевым синдромом (симуляция «острого живота» и т.д.);
- кровоизлияния в склеры, конъюнктивы, слизистые оболочки носоглотки;
- другие геморрагические проявления: носовые, желудочные, маточные кровотечения, микро- и макрогематурия, субарахноидальные кровоизлияния (редко);
- диарея;
- бледность кожных покровов, акроцианоз;
- сонливость, нарушение сознания;
- снижение АД более 50%;
- тахикардия.

*Критерии тяжести менингококкемии:*

- прогрессирующие расстройства гемодинамики (гипотония, тахикардия);
- снижение температуры тела на фоне нарастания симптомов интоксикации;
- нарастающий тромбогеморрагический синдром;
- распространение геморрагической сыпи на лицо, шею, верхнюю половину туловища;
- одышка;
- анурия;
- полиорганная недостаточность;
- декомпенсированный ацидоз;
- лейкопения <4,0 x 10<sup>9</sup>/л на фоне прогрессирования заболевания

***Молниеносная (фульминантная) форма менингококковой инфекции является типичным граммотрицательным сепсисом с выраженной эндотоксемией***

- быстрое развитие системной воспалительной реакции;
- мощный выброс провоспалительных цитокинов;
- активация системы комплемента, коагуляционного гемостаза с последующим повреждением эндотелия капилляров;
- вазодилатацией;
- коагулопатией;
- капиллярной утечкой;
- поражением сократимости миокарда;
- повреждением надпочечников;
- повреждением оболочек мозга;
- геморрагическим и некротическим повреждением кожи и слизистых оболочек.
- все классические элементы патогенеза сепсиса, включая катаболизм, гиперметаболизм, полиорганную недостаточность, инфекционно-токсический шок являются неотъемлемыми составляющими молниеносной (фульминантной) формы менингококковой инфекции.
- самой совершенной является Glasgow Meningococcal Septicaemia Prognostic Score (шкала менингококковой септицемии Глазго), которая позволяет выделить группу больных с неблагоприятным прогнозом.
- при оценке по шкале более 8 баллов прогнозируемая летальность составляет 73 %, более 10 баллов — 87,5 %.

***Острая надпочечниковая недостаточность (Синдром Уотерхауза-Фридериксена)***

- резкое снижение t° тела;
- резкая бледность, цианоз;
- стойкое падение АД, резистентное вазопрессорам;
- PS нитевидный;

- тахикардия > 140 уд/мин;
- одышка;
- нарушения сознания;
- геморрагическая сыпь на лице, груди.

ИТШ 1 ст Клиника- фаза теплой нормотонии

- бледность, холодные конечности;
- Т - 39 -40°, озноб;
- тахикардия, тахипноэ;
- АД – N или ↑;
- ЦВД – N или ↓;
- диурез – N или ↓;
- сознание сохранено;
- возбуждение, беспокойство;
- гиперрефлексия, судорожная готовность;
- ДВС – I ст. (гиперкоагуляция).

ИТШ 2 ст Клиника- фаза теплой гипотонии:

- бледность с сероватым оттенком;
- акроцианоз;
- кожа холодная, влажная;
- Т тела –N. PS – слабый;
- тахикардия, тахипноэ;
- тоны сердца глухие;
- АД ↓, ЦВД ↓;
- олигурия;
- заторможенность, вялость;
- сознание помрачено;
- метаболический ацидоз;
- ДВС - II ст.

ИТШ 3 ст Клиника -фаза холодной гипотонии

- сознание отсутствует (кома);
- кожа синюшно-серого цвета, тотальный цианоз с множественными геморрагически-некротическими элементами, «трупные пятна»;
- конечности холодные;
- пульс нитевидный, тахикардия, тахипноэ. АД ↓↓ или, нулевое, не реагирует на увеличение ОЦК;
- маскообразное, застывшее в одной позе лицо (S.pallidum);
- зрачки сужены, реакция на свет ослаблена. Косоглазие. Судороги. Анурия;
- метаболический ацидоз;
- ДВС – синдром III ст. (фибринолиз).
- Отек легких, мозга, метаболический миокардит.

ИТШ 4 ст – фаза декомпенсации

- сознание отсутствует;
- мышечная атония;
- сухожильная арефлексия;
- зрачки расширены без реакции на свет;
- тонические судороги;
- нарушение дыхания и ССС;
- прогрессирующий отек легких и мозга;
- набухание мозга;
- кровотечение (множеств.)
- 

**Отек – набухание головного мозга.**

ОГМ проявляется нарушением сознания: сначала может наблюдаться:

- оглушенность - начальная фаза угнетения сознания: вялость, адинамия, сонливость, элементы нарушения ориентировки, снижение психической активности;
- сомнолентность - более глубокая степень угнетения сознания: состояние подобное сну, из которого можно вывести при помощи внешних воздействий, целенаправленные движения сохраняются и большой способен односложно отвечать на вопросы;
- сопор - угнетение сознания с сохранением реакций в виде координированных защитных движений на сильные звуковые, световые и болевые раздражители, при отсутствии словесного контакта (одергивает руку или ногу при болевом ошипывании);
- кома-полное выключение сознания;

- тонико-клонические судороги;
- гипертермия центрального генеза;
- зрачки сужены с вялой реакцией на свет;
- брадикардия

**Синдром внутрисосудистой гемокоагуляции (ДВС-синдром)**

Клинические критерии диагностики:

**1-я ФАЗА гиперкоагуляции:**

- тяжелое состояние с выраженными проявлениями;
- инфекционного токсикоза, эксикоза 2-3-й степени;
- мраморность, бледно-серая окраска кожного покрова;
- акроцианоз;
- гипотермия, приглушение тонов сердца, тахикардия, умеренная;
- одышка;
- олигурия.

**2-я ФАЗА тромбоцитопении потребления:**

- утяжеление состояния больного;
- цианоз кожного покрова;
- появление тахикардии, глухости сердечных тонов, диспноэ;
- одышки до 100 в 1 мин;
- парез кишечника, выраженный диарейный синдром;
- олигурия, анемия.

**3-я ФАЗА фибринолиза:**

- коматозное состояние
- появление выраженного геморрагического синдрома (петехиальная сыпь, кровотечения и др.)



Симптомы	Менингококковый менингит	Пневмококковый менингит	Менингит, вызванный палочкой Hib	Туберкулезный менингит
Возраст	Любой	Любой	1-18 лет	любой
Эпидемиологический анамнез	из очага или без особенностей	без особенностей		социальные факторы или контакт с больным, в анамнезе - легочной или внелегочной туберкулез, ВИЧ-инфекция
Преморбидный фон	назофарингит или без особенностей	Пневмония	пневмония, ЛОР-патология, ЧМТ	
Начало болезни	острое, бурное	Острое	острое или постепенное	постепенное, прогрессирующее
Жалобы	резкая головная боль, повторная рвота, повышение температуры до 39-40 С, озноб	головная боль, повторная рвота, повышение температуры до 39-40 С, озноб	головная боль, лихорадка, озноб	головная боль, лихорадка, озноб
Наличие экзантемы	в сочетании с менингококкемией - геморрагическая сыпь	при септицемии - возможна геморрагическая сыпь (петехии)	не характерна	не характерна
Менингеальные симптомы	резко выраженные с нарастанием в первые часы болезни	становятся выраженными со 2-3-х суток	становятся выраженными со 2-4-х суток	умеренно выраженные, в динамике с нарастанием
Органное поражение	пневмония, эндокардит, артрит, иридоциклит. При осложнении –	пневмония, эндокардит	пневмония, отит, гайморит, артрит, конъюнктивит, эпиглоттит	специфическое поражение различных органов, туберкулез лимфоузлов при гематогенной диссеминации

**Дифференциальная диагностика менингококкемии**

<b>Характеристика сыпи</b>	<b>Менингококковая инфекция (менингококкемия)</b>	<b>КГЛ (геморрагическая форма)</b>	<b>Лептоспироз</b>	<b>Геморрагический васкулит</b>
Частота встречаемости	100%	Часто	30–50%	100%
Срок появления	4–48 ч	3–6 дней	2–5 дней	В большинстве случаев – первое клиническое проявление болезни
Морфология	Петехии, экхимозы, некрозы	Петехии, пурпуры, экхимозы, гематомы	Пятнистая, пятнисто-папулезная, петехиальная	Геморрагическая, чаще петехии, пурпура
Обилие	Необильная, обильная	Необильная, обильная	Необильная, обильная	Обильная
Преимущественная локализация	Дистальные отделы конечностей, бедра, в тяжелых случаях – грудь, живот, лицо, шея	Живот, боковая поверхность грудной клетки, конечности. Геморрагические энантемы на слизистых оболочках.	Туловище, конечности	Симметрично на разгибательных поверхностях нижних конечностей (на ногах под коленками, в области стоп), ягодицах. Не характерна на лице, ладонях, туловище, руках.
Метаморфоз сыпи	Геморрагическая, некроз, изъязвление, пигментация, рубцевание	Геморрагическая, от петехий до пурпуры и экхимозов, без некрозов	Геморрагическая, различных размеров, без некрозов, пигментация	От петехий до пурпуры и экхимозов, пигментация, при частых рецидивах – шелушение
Мономорфизм сыпи	Полиморфная	Полиморфная	Полиморфная	Полиморфная

**Стандартное определение случая инвазивной менингококковой инфекции (ВОЗ, 2015)**

Все заболевания, характеризующиеся внезапным подъемом температуры (более 38,5°C – ректальная и более 38°C-подмышечная) *И* один или более следующих признаков:

- ригидность затылочных мышц;
  - измененное сознание;
  - другие менингеальные симптомы;
- ИЛИ*

- петехиальная пурпурная сыпь

## Лечение (скорая помощь)

При предположительном случае **менингита** менингококковой этиологии обеспечить внутривенный доступ через периферический катетер и ввести из менингитной укладки:

- бензилпенициллин 1,0 млн взрослым **или**
- хлорамфеникол содержимое флакона растворяют в 2-3 мл 0,5% раствора новокаина, 25 мг/кг внутривенно или внутримышечно (для приготовления раствора для внутримышечного или для внутривенного введения содержимое флакона растворяют в 5 мл воды для инъекций) или
- цефтриаксон – 1,0 гр внутривенно или внутримышечно
- преднизолон 30-60 мг внутривенно или внутримышечно
- фуросемид 1 % 20 мг,
- симптоматические: НПВС, дифенгидрамин, противосудорожные при судорогах и др.
- обеспечить подачу увлажненного кислорода.
- экстренная госпитализация в стационар

При предположительном случае **менингококцемии без признаков шока** обеспечить внутривенный доступ через периферический катетер наибольшего размера и ввести из менингитной укладки:

- оксигенотерапия;
- хлорамфеникол 25 мг/кг внутривенно (для приготовления раствора для внутривенного введения содержимое флакона растворяют в 5 мл воды для инъекций) или
- цефтриаксон – 1,0 гр внутривенно или внутримышечно;
- **Бензилпенициллин вводить нельзя!**
- фуросемид 1 % 20 мг;
- гепарин взрослым 1000-2000 ЕД;
- симптоматические: НПВС, дифенгидрамин, противосудорожные при судорогах и др.

При предположительном случае **менингококцемии с признаками шока** обеспечить внутривенный доступ через периферический катетер наибольшего размера и провести следующие мероприятия:

- оксигенотерапия;
- внутривенно струйно инфузия кристаллоидных растворов до стабилизации АД и пульса, при необходимости катетеризация и инфузия в две вены; для положительного эффекта подключить допамин 200 мг в 200 мл 0,9% физиологического раствора
- внутривенно струйно преднизолон в дозе 2-5мг/кг, повторные введения гормонов по показаниям через 10 мин;
- хлорамфеникол 25 мг/кг внутривенно (для приготовления раствора для внутривенного введения содержимое флакона растворяют в 5 мл воды для инъекций) или
- цефтриаксон – 1,0 гр внутривенно или внутримышечно

- **Бензилпенициллин вводить нельзя!**
- гепарин взрослым 1000-2000 ЕД,
- симптоматические: НПВС, дифенгидрамин, противосудорожные при судорогах и др.

При смешанной форме менингококковой инфекции – **менингококцемия с менингитом:**

- Мероприятия проводятся как при менингококцемии без признаков шока

При всех формах обеспечить подачу увлажненного кислорода и экстренную госпитализацию в стационар

## Госпитализация

**Показания для экстренной госпитализации:**

- по клиническим показаниям: инвазивные (генерализованные) формы;
- по эпидемиологическим показаниям: неинвазивные (локализованные) формы

- острый назофарингит: госпитализации подлежат лица, проживающие в общежитиях, казармах, других закрытых учреждениях, лица из многодетных семей, сотрудники детской дошкольной образовательной организации, дома ребенка, детского дома, школы, школы-интерната, члены семьи заболевшего, все лица, общавшиеся с больным;

- менингококконосители: подлежат госпитализации в период эпидемиологического неблагополучия (по решению местных органов УЗ, ДООЗ).