

Тактика ведения больного с лихорадкой неясного генеза

Понежева Жанна Бетовна

доктор медицинских наук,

Зав. клиническим отделом инфекционной патологии

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии



- Лихорадка (**febris, pyrexia**) –
защитно-приспособительная реакция организма,
стимулирующая естественную реактивность
организма.

термин «лихорадка» -«болезненного состояния, сопровождающегося жаром и ознобом» (словарь С.И.Ожегова) и происходит от слов «лихо радеть», т.е. действовать во вред кому-нибудь, «заботиться» о ком-нибудь со злостным намерением, с лихостью.(Л.И. Дворецкий, 2017г)



ПРИЧИНЫ ЛИХОРАДКИ

Пирогены

Эндогенные

Экзогенные

Неинфекционные

Инфекционные

- Механические повреждения тканей (раздавливание)
- Некрозы (инфаркты, кровоизлияния)
- Асептическое воспаление, гемолиз
- Иммунопатологические и аллергические состояния при введении сывороток, гемотрансфузиях и др.,

**Микробы,
вирусы,
паразиты**



- Существуют следующие механизмы формирования ЛНГ:
- **1. Пирогенный механизм (95-97%):**
 - - инфекционные заболевания (35-40%),
 - - злокачественные новообразования (25-30%),
 - - иммунокомплексные заболевания (20-25%),
 - - заболевания смешанной природы (8-10%).
- **2. Нарушения терморегуляции (2-5%):**
 - - гипоталамический синдром,
 - - гипоталамопатия с расстройством терморегуляции,
 - - функциональные расстройства терморегуляции,
 - - органические поражения головного мозга (травмы, инсульт, воспаление,
 - опухоль).
- **3. Искусственная лихорадка (0,1-1%)** - ложная и ятрогенная (например, в связи с применением пирогенала, продигиозана и др.).



Лихорадка неясного генеза

Предпосылки

Начало измерения температуры тела **18** в.(Г. Фаренгейт),
1868 г. нем. клиницист К. **Wunderlich** ввел термометрию

Этапы

1871 «О температуре и болезнях» К.**Wunderlich**

Лихорадка- диагноз описывал причины смерти (до конца **19** века), когда законодательно введено описывать причину лихорадки; **1961**г **Petersdorf, Beson** термин «ЛНГ»

Результат

появляется раздел
«Лихорадка неясного генеза».



Критерии диагноза ЛНГ:

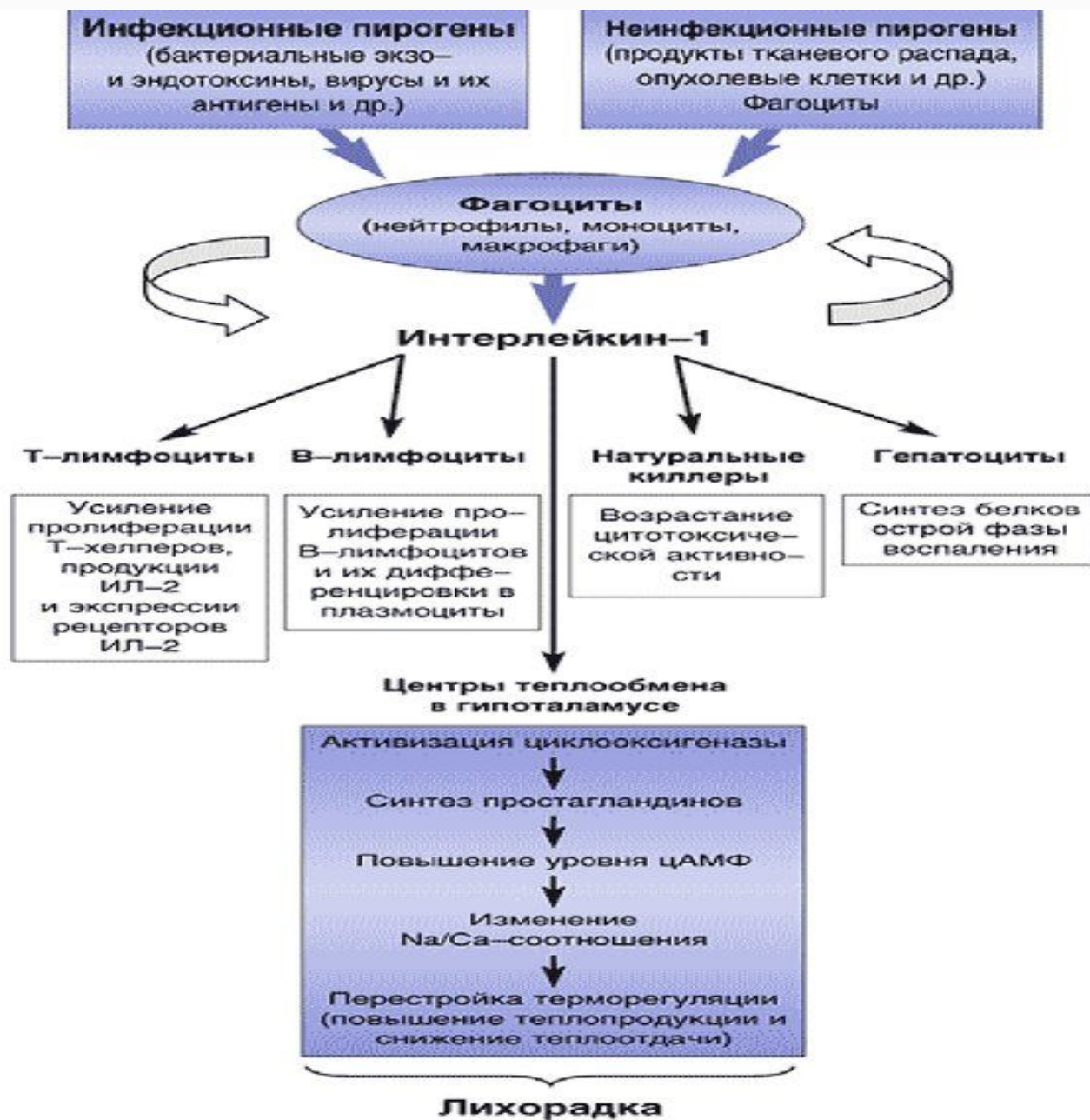
- ❑ наличие у больного температуры тела более **38,3 °C**;
- ❑ длительность **3** нед. и более, возможны периодические подъемы температуры тела в этот период;
- ❑ не определен диагноз после проведенных обследований общепринятыми методами.
- Повышение температуры тела до **37,5 °C** называется субфебрильной лихорадкой или субфебрилитетом неясного генеза.
- К лихорадке неясного генеза нельзя относить случаи неясных субфебрилитетов. Подобные состояния требуют поиска: вегетативной дисфункции; инфекционно-воспалительного процесса (например, туберкулеза) и других причин.



Актуальность ЛНГ

- Лихорадка неясного происхождения (R50)
- ☐ Длительное отсутствие клинического диагноза
- ☐ Задержка этиотропной и патогенетической терапии
- ☐ Полипрагмазия
- ☐ Удлинение сроков пребывания больного в стационаре
- ☐ Дорогостоящее обследование
- ☐ Утрата доверия больного к врачу





Патогенез лихорадки



Эпидемиология лихорадки неясного генеза

- заболевания инфекционно-воспалительного характера (генерализованные, локальные) – **30 - 50%** от всех случаев (эндокардит, пиелонефрит, остеомиелит, абсцессы, туберкулез, вирусные и паразитарные инфекции и др.);
- онкологические заболевания - **20 – 30%** (лимфома, миксома, гипернефрома, лейкемия, метастазированный рак легких, желудка и др.);
- системные воспаления соединительной ткани – **10 - 20%** (аллергический васкулит, ревматизм, ревматоидный артрит, болезнь Крона, системная красная волчанка и др.);
- прочие заболевания – **10 – 20%** (наследственные заболевания и болезни обмена веществ, психогенные и периодические лихорадки);
- недиагностируемые заболевания, сопровождающиеся лихорадкой – примерно **10%** (злокачественные образования, а также случаи, когда лихорадка проходит спонтанно или после применения жаропонижающих или антибактериальных средств).



Классификация лихорадки неясного генеза (Roth A.R., Basello G.M., 2003)

Лихорадка неясного генеза	Определение	Частые причины
Классическая	Температура >38,3 °C. Длительность >3 нед. Зарегистрирована во время как минимум трех амбулаторных визитов или 3 дня в стационаре	Инфекции, опухоли, заболевания соединительной Ткани
Нозокомиальная	Температура >38,3 °C. Пациент госпитализирован ≥24 ч, но не было лихорадки при поступлении. Оценка по меньшей мере 3 дня	Clostridium difficile , энтероколит, лекарственно-индуцированная лихорадка, тромбоэмболия легочной артерии, септический тромбофлебит, синусит (у пациентов с назогастральным / назотрахеальным зондом) и



Классификация лихорадки неясного генеза (Roth A.R., Basello G.M., 2003)

Лихорадка неясного генеза	Определение	Частые причины
Нейтропеническая	Температура >38,3 °C. Нейтрофилы ≤500/мкл. по меньшей мере 3 Оценка дня	Оппортунистические бактериальные инфекции, аспергиллез, кандидоз, герпесвирусы
Ассоциированная с ВИЧ-инфекцией	Температура >38,3 °C. Длительность >4 нед для амбулаторных пациентов, >3 дней — для стационарных. ВИЧ-инфекция подтверждена	микобактериозы, герпесвирусная инфекция (ЦМВИ), криптококкоз, гистоплазмоз, пневмоцисты, лекарственно индуцированная, Саркома Капоши, лимфома



ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПОИСК



Алгоритм диагностического поиска при синдроме лихорадки неясного генеза



Эпид анамнез

Контакт	Возможный диагноз
Птицы Цыпленок, свинина	Сальмонеллез, орнитоз, туберкулез Сальмонеллез, иерсиниоз
Коты, Собаки	Болезнь «кошачьих царапин», Ку-лихорадка, токсоплазмоз Лептоспироз
Рогатый скот Молочные продукты	Бруцеллёз, Ку-лихорадка, лептоспироз Сальмонеллез, иерсиниоз, бруцеллез, ку- лихорадка
грызуны	Лептоспироз, ГЛПС
Клещи Комары	Эрлихиоз, анаплазмоз, babesиоз, Болезнь Лайма Малярия
Яйца Овощи, салаты	Сальмонеллез Иерсиниоз



Общая схема диагностического поиска

Этап 1

Особенности лихорадки:

- тип температурной кривой;
- наличие и выраженность ознобов и потливости;

Выявить дополнительные симптомы и синдромы на основании повторного детального осмотра больного и проведения рутинного лабораторно-инструментального обследования;

- Если лихорадка у больного сопровождается потрясающими ознобами и выраженной потливостью, то наиболее вероятной причиной ЛНГ является бактериальная инфекция или ЛГМ.



При проведении дифференциальной диагностики причин лихорадки необходимо обращать внимание на:

- степень выраженности,
- характер лихорадки,
- продолжительность лихорадки,
- наличие конкретных клинических симптомов и синдромов.
- Ответ на НПВП, ГКТГ, антибиотикотерапию.
- Результаты параклинических исследований.



- **Разрешить диагностические трудности при лихорадке неясного происхождения помогает ее сочетание с другими клиническими синдромами:**
 - • **Лихорадка + необъяснимая потеря массы тела;**
 - • **Лихорадка + лимфаденопатия;**
 - • **Лихорадка + гепатоспленомегалия;**
 - • **Лихорадка + кожные высыпания;**
 - • **Лихорадка + желтуха;**
 - • **Лихорадка + асцит;**
 - • **Лихорадка + мочевого синдром и др.**



Ведущий дополнительный синдром

Мышечно-суставной (миалгии, миозиты, артралгии, артриты)

Наиболее вероятный круг заболеваний.

Ревматизм (ревматическая лихорадка), ревматоидный полиартрит, синдром Стилла у взрослых, реактивные артриты, СКВ, дерматомиозит, узелковый периартериит, ревматическая полимиалгия, трихинеллез, бруцеллез.

Лимфаденопатия (увеличение периферических и/или медиастинальных л/у)

- Инфекционный мононуклеоз
- Острый лейкоз
- Хронический лимфолейкоз
- Лимфогранулематоз
- Лимфосаркома
- Саркоидоз
- Туберкулезный лимфаденит
- Системная красная волчанка
- Ревматоидный полиартрит
- Синдром Стилла у взрослых

Дополнительные синдромы на 1 этапе

Ведущий синдром	Наиболее вероятный круг заболеваний
Спленомегалия	Сепсис, Абсцесс селезенки, Туберкулез селезенки •Сублейкемический миелоз, Метамалярийная спленомегалия •Острый лейкоз, Хронический лимфолейкоз •Инфекционный мононуклеоз, Лимфогранулематоз •Лимфосаркома, Системная красная волчанка
Кожные проявления	Лекарственная аллергическая реакция, Рожистое воспаление, Узловатая эритема (требуется исключения туберкулеза саркоидоза, ревматизма и онкологического заболевания у пожилых), Опухоли (паранеопластические кожные синдромы - черный акантоз, кольцевая эритема, пруриго, герпетиформный дерматит) •Панникулит (болезнь Вебер-Крисчена), Дерматомиозит, Узелковый артериит •Системная красная волчанка, Ревматоидный артрит
Гепатомегалия	•Хронический активный гепатит, Холангит, Абсцесс печени, Первичный рак печени, Метастатическое поражение печени
Анемия Лейкопения	•Апластическая анемия, Гемолитические анемии (в основном - аутоиммунные), В12-дефицитная анемия, Нагноительные процессы (абсцессы, апостематозный нефрит, эмпиема плевры, флегмоны), Сепсис, Острый лейкоз, Рак желудка или кишечника, Гипернефрома, Иммунный агранулоцитоз, Миелотоксический

Дополнительные синдромы на 1 этапе

Ведущий дополнительный синдром	Наиболее вероятный круг заболеваний.
Синдромы поражения легких, плевры и средостения	Пневмонии, вызванные микоплазмами, легионеллами, риккетсиями, иерсиниями, Туберкулез легких, Бронхогенный рак, Абсцесс легкого, Эмпиема плевры, Пневмомикозы (bronхолегочный аспергиллез) •Периодическая болезнь, Лимфогранулематоз, Лимфосаркома •Саркоидоз легких
Боли в животе	Нагноительные процессы в брюшной полости (абсцессы), Регионарный илеит (болезнь Крона), Неспецифический язвенный колит •Опухоли различной локализации (ЖКТ, печень, поджелудочная железа). •Туберкулез (мезентериальных л/у, брюшины), Периодическая болезнь, Узелковый периартериит Лимфогранулематоз, Лимфосаркома с поражением забрюшинных л/у
Синдромы поражения сердечно-сосудистой системы	Инфекционный эндокардит, Ревмокардит (первичный или возвратный) •Миокардиты, Перикардиты, Синдром Дресслера, Миксома сердца (предсердий), Рецидивирующая тромбоэмболия ветвей легочной артерии, Неспецифический аорто-артериит различной локализации, Височный артериит (болезнь Хортона)
Мочевой синдром	Пиелонефрит, Апостематозный нефрит, Туберкулез почек, Сепсис •Инфекционный эндокардит, Системная красная волчанка, Узелковый периартериит, Гипернефрома, Ревматоидный артрит, Саркоидоз

Схема диагностического поиска

Этап 2:

- Если диагноз не установлен на этапе **1**, на основании полученных данных необходимо сформулировать предварительную диагностическую концепцию — предположить соответствующее заболевание или сходную группу заболеваний

Этап 3:

- Разработать и реализовать рациональный план обследования для подтверждения выработанной диагностической концепции и дифференциальной диагностики внутри очерченной группы заболеваний с помощью наиболее информативных методов исследования.

Этап 4:

- Сформулировать развернутый клинический диагноз заболевания с учетом результатов проведенного обследования.



Диагностический поиск у больного с «изолированной» ЛНГ

- Если у больного с ЛНГ не выявлено иных (кроме лихорадки) диагностически значимых признаков какого-либо заболевания, то говорят об «изолированной» лихорадке. В этом случае целесообразно построить диагностический поиск на основе наличия или отсутствия увеличения СОЭ и «воспалительных» сдвигов в белковых фракциях сыворотки крови (повышение фибриногена, ЦРБ, серомукоида, альфа-**2**-глобулинов)
- **Ситуация 1:** Имеются увеличение СОЭ, воспалительный сдвиг белковых фракций сыворотки
- Исключаем : Туберкулез (чаще - внелегочный)
- Абсцессы брюшной полости различной локализации
- Тиреоидит, Холангит, ТЭЛА
- Лимфопролиферативные заболевания с нетипичной или изолированной локализацией



Диагностический поиск у больного с «изолированной» ЛНГ

- **Ситуация 2:** Увеличение СОЭ, воспалительный сдвиг белковых фракций сыворотки крови отсутствуют.
- **Исключаются :**
 - Опухоли головного мозга
 - Лекарственная болезнь
 - Аггравация
 - Профессиональная лихорадка



Стартовая диагностика пациента с лихорадкой неясного генеза.

Тщательное изучение анамнеза, физикальное обследование, стандартные лабораторные тесты, к которым относятся:

- **Развернутый клинический (общий) анализ крови.**
- **Биохимический анализ: АЛС, АСТ, СРБ, ЩФ, билирубины**
- **Общий анализ мочи**
- **Посев мочи и/или крови на стерильность.**
- **проба Манту/ диаскин-тест**
- **рентгенограмма легких или флюорография**
- **УЗИ брюшной полости и органом малого таза — по показаниям.**

Современные диагностические методы: серологическая диагностика, вирусологические посевы, компьютерная томография и магнитно-резонансная томография.



Следующий этап выявления причин ЛНГ

- При отсутствии диагноза :
 - ☐ Маркеры вируса гепатитов В, С
 - Маркеры герпетической инфекции (вирус простого герпеса **1** и **2** типов, Эпштейн-Барра, цитомегаловируса, вируса **6** типа)
 - ☐ Поиск инфекций, передающихся половым путем (хламидиоз, микоплазмоз, уреаплазмоз)
 - ☐ Антитела к **Toxoplasma gondii** (для исключения токсоплазмоза)
 - ☐ Аутоантитела (антиядерные, антимитохондриальные, анти-тела к ДНК)
 - ☐ Ревматоидный фактор
 - ☐ Антистрептолизин-О
 - ☐ Онкомаркеры (альфа-фетопротеин, простатоспецифический антиген, раковоэмбриональный антиген и пр.)
- При наличии подозрения на определенные заболевания вышеуказанные методы исследования можно проводить параллельно со стартовыми.



Третий этап выявления причин ЛНГ

включает инструментальные методы исследования:

- ☐ Эндоскопические методы исследования (ФГДС, ректоромано-скопия, колоноскопия, бронхоскопия)
- ☐ Рентгенограмма пазух носа.
- ☐ КТ или МРТ головы, органов малого таза.
- ☐ Рентгенография органов ЖКТ.
- ☐ В/в урография.
- ☐ Обзорный снимок костей для исключения остеомиелита.
- ☐ Обзорный снимок плоских костей для исключения миеломной болезни.
- ☐ Допплерография вен нижних конечностей.
- ☐ УЗИ щитовидной железы.
- ☐ Радионуклидные методы исследования.



4 этап обследования

- Если расширенный поиск причин ЛНГ не дал результатов, следует приступить к последнему этапу исследования:
- ☐ Биопсия костного мозга, кожи, печени, лимфатических узлов.
- ☐ Люмбальная пункция.
- ☐ Лапароскопия
- Новым диагностическим методом в оценке пациента с ЛНГ – является позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ), который имеет очень высокую ценность в выявлении воспалительных причин лихорадки, однако доступен далеко не везде.



Диагностическая тактика

- Последовательность выполнения различных дополнительных исследований определяется характером выявленных признаков, диагностической информативностью, доступностью, степенью инвазивности и экономичностью метода.
- Последовательное использование методов с "нарастающей" сложностью, информативностью и инвазивностью оправдано не всегда.



Клинический пример

- Пациентка К, 33 лет, поступила в ИКБ №2 с жалобами на повышение температуры тела $38,7^{\circ}\text{C}$, слабость, сухой кашель, потливость.
- Из анамнеза известно, что заболела 12 дней назад, когда повысилась температура тела до 38°C , затем до 39°C . Принимала жаропонижающие препараты, с кратковременным положительным эффектом, по назначению врача принимала Амоксиклав- без эффекта.
- В анамнезе: ОРВИ, хронический бронхит, трахеит, пневмония в 2017г., в апреле 2017г. была оперирована носовая перегородка. Аллергологический анамнез не отягощён.
- Состояние средней тяжести. Температура тела $38,9^{\circ}\text{C}$. Гиперемия ротоглотки, рыхлость миндалин.
- Госпитализирована д-з ЛНГ (?)



- ИФА: исследование крови на наличие антител к антигенам ЦМВ №3005 от 23.05.19г. - **IgM 184.2 (+); IgG 66.1 (+)**
- ИФА: исследование крови на наличие антител к антигенам ЭБВ №3005 от 23.05.19г.- **IgM 9.7 (+); IgG 133.9 (+)**
- ИФА: исследование крови на наличие антител к антигенам ВПГ 1,2 №3005 от 23.05.19г. - **IgM 64.7 (+); IgG 142.9 (+)**
- ИРИ-0,75. госпитальный комплекс отрицательный.
- ПЦР плазмы крови на **EBV/CMV/HHV6**-скрин №811/28 от 29.05.19г.: ДНК **CMV 2.56 x10³** копии/мл. ПЦР мазок из ротоглотки-обнар ВЭБ **103** копий/мл
- Бак посев лаважной жидкости на флору и грибы №13 от 05.06.19г.: Роста нет.
- Анализ лаважной жидкости №21 от 4.06.19г.: Цвет – бесцветная, прозрач., характер – водянистая, консистенция – жидкая, эпителий- единич., микобактерии туберкулеза – не обнаружены, альвеолярные макрофаги **1-2** в п.з., лейкоциты- **1-2** в п.з
- ПЦР БАЛ на оппортунистические инфекции из лаборатории от 10.06.19г.: ДНК **Cytomegalovirus 9.0*10⁴**
- КТ органов грудной полости от 28.05.19г: Двухсторонняя полисегментарная очаговая пневмония. Консолидация легочной паренхимы в **S10**. Двухсторонний гидроторакс
- Клинич. д-з: Острая ЦМВИ, реактивация ЭБВИ
- **2**хсторонняя полисегментарная пневмония ВИД состояние



Клинический пример 2

- Пациентка Т, **42** лет, госпитализирована в ИКБ №**2** с жалобами на повышение температуры тела до фебрильных цифр, слабость, утомляемость, периодически ломота в теле.
- Из анамнеза известно, что заболела **3** недели назад, когда отметила повышение температуры тела до **38,3** С-**39.0**С слабость. В последующие дни присоединилась боль в грудном отделе позвоночника. Лечилась самостоятельно, принимала жаропонижающие препараты, с временным положительным эффектом; по назначению терапевта принимала супракс **5** дней, без эффекта, консультирована инфекционистом, рекомендовано обследование и лечение в инфекционном стационаре. В связи с ухудшением общего самочувствия и сохранением выше перечисленных жалоб по СМП госпитализирована в ИКБ № **2** с диагнозом: Лихорадка неясного генеза.
- При физикальном обследовании больная со стороны органов дыхания, сердца, желудочно-кишечного тракта, печени, селезёнки патологии не выявлено.
- Результаты первичного обследования (госпитальный комплекс, общие анализы крови и мочи, уровень креатинина и электролитов крови, печёночные пробы, общий белок, **R**- грамма органов грудной клетки, ЭКГ) оказались в норме. Поставить диагноз было затруднительно.
- Вероятность обнаружения трёх основных причин лихорадки (инфекции, новообразования, системного заболевания соединительной ткани) была одинакова. Поэтому обследование было продолжено. Поскольку среди инфекций важное значение придаётся туберкулёзу, больному были проведены туберкулиновые пробы, мазки смывов из бронхов и желудочно-кишечного содержимого, посевы на микобактерии туберкулёза. Для выявления новообразования были обследованы многие органы на предмет наличия опухолей. Проведены скриннинг-тесты на наличие коллагеновых болезней. При этом никаких изменений выявлено не было.



- Эпидемиологический анамнез: За пределы РФ не выезжала. Часто на рынке у метро Выхино покупает развесной творог и употребляет в пищу без термической обработки. За пределы Москвы не выезжала. У сына появились схожие симптомы заболевания около недели назад.
- Исследование крови на наличие антител к антигенам бруцелл №**4540** от **21.06.19** - **IgM – 4 +++**, **IgG – 38.9**
- Реакция Райта-Хеддельсона №**64** от **17.06.19** – титр **1:800**, положительно.
Реакция Хеддельсона –резко положительная, РПГА с бруцеллезным диагностикумом – положительно в титре **1:10240**.
- Этот клинический пример содержит ряд поучительных моментов. В этом случае диагноз заболевания мог быть поставлен значительно раньше на основании анамнеза и серологического исследования крови. Врач ориентировался на дополнительные методы обследования, которым больной был необоснованно подвергнут.



Типичные ошибки при ведении больных с ЛНГ:

- Недооценка анамнеза, неправильная трактовка выявленных дополнительных признаков; неадекватность использования методов исследования (микробиологическое исследование крови, биопсия лимфоузлов и др.);
- Переоценка значения мнения консультантов (ревматологов, фтизиатров), которые, не наблюдая у больного типичной клинической картины «своего» заболевания, отвергают данную патологию, забывая о том, что перед ними - пациент с ЛНГ, у которого заболевание имеет атипичное течение.
 - • Переоценка важности выраженности и стойкости лихорадки.
 - • Характер самой лихорадки зависит не от размеров патологического очага, а от иммунной реакции. Поэтому снижение лихорадки отнюдь не свидетельствует об элиминации процесса.
 - • Назначение антибактериальных препаратов всем больным с ЛНГ;
 - • необоснованная длительность применения антибактериальных препаратов и их смена при отсутствии эффекта;
 - • назначение глюкокортикоидов без обоснованных показаний;
 - • недостаточный контроль за назначенной пробной терапией (антибактериальные препараты, глюкокортикоиды, НПВС).



ЛЕЧЕНИЕ

- Общая тактика: до установления причины — симптоматическое лечение.
- Следует предостеречь от «эмпирической терапии» глюкокортикостероидами, способной нанести вред при инфекционной природе лихорадки.
- Режим. Госпитализация больного, ограничение контактов до исключения инфекционной патологии. Пациентов с нейтропенией помещают в боксы.
- Диета. При повышении температуры тела увеличивают количество потребляемой жидкости. Больным с нейтропенией запрещают передачу в палату цветов (источник синегнойной палочки), бананов (источник фузарий), лимонов (источник кандид).
- Вопрос о целесообразности и обоснованности назначения лечения больным с ЛНГ до ее расшифровки не может быть решен однозначно и должен рассматриваться индивидуально в зависимости от конкретной ситуации.



- **Вопросы терапии (лечить или не лечить ?)**
- - при невозможности подтверждения предварительной диагностической гипотезы может обсуждаться вопрос о назначении пробного лечения как одного из методов "diagnosis ex juvantibus« -в первую очередь при пробной терапии туберкулостатическими препаратами;
- - может быть оправдано назначение гепарина при подозрении на тромбофлебит глубоких вен или легочную эмболию, антибиотиков, накапливающихся в костной ткани (линокозоамины, фторхинолоны) при подозрении на остеомиелит.
- Назначение в качестве пробной терапии глюкокортикоидов требует особой осторожности (туберкулез, нагноительные заболевания брюшной полости !)
- Использование глюкокортикоидов может быть оправдано в тех случаях, когда их эффект может иметь диагностическое значение- например, при подозрении на ревматическую полимиалгию, болезнь Стилла, подострый тиреоидит
- помнить, что глюкокортикоиды способны снижать или устранять лихорадку при лимфопролиферативных опухолях.



Этиотропное лечение ЛНГ

- Этиотропное лечение направлено на устранение и/или прекращение действия пирогенного агента.
- При инфекционной лихорадке проводят противомикробную терапию. При этом антибиотики, сульфаниламидные препараты, антисептики и другие средства применяют с учётом чувствительности к ним возбудителей.
- При лихорадке неинфекционного происхождения принимают меры по прекращению попадания (или введения) в организм пирогенных веществ (цельной крови или плазмы, вакцин, сывороток, белоксодержащих веществ и т. п.); удалению из организма источника пирогенных агентов (например, некротизированной ткани, содержимого абсцесса, опухоли).
- Вне зависимости от происхождения первичного пирогена, возможно проведение мероприятий по торможению синтеза и эффектов действия лейкоцитарных пирогенов (ИЛ-1, ИЛ-6, ФНО, у-ИФН и др.).



Прогноз заболевания

Зависит от:

- причины, вызвавшей ЛНГ,
- своевременности постановки диагноза (раннее выявление даже злокачественных новообразований позволяет при адекватном вмешательстве рассчитывать на благоприятный исход).



Спасибо за внимание!



