



ИНФЕКЦИОННАЯ
КЛИНИЧЕСКАЯ
БОЛЬНИЦА №1

КЛИНИЧЕСКАЯ ЛЕКЦИЯ · ОРIT

Интенсивная терапия бактериальных менингитов

Москва 2026

Струнин О.В.

Маршрут лекции: от распознавания — к профилактике

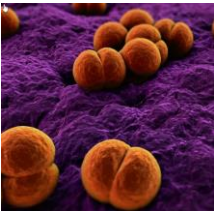
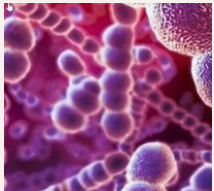
7 блоков · 30 минут · фокус — решения у постели больного в первые часы и дни

№	Блок	Ключевой вопрос
01	Эпидемиология и ключевые различия возбудителей	Кто болеет и насколько это опасно
02	Экстренная диагностика и «красные флаги»	ЛП, посевы крови, ПЦР, показания к КТ
03	Эмпирическая терапия: «золотой час»	Стартовая схема и ошибки, которые убивают
04	Адъювантная терапия: ГКС	Дексаметазон — кому, когда, когда отменить
05	Интенсивная терапия осложнений в ОРИТ	Отёк мозга, септический шок, судороги
06	Специфика листериозного менингита	Комбинация, длительность, мониторинг
07	Мониторинг, исходы и профилактика	Аудиометрия, химиопрофилактика, вакцины



Три возбудителя — три разных пациента

Пневмококк — до 72% случаев бактериального менингита у лиц >16 лет, менингококк — ~11% (JAMA, 2022)

Возбудитель	Типичный пациент / факторы риска	Клинические особенности
<i>Neisseria meningitidis</i> менингококк 	Дети, подростки, молодые взрослые; организованные коллективы (казармы, общежития)	Вспышечная заболеваемость; геморрагическая сыпь; менингококцемия с инфекционно-токсическим шоком; молниеносное течение — часы
<i>Streptococcus pneumoniae</i> пневмококк 	Взрослые и пожилые; аспления, алкоголизм, ликворея, отит/пневмония	Наиболее тяжёлое течение: отёк мозга, судороги, инфаркты мозга; худшие исходы и неврологический дефицит
<i>Listeria monocytogenes</i> листерия 	Новорождённые, старше 50–60 лет, беременные, иммунокомпрометированные	Менингоэнцефалит и ромбоэнцефалит; природная резистентность ко всем цефалоспорином

Почему это важно врачу ОРИТ: портрет пациента уже на этапе приёма подсказывает возбудителя — и определяет стартовую схему антибиотиков. Пожилой или иммунодефицитный пациент без покрытия листерии = недолеченный **МЕНИНГИТ**.



Летальность: пневмококк — худший прогноз

Даже при правильном лечении бактериальный менингит остаётся неотложным состоянием с высокой летальностью

~10-15%

Менингококковый

летальность при менингите; выше при чистой менингококцемии с шоком

17–30%

Пневмококковый

самая высокая летальность + максимум неврологических осложнений

до 30%

Листериозный

высокая летальность, риск рецидива; хуже при онкологии и ПОН

Бремя болезни

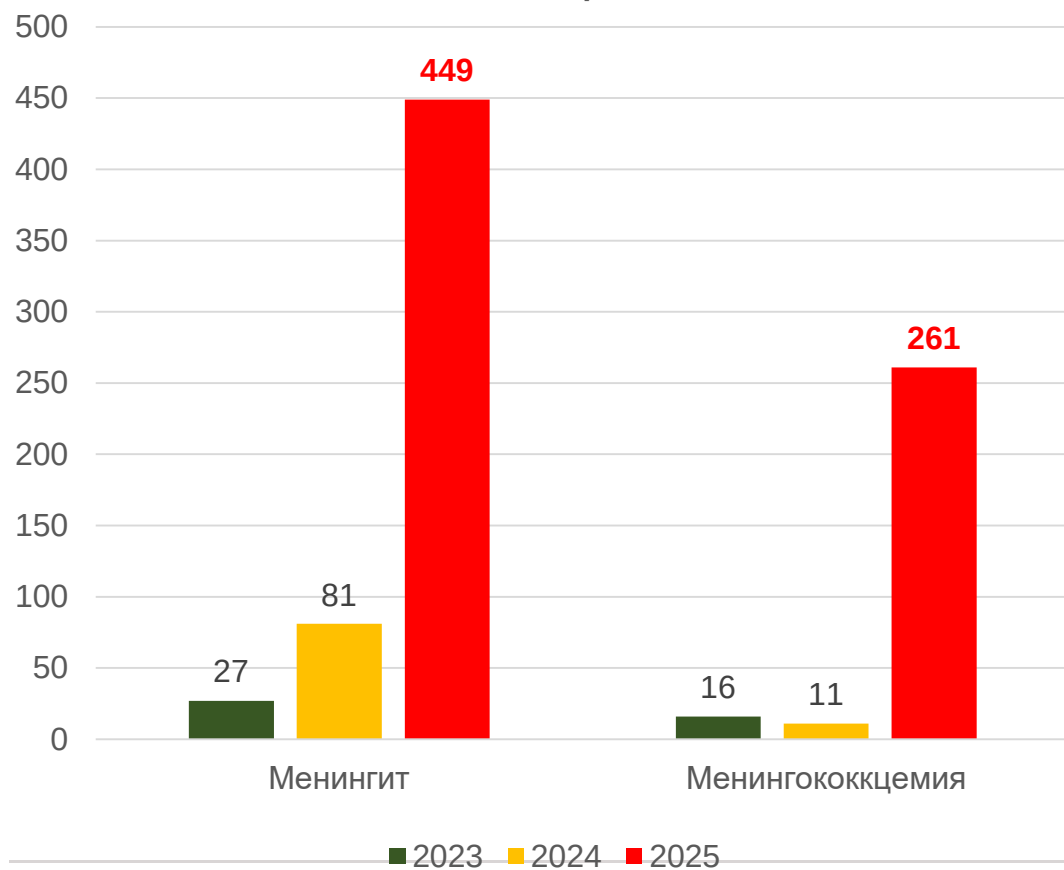
- **Заболеваемость:** от 0,9 до 80 на 100 000 населения в год (страны с высоким / низким доходом); летальность до 54% там, где нет доступа к интенсивной терапии
- **Последствия:** до 24% выживших — хронические неврологические нарушения; после пневмококкового менингита тугоухость развивается у каждого третьего
- **В РФ:** среднемноголетняя заболеваемость генерализованной менингококковой инфекцией 0,45 на 100 тыс. (2014–2024), в 2024 г. — 0,47; подъём заболеваемости с 2022 г.



ИКБ 1 динамика поступлений пациентов с бактериальными менингитами (количество пациентов)

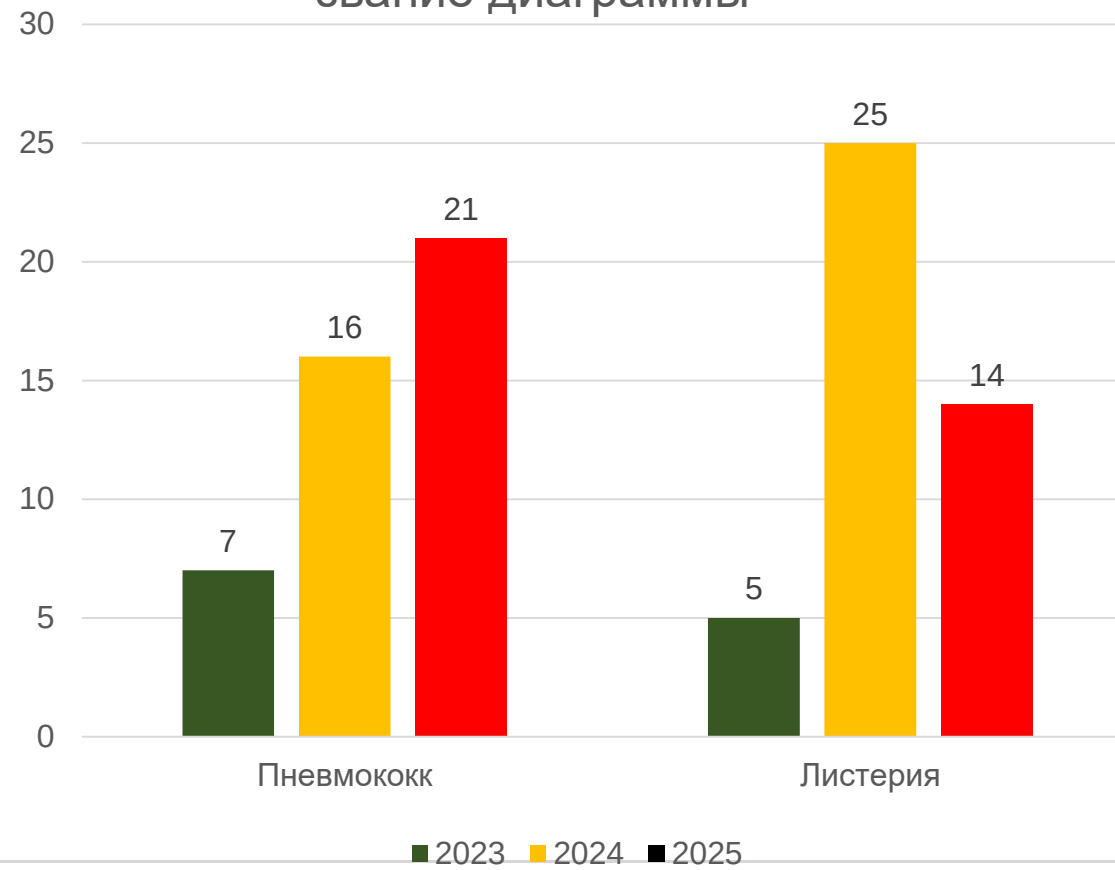
На *Neisseria meningitidis* менингококк

звание диаграммы



На *Пневмококковый* и *Листерийный* менингиты

звание диаграммы





02

Экстренная диагностика и «красные флаги»

Люмбальная пункция · посевы крови · ПЦР СМЖ · показания к КТ



Первые 15 минут: посевы крови → люмбальная пункция → антибиотик

«Красные флаги» при поступлении

- Петехии / пурпура, не бледнеющая при надавливании
- Угнетение сознания (ШКГ < 12), очаговая неврологическая симптоматика
- Судороги, папиллоэдема
- Гипотензия / признаки септического шока
- Иммунодефицит в анамнезе

Обязательный диагностический минимум

1. Посев крови — **до** первой дозы антибиотика
2. ЛП как можно раньше: цитоз, белок, глюкоза, латекс-тест, микроскопия по Граму, посев,
3. Мультиплексная ПЦР СМЖ (FilmArray ME): 14 патогенов, ~1 час; дополняет, но **не заменяет** посев (ВОЗ, 2025)

Классическая триада (лихорадка + ригидность затылочных мышц + нарушение сознания) встречается менее чем у половины взрослых — её отсутствие не исключает менингит.

Головная боль, лихорадка и хотя бы один менингеальный знак — уже **повод для ЛП**.

КТ до люмбальной пункции — только по строгим показаниям

Цель КТ — исключить объёмное образование со смещением срединных структур и риск вклинения при ЛП

Показания к КТ до ЛП	Комментарий
ШКГ < 10	ВОЗ 2025; британский порог — ШКГ ≤ 12
Очаговые неврологические знаки	Парезы, афазия, гемианопсия
Поражение черепных нервов	В т.ч. при подозрении на ромбоэнцефалит
Папиллоэдема	Застойные диски зрительных нервов
Впервые возникшие судороги (у взрослых)	Неконтролируемые/серийные судороги — УК 2016
Тяжёлый иммунодефицит	Трансплантация, химиотерапия и др.

Критическое правило

Если КТ показана — **лечение не ждёт**:

1. Взять посевы крови
2. Немедленно ввести эмпирический антибиотик (+ дексаметазон)
3. Затем — КТ, потом ЛП (желательно в первые 4 часа, пока СМЖ стерилизуется)

Нормальная КТ не даёт 100% гарантии безопасности ЛП: клиническая оценка (сознание, зрачки, гемодинамика) остаётся решающей.

Ликвор: типичная картина — и как листериоз «притворяется»

Показатели СМЖ сравниваем с глюкозой крови; у части пациентов с листериозом цитология «вирусоподобная»

Параметр	Типичный бактериальный (менингококк / пневмококк)	Особенности при листериозе
Цитоз	1000–5000+ кл/мкл, нейтрофилы	Часто <1000 кл/мкл; возможны лимфоциты
Белок	↑ 1–5 г/л	Умеренно ↑; может быть нормальным
Глюкоза СМЖ/кровь	<0,4	Часто снижена, но может быть нормой
Микроскопия	Gr– диплококки / Gr+ кокки в цепочках	Gr+ палочки — риск принять за «дифтероиды» (контаминацию!)

Ромбоэнцефалит — визитная карточка нейролистериоза

Поражение ствола мозга и мозжечка: **атаксия, нистагм, парезы черепных нервов (V–VII, IX–X), диплопия, дисфагия**, нередко на фоне умеренной менингеальной симптоматики. В когорте MONALISA поражение ствола отмечено у 17% больных нейролистериозом; 84% имели менингоэнцефалит. У таких пациентов высок риск расстройства дыхания и глотания — ранняя оценка необходимости ИВЛ и зондового питания.



ИНФЕКЦИОННАЯ
КЛИНИЧЕСКАЯ
БОЛЬНИЦА №1

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ МЕНИНГИТОВ

03

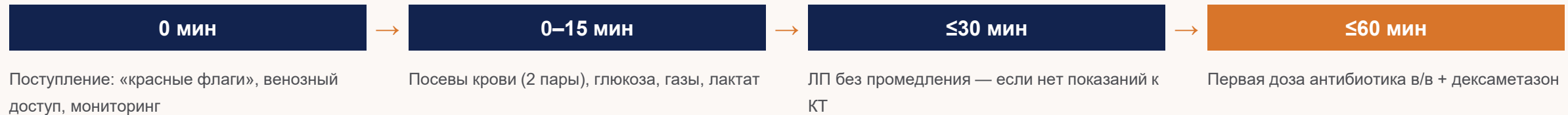
Эмпирическая терапия: правило «золотого часа»

Стартовая схема · факторы риска листериоза · деэскалация после посева



«Золотой час»: антибиотик — в течение 60 минут

Каждый час задержки эмпирической терапии увеличивает летальность и частоту осложнений



- ▶ **ВОЗ (2025):** «1-часовое окно» — золотой период для старта эмпирической терапии; любая задержка диагностики не должна задерживать антибиотик (сильная рекомендация)
- ▶ **Догоспитальный этап (КР РФ, 2025):** если транспортировка > 90 минут и высокое подозрение на генерализованную форму — первая доза цефтриаксона вводится бригадой СМП
- ▶ **Если ЛП отложена** (ожидание КТ, нестабильная гемодинамика, коагулопатия): посевы крови → антибиотик → КТ → ЛП позже (желательно ≤4 ч от старта АБТ)
- ▶ **Параллельно:** кислород/ИВЛ по показаниям, стабилизация гемодинамики, контроль глюкозы и температуры



Стартовая схема у взрослых < 50–60 лет: цефтриаксон + ванкомицин

Ванкомицин добавляем там, где резистентность *S. pneumoniae* к цефалоспорином > 1% — в РФ она актуальна

Препарат	Доза (взрослые)	Роль в схеме
Цефтриаксон	2 г в/в каждые 12 ч	Менингококк, пневмококк (чувствит.), <i>H. influenzae</i> ; препарат выбора при вспышках
или Цефотаксим	2 г в/в каждые 4–6 ч	Равноценная альтернатива цефтриаксону
+ Ванкомицин	15–20 мг/кг каждые 8–12 ч; целевая конц. 15–20 мкг/мл	Покрытие цефалоспоринорезистентного пневмококка

- **Почему ванкомицин:** при резистентности пневмококка к цефалоспорином III поколения монотерапия цефтриаксоном неэффективна; ванкомицин отменяют сразу после подтверждения чувствительного штамма
- **Дозы — менингеальные (максимальные):** для проникновения через ГЭБ и стерилизации СМЖ; коррекция при почечной недостаточности — по клиренсу креатинина
- **Аллергия на β-лактамы (анафилаксия в анамнезе):** ванкомицин + меропенем / моксифлоксацин — решение с инфекционистом; хлорамфеникол — резервный вариант (UK 2016)



Фатальная ловушка: *Listeria* резистентна ко всем цефалоспорином

Монотерапия цефтриаксоном у пациента из группы риска = недолеченный листериозный менингит

Правило: при наличии хотя бы одного фактора риска листериоза к стартовой схеме добавляется **ампициллин 2 г в/в каждые 4 часа** (или амоксициллин 2 г к4ч) — сильная рекомендация ВОЗ (2025).

Факторы риска *Listeria monocytogenes*

- Возраст > 50–60 лет
- Беременность
- Иммуносупрессивная терапия, трансплантация
- Онкологическое заболевание
- ВИЧ (продвинутая стадия)
- Сахарный диабет, ХБП, цирроз, алкоголизм

Почему это критично

- Цефалоспорины **не действуют** на листерию — природная резистентность (специфика ПСБ)
- Листериоз — 4–8% бактериальных менингитов у взрослых, но до 20% — у старше 60 лет
- СМЖ при листериозе может имитировать вирусный менингит — полагаться только на цитологию нельзя
- В Великобритании порог для добавления ампициллина — возраст ≥ 60 лет и любой иммунодефицит, включая диабет и алкоголизм

Алгоритм у постели: поступил пациент с подозрением на менингит → оцените возраст, беременность и иммунный статус → есть хотя бы один фактор риска — **цефтриаксон + ванкомицин + ампициллин**. Ампициллин отменяют только после надёжного исключения листерии (посев/ПЦР).

После идентификации возбудителя: деэскалация и длительность

пересмотр схемы сразу после получения посева и чувствительности

Возбудитель	Препарат(ы) выбора	Срок	Что меняем
<i>N. meningitidis</i>	цефтриаксон 2 г к12ч	5–7 дней	Ванкомицин отменить
<i>S. pneumoniae</i> чувствит.	цефтриаксон	10–14 дней	Ванкомицин отменить по результату посева
<i>S. pneumoniae</i> цефалоспоринорез.	Ванкомицин + рифампицин (± цефтриаксон)	10–14 дней	Контроль концентрации ванкомицина
<i>L. monocytogenes</i>	Ампициллин 2 г к4ч (± гентамицин)	≥ 21 день	Отменить дексаметазон!

- ▶ Возбудитель не выявлен, пациент выздоровел — эмпирическую терапию можно завершить после 7 дней при полном клиническом ответе ≥48 ч (ВОЗ, 2025)
- ▶ Нет ответа к 7-м суткам — продлить терапию и дообследовать: повторная ЛП, КТ/МРТ (абсцесс, эмпиема, гидроцефалия, венозный тромбоз)



ИНФЕКЦИОННАЯ
КЛИНИЧЕСКАЯ
БОЛЬНИЦА №1

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ МЕНИНГИТОВ

04

Адъювантная терапия: глюкокортикостероиды

Дексаметазон · доказательная база · когда отменить



Дексаметазон: снижает смертность и тугоухость при пневмококке

Единственный адъювант с доказанным эффектом — но только при правильном тайминге

СХЕМА (ВЗРОСЛЫЕ)

10 мг в/в каждые 6 ч (0,15 мг/кг) — 4 дня

Старт: за 10–20 мин до или строго одновременно с первой дозой антибиотика

Поздний старт (после антибиотика) неэффективен: эффект реализуется через подавление воспалительного взрыва при лизисе бактерий

Что доказано

- **Cochrane (2015):** ↓ нейросенсорной тугоухости и неврологических последствий; ↓ летальности при пневмококковом менингите в странах с высоким доходом
- **ВОЗ (2025):** начинать ГКС с первой дозой антибиотика всем с подозрением на бактериальный менингит в неэпидемических условиях (сильная рекомендация); продолжать максимум 4 дня
- При эпидемиях **менингококка** — рутинно не применять; при эпидемиях **пневмококка** — применять (ВОЗ)



Дексаметазон на практике: когда продолжать, когда отменить

Эмпирически — всем взрослым с подозрением; дальше решают СМЖ и идентификация возбудителя

Продолжать (до 4 дней)

- СМЖ соответствует бактериальному менингиту
- Выделен пневмококк или *H. influenzae* тип b
- Возбудитель не идентифицирован, но картина типична

Отменить немедленно

- Подтверждён листериоз — **адьювантный дексаметазон ассоциирован с ростом летальности нейролистериоза (MONALISA: ОШ 4,58)**
- СМЖ не соответствует бактериальной этиологии (вирусный менингит)
- Во время эпидемии менингококковой инфекции — не начинать рутинно

Ограничения и безопасность

- При менингококковом менингите вне эпидемий польза менее очевидна, но эмпирический старт оправдан до идентификации возбудителя — вреда не доказано
- При продвинутой ВИЧ-инфекции эффект не доказан (ВОЗ)
- Контролировать гипергликемию, ЖК-кровотечение (прикрытие ИПП у рискованных), психозы
- Альтернатива при недоступности дексаметазона — гидрокортизон или метилпреднизолон в эквивалентной дозе (ВОЗ, 2025)



ИНФЕКЦИОННАЯ
КЛИНИЧЕСКАЯ
БОЛЬНИЦА №1

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ МЕНИНГИТОВ

05

Интенсивная терапия осложнений в ОРИТ

Отёк головного мозга · септический шок · судорожный статус



Кого переводить в ОРИТ и что мониторировать

Менингит — динамичная болезнь: ухудшение возможно в первые 24–72 часа, окно наблюдения должно быть непрерывным

Три главных осложнения, которые лечатся в ОРИТ:

- отёк головного мозга (чаще и тяжелее при пневмококке),
- септический шок (доминирует при менингококцемии),
- судороги и судорожный статус (чаще при пневмококке и листериозе). Далее — тактика по каждому.



Отёк головного мозга: осмотерапия — мост, а не лечение

Чаще и тяжелее при пневмококковом менингите; признаки — угнетение сознания, анизокория, гипертензия с брадикардией

Базовые меры (всем)

- Приподнятое изголовье 30°, голова по средней линии
- Нормокапния (PaCO₂ 35–40 мм рт.ст.), нормоксемия
- Адекватная седация и аналгезия, нормотермия
- Избегать гипотоничных растворов и гиповолемии
- **Гипотермия вредна** — не применять (РКИ)

Осмотерапия при угрозе вклинения

- **Маннитол** 0,25–1 г/кг в/в болюсно
- **или 3% NaCl** 2–5 мл/кг болюсно (ВОЗ: как временная мера при ↑ВЧД)
- Контроль осмоляльности, натрия, диуреза; цель — время для основного лечения
- **Гипервентиляция** — только кратковременно при надвигающемся вклинении (риск ишемии)

Эскалация: при рефрактерном повышении ВЧД — углубление седации (пропофол/барбитураты), обсуждение декомпрессивных вмешательств и наружного вентрикулярного дренирования при гидроцефалии — с нейрохирургом. Осмотическая терапия не улучшает исход сама по себе — она выигрывает время для антибактериальной терапии и регресса воспаления.



JAMA

Главная

Выпуски

Мультимедиа

Новости

Для ас

[Главная](#) | [JAMA](#) | [Том 310, № 20](#)

Оригинальное исследование | Уход за пациентом в критическом состоянии

FREE

[Цитировать](#) [Разрешения](#)

Индукцированная гипотермия при тяжелом бактериальном менингите

Рандомизированное клиническое исследование

Бруно Мурвилье, доктор медицины¹; Флоранс Тубах, доктор медицины, доктор философии²; Дидерик ван де Бик, доктор медицины, доктор философии³; и др.

JAMA

Опубликовано онлайн: 27 2013

2013;310;(20):2174-2183. doi:

10.1001/jama.2013.280506

1. О причинах досрочного прекращения исследования и росте смертности:

"After inclusion of 98 comatose patients, the trial was **stopped early** at the request of the DSMB [Data and Safety Monitoring Board] because of concerns over **excess mortality in the hypothermia group (25 of 49 patients [51%]) vs the control group (15 of 49 patients [31%])**; relative risk [RR], 1.99; 95% CI, 1.05-3.77; P = .04)."

(Перевод: После включения 98 пациентов с комой исследование было досрочно остановлено по требованию комитета по мониторингу данных и безопасности из-за опасений по поводу избыточной смертности в группе гипотермии (25 из 49 пациентов [51%]) по сравнению с контрольной группой (15 из 49 пациентов [31%]; относительный риск, 1,99; P = 0,04).)

2. Об исходах через 3 месяца:

"At 3 months, **86% in the hypothermia group compared with 74% of controls had an unfavorable outcome**... mortality was significantly higher in the hypothermia group."

(Перевод: Через 3 месяца 86% пациентов в группе гипотермии по сравнению с 74% в контрольной группе имели неблагоприятный исход... смертность была достоверно выше в группе гипотермии.)

3. Главный вывод авторов:

"Moderate hypothermia did not improve outcome in patients with severe bacterial meningitis and **may even be harmful**."

(Перевод: Умеренная гипотермия не улучшала исходы у пациентов с тяжелым бактериальным менингитом и даже может быть вредной.)



Почему гипотермия опасна именно при менингококковой инфекции?

В когорту этого РКИ были включены пациенты как с пневмококковым (77%), так и с менингококковым менингитом (*Neisseria meningitidis*). Патофизиологические причины вреда гипотермии напрямую связаны с септическим компонентом, который является ключевым при менингококцемии:

- **Усугубление коагулопатии:** Терапевтическая гипотермия нарушает работу ферментов каскада свертывания крови и функции тромбоцитов. При менингококковой инфекции, где ДВС-синдром и purpura fulminans развиваются стремительно, гипотермия может спровоцировать фатальные кровотечения или массивные тромбозы.
- **Кардиоваскулярная нестабильность:** Гипотермия повышает риск фатальных аритмий и снижает сердечный выброс, что критично для пациентов, уже находящихся в состоянии септического шока.
- **Иммуносупрессия:** Снижение температуры тела подавляет фагоцитоз и миграцию лейкоцитов, что блокирует элиминацию бактерий из кровотока и ликвора.

📁 Позиция современных клинических рекомендаций

- Именно из-за результатов этого РКИ международные руководства (включая Neurocritical Care Society и ESCMID) категорически не рекомендуют использовать терапевтическую гипотермию (Targeted Temperature Management $< 36^{\circ}\text{C}$) для контроля внутричерепной гипертензии при бактериальных менингитах.
- Вместо этого стандартом интенсивной терапии является строгая **нормотермия** (поддержание температуры тела в диапазоне $36,0\text{--}37,5^{\circ}\text{C}$) с помощью антипиретиков и физических методов охлаждения. Лихорадка сама по себе повышает церебральный метаболизм на 7% на каждый градус, что усугубляет отек мозга и ишемию.

Резюме: Терапевтическая гипотермия при менингококковом менингите и отеке мозга не является церебропротективной стратегией. Единственное многоцентровое РКИ по этой теме (Mourvillier et al., JAMA 2013) доказало ее опасность и было остановлено досрочно из-за двукратного роста смертности.

Транскраниальная доплерография (ТКДГ) для неинвазивной оценки ВЧД и церебральной перфузии

Принцип метода и физиологическое обоснование: Транскраниальная доплерография (ТКДГ) позволяет неинвазивно оценивать церебральную гемодинамику через «акустические окна» (височное, затылочное, субмандибулярное). При повышении ВЧД снижается диастолический кровоток, увеличивается пульсативность и изменяются спектральные характеристики кровотока в крупных артериях мозга. Эти изменения отражают снижение церебрального перфузионного давления ($СРР = MAP - ICP$) и нарушение церебральной ауторегуляции

Транскраниальная доплерография



Показания к ТКДГ при менингококковом менингите в ОРИТ:

- ШКГ ≤ 10 с невозможностью или отсрочкой инвазивного мониторинга ВЧД
- Динамический скрининг риска отека мозга при клиническом ухудшении
- Оценка эффективности осмотерапии, седации и контроля вентиляции
- Мониторинг церебральной ауторегуляции при вазопрессорной поддержке



Септический шок

Critical Care Medicine

April 2026 • Volume 54 • Number 4 • Pages XX–XX

SPECIAL ARTICLE

Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2026

Sepsis, life-threatening acute organ dysfunction due to infection (1), is a global health priority (2, 3) with approximately 49 million cases and 13 million sepsis-related deaths each year (4–6). Beyond being acutely deadly, sepsis contributes to new and worsened physical, cognitive, and mental health problems in many survivors (7, 8). Early identification and treatment are critical to improving outcomes.

The Surviving Sepsis Campaign (SSC) guidelines are intended to support clinicians caring for adult patients with sepsis, focusing on management in the hospital, the immediate prehospital setting, and the immediate post-hospital setting. These guidelines incorporate principles of antimicrobial stewardship through responsible antimicrobial use, proper diagnostic strategies, and de-escalation of antimicrobial therapy. The recommendations reflect evidence-based best practice, distilling a large body of research into actionable recommendations. They empower individuals and health systems to make informed choices about care and support improvements in management and outcomes of sepsis (Table 1).

Hallie C. Prescott^{1,2}, MD, MSc^{1,2}
Massimo Antonelli^{3,4}, MD^{3,4}
Waleed Alhazzani, MD, MSc, FRCP^{5,6,7}
Morten Hylander Møller, MD, PhD^{8,9}
Fayez Alshamsi, MBBS¹⁰
Luciano C. P. Azevedo, MD, PhD¹¹
Emilie Belley-Cote, MD, PhD^{12,13,14}
Jan De Waele, MD PhD^{15,16}
Lennie Derde, MD, PhD^{17,18}
Joanna C. Dionne, MD, MSc, PhD, FRCP^{19,20}
Laura Evans, MD²¹
Hayley B. Gershengorn, MD^{22,23}
Carol L. Hodgson, PhD, PT, MPhil, PGDip(Crit Care)^{24,25}
Kimia Honarmand, MD, MSc, PhD^{26,27}
Jozef Kesecioglu, MD, PhD²⁸

Особенность менингококкового шока: массивный эндотоксиновый удар, быстрое нарастание пурпуры, риск кровоизлияний в надпочечники. Ранняя реанимационная помощь (БИТ СМП, КР РФ 2025) и первая доза антибиотика на догоспитальном этапе при задержке транспортировки — факторы, реально меняющие летальность.



Судороги: леветирацетам первой линии — и почему без фенитоина

Судороги при бактериальном менингите у взрослых — до 15–25%; чаще при пневмококке и листериозе

Тактика

- **Первый приступ:** бензодиазепины в/в (мидазолам/лоразепам) → нагрузка противосудорожным
- **Препараты выбора:** леветирацетам 1000–3000 мг/сут или вальпроаты — минимум взаимодействий
- **Избегать фенитоин:** индукция ферментов, взаимодействие с антибиотиками и дексаметазоном
- При коме без судорог — исключить **конвульсивный статус** (ЭЭГ-мониторинг)

Рефрактерный статус

- Интубация + непрерывная инфузия **мидазолама** под ЭЭГ-контролем
- Цель — купирование приступов ≥ 24 –48 ч, затем осторожная отмена седации
- Помнить: судороги $\uparrow$ ВЧД и метаболические потребности мозга — лечить быстро
- Длительность АСМ после острого симптоматического приступа — **не более 3 месяцев** при отсутствии рецидивов (ВОЗ, 2025); рутинная профилактика не показана



ИНФЕКЦИОННАЯ
КЛИНИЧЕСКАЯ
БОЛЬНИЦА №1

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ БАКТЕРИАЛЬНЫХ МЕНИНГИТОВ

06

Специфика ведения листериозного менингита

Кто в группе риска · комбинация · 21 день · мониторинг



Листериоз: узнать врага — когорта MONALISA в цифрах

Крупнейшее проспективное исследование листериоза (Франция, 818 случаев, 2009–2013)

818

случаев инвазивного
листериоза в когорте

252

случая нейролистериоза (31%)

84%

нейролистериоза —
менингоэнцефалит

17%

— поражение ствола мозга
(ромбоэнцефалит)

Что MONALISA изменила в практике

- **Предикторы смерти:** активная онкология (ОШ 5,2), полиорганная недостаточность (ОШ 8,0), отягощение имеющейся органной дисфункции, моноцитопения — эти пациенты требуют ОРИТ с первых часов
- **Положительный посев крови** при нейролистериозе — маркер худшего прогноза (ОШ 3,7)
- **Адъювантный дексаметазон** при нейролистериозе ассоциирован с ростом смертности (ОШ 4,58) — отменяем при идентификации листерии
- **Беременные:** потеря плода у 24%; не позднее 29 недель и в первые 2 дня госпитализации — окно для спасения плода при ранней терапии ампициллином

Терапия листериоза: ампициллин ≥ 21 день — и никаких цефалоспоринов

Листерия — внутриклеточный патоген: короткие курсы оборачиваются рецидивами, особенно у иммунокомпрометированных

Сценарий	Схема	Ключевые условия
Первая линия	Ампициллин 2 г в/в каждые 4 ч (или амоксициллин)	≥ 21 день — риск абсцедирования и рецидива
Синергидная комбинация	+ Гентамицин 5 мг/кг/сут	Тяжёлые формы; первые 7–14 дней, затем по ответу
Аллергия на β-лактамы	Ко-тримоксазол 10–20 мг/кг/сут (по ТМП) в 3–4 введения	Единственная доказанная альтернатива; моксифлоксацин — резерв

- ▶ **Мониторинг на аминогликозидах:** креатинин каждые 1–2 дня, концентрация гентамицина, аудиометрия при жалобах — нефро- и ототоксичность
- ▶ **Почему 21 день:** внутриклеточное персистирование, риск абсцессов мозга и рецидивов; у иммунокомпрометированных и при ромбоэнцефалите курс может быть продлён
- ▶ **Не забыть:** отменить дексаметазон при подтверждении листерии; МРТ при очаговой симптоматике (абсцессы, ромбоэнцефалит)
- ▶ **Беременные:** ампициллин — препарат выбора; ранняя терапия сохраняет плод (MONALISA)

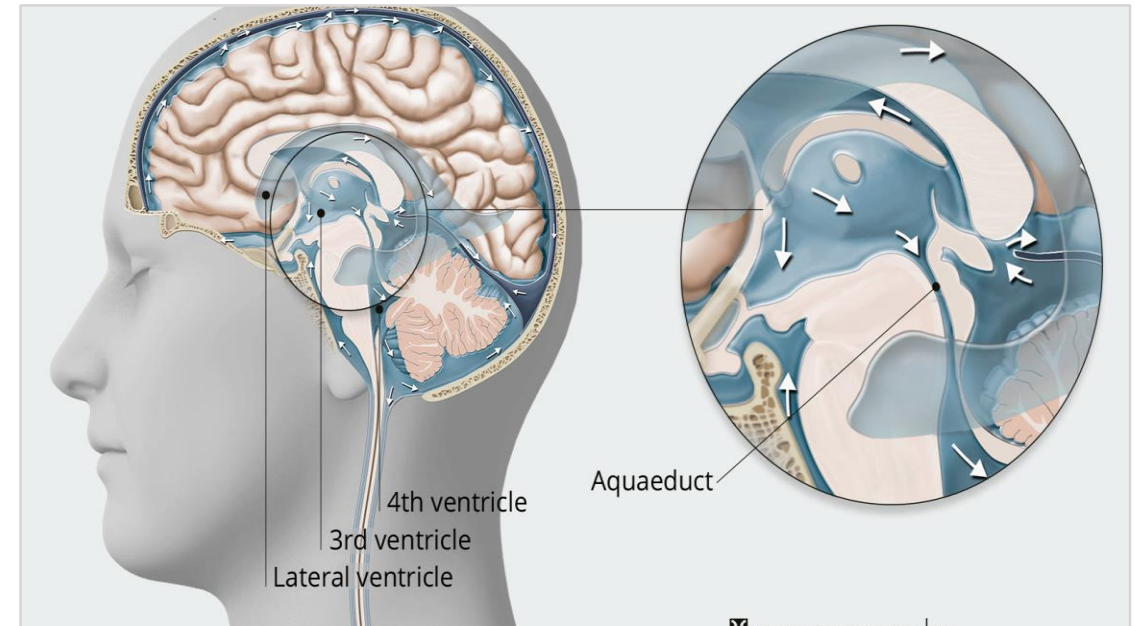
Блок оттока СМЖ при листериозе: внезапный обвал сознания

Окклюзионная гидроцефалия на фоне кажущегося улучшения — нейрохирургическая неотложность

Патофизиология блока оттока СМЖ

Гидроцефалия — у ~5% взрослых с бактериальным менингитом; листерия — 15% таких случаев (2-е место после пневмококка)

- 1 Гнойный экссудат в задней черепной ямке + воспалительный инфильтрат ствола (ромбоэнцефалит)
- ↓
- 2 Обтурация сильвиева водопровода и отверстий IV желудочка; базальный арахноидит нарушает резорбцию СМЖ
- ↓
- 3 Острая окклюзионная (реже сообщающаяся) гидроцефалия → резкий рост внутричерепного давления
- ↓
- 4 Дислокация и вклинение → внезапная кома



Пути оттока СМЖ: боковые → III желудочек → сильвиев водопровод → IV желудочек. Иллюстрация:

[Neurosurgery, Inselspital Bern](#)

Клиника: «обвал» на фоне благополучия

- ▶ Типичный срок — **5–14-е сутки** терапии: внезапная кома, **анизокория, гипертензия + брадикардия**, нарушение дыхания; декомпенсация за часы

Люмбальная пункция смертельно опасна — сначала срочная КТ/МРТ!

- ▶ На КТ: расширение боковых и III желудочков, трансэпендимальное пропотевание



Блок оттока СМЖ при листериозе: внезапный обвал сознания

Окклюзионная гидроцефалия на фоне кажущегося улучшения — нейрохирургическая неотложность?

Лечение

- ▶ Немедленное наружное вентрикулярное дренирование (НВД) — единственный способ снять окклюзию; при персистенции — вентрикулоперитонеальное шунтирование
- ▶ Ампициллин ≥ 21 день продолжать; осмотерапия — только мост к дренированию

Прогноз

- ▶ Гидроцефалия — **независимый предиктор смерти** (отн. шансов 7,8); летальность 50–75% даже при дренировании
- ▶ У выживших — стойкие стволовые/мозжечковые дефициты, длительная реабилитация

07

Мониторинг, исходы и профилактика

Аудиометрия · химиопрофилактика контактов · вакцинация

Химиопрофилактика контактов: только при менингококке

При пневмококковом и листериозном менингите рутинная профилактика контактных не показана

Кому — близким контактам

- ▶ Проживающие совместно; контакт < 1 м длительно
- ▶ Контакт с секретами (поцелуи, СЛР, интубация без защиты)
- ▶ Окно: от 7 дней до дебюта до 24 ч после старта терапии у индексного больного

Препарат	Схема	Примечание
Цефтриаксон	в/м однократно	Сильная рекомендация (ВОЗ 2025); удобно беременным и детям
Ципрофлоксацин	500 мг внутрь однократно	Сильная рекомендация; учитывать рост резистентности
Рифампицин	600 мг каждые 12 ч — 2 дня	Условная рекомендация, если нет двух первых

- ▶ Цель — эрадикация нософарингеального носительства и предупреждение вторичных случаев (риск у близких контактов в сотни раз выше популяционного)
- ▶ **Пневмококк и листерия:** контактам профилактика не нужна — эти инфекции не передаются от человека к человеку эпидемически значимым путём
- ▶ В РФ: наблюдение за контактными 10 дней, термометрия, осмотр; химиопрофилактика и экстренная вакцинация — в очаге (КР, 2025)
- ▶ Не забудьте обязательную экстренную извещение (форма 058/у) — организацию профилактики ведёт эпидемиолог



Вакцинопрофилактика — главная победа над менингитом за 30 лет

Конъюгированные вакцины изменили эпидемиологию: возбудители «пошли на пенсию» там, где есть охват

Менингококк

- Конъюгированные вакцины против серогрупп **A, C, W, Y**
- Против серогруппы **B**: 4CMenB и белковые вакцины; в Англии введение 4CMenB в национальный календарь снизило заболеваемость у детей (NEJM, 2020)
- В РФ — по эпидпоказаниям и группам риска (СанПиН 3.3686-21): призывники, общежития, аспления, дефицит комплемента, выезд в эндемичные районы

Пневмококк

- **ПКВ (13/15/20)** — конъюгированные вакцины: резкое снижение менингитов у детей и популяционный «эффект стада»
- **ППСВ-23** — взрослым 65+ и группам риска (аспления, ХОБЛ, ликворея, кохлеарный имплант)
- Проблема: замещение не-вакцинными серотипами — причина сохраняющейся заболеваемости даже в вакцинированных популяциях

Листерия — вакцины нет: профилактика пищевая (избегать непастеризованного молока, готовых мясных деликатесов для беременных и иммунокомпрометированных) и санитарный контроль производства. Поэтому для листериоза решающими остаются ранняя диагностика и правильная эмпирическая схема.

Глобальная цель ВОЗ — «Победить менингит к 2030 году»: снижение летальности и последствий через вакцинацию, раннюю диагностику и стандарты интенсивной терапии.

Ключевые выводы: шесть правил у постели больного

Если из лекции запомнить только один слайд — пусть это будет этот

- 01

«Золотой час»

Антибиотик в/в в течение 60 минут от поступления; диагностика не должна задерживать терапию — сначала посевы крови, потом ЛП/КТ
- 02

Стартовая схема

Цефтриаксон 2 г к12ч + ванкомицин; при факторах риска листериоза (>50–60 лет, беременность, иммунодефицит) — добавить ампициллин 2 г к4ч
- 03

Листериозная ловушка

Listeria природно резистентна ко всем цефалоспорином; лечение — ампициллин ± гентамицин не менее 21 дня
- 04

Дексаметазон

10 мг к6ч × 4 дня, старт до/с первой дозой антибиотика; при подтверждённом листериозе — отменить
- 05

Осложнения в ОРИТ

ОНГМ — осмотерапия как временная мера; шок — норадреналин первой линии; судороги — леветирацетам, статус — пропофол/мидазолам
- 06

Исход и профилактика

химиопрофилактика контактов — только при менингококке; вакцинация — главный инструмент профилактики



Источники: клинические рекомендации и ключевые публикации 2015–2025

Все ссылки кликабельны; рекомендации доз сверять с действующими версиями документов и инструкциями к препаратам

1. Клинические рекомендации «Менингококковая инфекция». НАСИБ, одобрены Минздравом РФ, 2025. cr.minzdrav.gov.ru
2. WHO guidelines on meningitis diagnosis, treatment and care. Geneva: WHO, 2025. ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK614846
3. van de Beek D, et al. ESCMID guideline: diagnosis and treatment of acute bacterial meningitis. Clin Microbiol Infect. 2016;22(S3):S37–62. [PMID 27062097](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27062097/)
4. McGill F, et al. UK joint specialist societies guideline on acute meningitis and meningococcal sepsis. J Infect. 2016;72:405–38. [PMID 26845731](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26845731/)
5. van de Beek D, et al. Community-acquired bacterial meningitis. Lancet. 2021;398:1171–83. [PMID 34303412](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34303412/)
6. Hasbun R. Progress and Challenges in Bacterial Meningitis: A Review. JAMA. 2022;328:2147–54. [PMID 36472590](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36472590/)
7. Brouwer MC, et al. Corticosteroids for acute bacterial meningitis. Cochrane Database Syst Rev. 2015;(9):CD004405. [doi:10.1002/14651858.CD004405.pub5](https://doi.org/10.1002/14651858.CD004405.pub5)
8. Charlier C, et al. Clinical features and prognostic factors of listeriosis: MONALISA. Lancet Infect Dis. 2017;17:510–19. [PMID 28139432](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28139432/)
9. Bijlsma MW, et al. Community-acquired bacterial meningitis in adults in the Netherlands, 2006–14. Lancet Infect Dis. 2016;16:339–47. [doi:10.1016/S1473-3099\(15\)00430-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(15)00430-2)
10. Evans L, et al. Surviving Sepsis Campaign 2021. Crit Care Med. 2021;49:e1063–143. [doi:10.1097/CCM.0000000000005337](https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000005337)
11. Ladhani SN, et al. Vaccination of infants with meningococcal group B vaccine (4CMenB) in England. N Engl J Med. 2020;382:309–17. [doi:10.1056/NEJMoa1901229](https://doi.org/10.1056/NEJMoa1901229)
12. Lucas MJ, et al. Neurological sequelae of bacterial meningitis. J Infect. 2016;73:18–27. [doi:10.1016/j.jinf.2016.04.009](https://doi.org/10.1016/j.jinf.2016.04.009)
13. Leber AL, et al. Multicenter Evaluation of BioFire FilmArray Meningitis/Encephalitis Panel for Detection of Bacteria, Viruses, and Yeast in CSF Specimens. J Clin Microbiol. 2016;54(9):2251–61. [PMID 27335149](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27335149/) · [PMC5005480](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/PMC5005480/)
14. Listeriosis. Nat Rev Dis Primers. 2025. nature.com/articles/s41572-025-00654-x