

Асланова А.К.,

*Студент, 5 курс, Педиатрический факультет
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н. И. Пирогова МЗ РФ, г. Москва*

Яхьяева М.М.,

*Студент, 5 курс, Педиатрический факультет
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н. И. Пирогова МЗ РФ, г. Москва*

Лапина Д. А.,

*Студент, 5 курс, Педиатрический факультет
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н. И. Пирогова МЗ РФ, г. Москва*

Валяев А.В.,

*Студент, 5 курс, Международный факультет
ФГАОУ ВО РНИМУ им Н. И. Пирогова МЗ РФ, г. Москва*

ОМФАЛИТ

Аннотация: Омфалит - это инфекция пупка и/или окружающих тканей, возникающая преимущественно в неонатальном периоде. Это настоящая неотложная медицинская помощь, которая может быстро прогрессировать до системной инфекции и смерти, при этом смертность оценивается от 7 до 15 процентов. Раннее распознавание и лечение необходимы для предотвращения заболеваемости и смертности, связанных с омфалитом.

Ключевые слова: Омфалит; пуповина; новорожденный; инфекция; окружающие ткани пуповины

Annotation: Omphalitis is an infection of the umbilicus and/or surrounding tissues, occurring primarily in the neonatal period. It is a true medical emergency that can rapidly progress to systemic infection and death, with an estimated

mortality rate between 7 and 15 percent. Early recognition and treatment are essential to prevent the morbidity and mortality associated with omphalitis.

***Key words:** omphalitis; umbilicus; treatment of omphalitis; neonate; infection; surrounding cord tissue*

Введение

Омфалит - это инфекция пупка и/или окружающих тканей, возникающая преимущественно в неонатальном периоде. У большинства новорожденных он ограничивается областью вокруг пупка. Однако он может быстро прогрессировать до системной инфекции и смерти, при этом уровень смертности оценивается от 7 до 15 %.[1] Раннее распознавание и лечение необходимы для предотвращения заболеваемости и смертности, связанных с омфалитом.

Этиология

Сразу после рождения пупок становится колонизированным множеством различных видов бактерий. Грамположительные кокки появляются в течение нескольких часов, а затем вскоре появляются многие энтеральные микроорганизмы. Девитализированные ткани пуповины способствуют быстрому росту этих бактерий, а тромбированные кровеносные сосуды позволяют им попасть в кровоток, что потенциально может привести к системной инфекции.

Эпидемиология

Омфалит редко встречается в неонатальном возрасте. Симптомы обычно начинаются в среднем в возрасте 3 дней. В развитых странах это редкое заболевание, его частота составляет 0,7 %. Однако в развивающихся странах заболеваемость новорожденных, рожденных в больницах, может достигать 8 %, а при рождении дома - 22 %.[2][3] Факторами риска развития омфалита являются низкий вес при рождении, длительный разрыв плодных оболочек, материнская инфекция, катетеризация пуповины, нестерильные роды,

материнская инфекция, затяжные роды, домашние роды и неправильный уход за пуповиной. Культурное использование коровьего навоза, наблюдаемое в развивающихся странах, также связано с более высокими показателями омфалита. Кроме того, аномалии иммунной системы, такие как дефект адгезии лейкоцитов, плохая подвижность нейтрофилов, низкая функция естественных киллеров и выработка интерферона, были связаны с повышенным риском омфалита.[4] История задержки отделения культи пуповины и омфалита после рождения в возрасте с повторяющимися инфекциями в младенчестве должна вызвать подозрение на нарушение адгезии лейкоцитов (LAD) и провести соответствующее обследование. Помимо омфалита, у детей с LAD часто встречаются рецидивирующие пневмонии, инфекции мягких тканей, гингивиты и т.д.

Патофизиология

Пуповина является связующим звеном между ребенком и матерью во время беременности и перерезается после рождения. Затем культа пуповины постепенно высыхает и, как правило, отпадает в течение 5-15 дней. Как кожные, так и кишечные бактерии могут заселить девитализированные ткани культи и привести к инфекции. Таким образом, омфалит - это полимикробная инфекция, и наиболее распространенными возбудителями являются золотистый стафилококк, *Streptococcus pyogenes* и грамотрицательные бактерии, такие как *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* и *Proteus mirabilis*. [5] При подозрении на материнскую инфекцию, вызвавшую хориоамнионит, анаэробные бактерии, такие как *Bacteroides fragilis*, *Clostridium perfringens* и *Clostridium tetani*, также могут способствовать развитию инфекции[6].

Клиника и физикальное обследование

Омфалит - это в первую очередь заболевание новорожденных, характеризующееся нежностью, эритемой и уплотнением пупка и окружающих его тканей. На ранних стадиях у пациентов может быть только поверхностный целлюлит, но если его не лечить, то он может прогрессировать

и охватить всю брюшную стенку. У пациентов также могут быть гнойные выделения или кровотечение из культы пуповины. Выделения с неприятным запахом должны вызывать подозрение на анаэробную инфекцию. Системные симптомы, такие как вялость, плохое питание, лихорадка и раздражительность, свидетельствуют о сепсисе и предвещают худший прогноз. Если быстро прогрессирует эритема брюшной стенки или газ в окружающих тканях, следует думать о некротизирующем фасциите, и необходима срочная консультация хирурга[7].

Оценка

Всем пациентам с подозрением на омфалит необходимо провести лабораторное обследование с полным анализом крови и культуральным анализом. Кроме того, по возможности до начала приема антибиотиков следует направить на посев гнойный материал из культы пуповины. Если у пациента имеются системные симптомы, необходимо провести полное обследование новорожденного на предмет сепсиса, включая рентгенографию грудной клетки, анализ мочи, посев мочи и посев спинномозговой жидкости. Поскольку омфалит тесно связан с нарушениями адгезии лейкоцитов, в подозрительных случаях необходимо провести детальное обследование. Лейкоцитоз, обусловленный дефектом маргинации лейкоцитов, почти всегда присутствует при ЛАД. Молекулы лейкоцитарной адгезии или интегрины, включая LFA-1/Mac-1, p150 и p95, отсутствуют у детей с ЛАД. Поэтому анализ этих рецепторов необходим у детей с рецидивирующими инфекциями и с омфалитом в неонатальном возрасте. [8]

Лечение / Ведение

Для лечения омфалита необходимы парентеральные антибиотики широкого спектра действия. Антибиотикотерапия должна быть направлена как против грамположительных, так и против грамотрицательных микроорганизмов. Первоначально рекомендуется эмпирическая терапия антистафилококковым пенициллином и аминогликозидом. При высокой

распространенности метициллин-резистентного золотистого стафилококка следует назначить ванкомицин в ожидании результатов посева. Если есть подозрение на материнский хориоамнионит или у пациентки наблюдаются выделения из культи с неприятным запахом, показано назначение клиндамицина или метронидазола для лечения анаэробов.[6] Продолжительность антибиотикотерапии зависит от клинического ответа пациентки и осложнений, которые могут развиваться во время госпитализации. При неосложненных случаях омфалита рекомендуемый курс парентеральной терапии составляет десять дней, после чего, в зависимости от результатов посева, следует перейти на пероральную терапию.

Дифференциальная диагностика

В большинстве случаев клиническая картина омфалита достаточна для постановки диагноза. Патентный мочеточник, который приводит к прямому сообщению между мочевым пузырем и пуповиной, может быть ошибочно принят за инфекцию из-за постоянного дренажа из пуповины. Гранулемы пупка также могут быть ошибочно диагностированы как пупочная инфекция, поскольку рыхлая ткань может вызывать серозный или серозно-кровянистый дренаж и легкое кровотечение при травме. Они обычно возникают после первой недели жизни и могут быть отличимы по мягкой, бархатистой текстуре и розоватому цвету. Пупочные полипы - это твердые образования, состоящие из эмбриологических остатков урахуса, которые часто требуют хирургического иссечения, но не вызывают инфекции.[9] Если присутствует воспаление только пуповины, то диагноз ставится не омфалит, а фунизит. Фунизит, вызванный материнским хориоамнионитом, поражает только внешнюю поверхность пуповины, но не пупочные сосуды. Для фунизита характерна мокрая, дурно пахнущая культи пуповины без окружающего целлюлита.

Осложнения

Раннее распознавание и лечение омфалита необходимы для предотвращения серьезных осложнений этого заболевания. Наиболее распространенным осложнением является сепсис, который может привести к септическому шоку и смерти. Другие редкие осложнения включают перитонит, кишечную гангрену, эвисцерацию тонкой кишки, абсцесс печени, септический пупочный артериит и тромбоз воротной вены. Хотя некротизирующий фасциит встречается редко, его следует подозревать при быстром прогрессировании инфекции и признаках системной токсичности. Его также следует заподозрить, если клиническое улучшение не наступает при внутривенном введении антибиотиков в течение 24-48 часов. Смертность пациентов с омфалитом, осложненным некротизирующим фасциитом, достигает 60-85 %.[10] При подозрении на это заболевание, помимо антибиотиков широкого спектра действия, необходима срочная консультация хирурга для дебридмента пупочных структур и вовлеченной брюшной стенки.

Профилактика и обучение пациентов

Профилактика омфалита требует соблюдения асептики во время родов и правильного ухода за пуповиной. Пуповину следует перерезать стерильным лезвием или ножницами. В условиях больницы, где асептический уход является обычным делом и риск омфалита невелик, рекомендуется использовать сухой пуповинный канатик. В развивающихся странах с более высоким риском омфалита было показано, что хлоргексидин в качестве местного средства недорого снижает риск омфалита. В метаанализе исследований, проведенных в общинных условиях развивающихся стран, использование хлоргексидина снизило смертность по всем причинам и риск омфалита по сравнению с уходом за сухой пуповиной.[11] Было также показано, что неправильный уход за пуповиной повышает риск пупочной инфекции. Культурное нанесение коровьего навоза или бентонитовой глины на пупочную культю привело к неонатальному столбняку[12].

Улучшение результатов работы медицинского персонала

Поскольку раннее распознавание может предотвратить омфалит, вся медицинская команда должна работать вместе, чтобы обеспечить асептические методы во время родов и надлежащий уход за пуповиной после родов. Пуповину следует перерезать стерильным лезвием или использовать ножницы. Все члены бригады должны поддерживать и помогать друг другу в поддержании стерильности, а также применять соответствующие антисептические методы. [Уровень V]

Использованные источники:

1. Güvenç H, Aygün AD, Yaşar F, Soylu F, Güvenç M, Kocabay K. Omphalitis in term and preterm appropriate for gestational age and small for gestational age infants. J Trop Pediatr. 1997 Dec;43(6):368-72. [[PubMed](#)]
2. Sawardekar KP. Changing spectrum of neonatal omphalitis. Pediatr Infect Dis J. 2004 Jan;23(1):22-6. [[PubMed](#)]
3. Mir F, Tikmani SS, Shakoор S, Warraich HJ, Sultana S, Ali SA, Zaidi AK. Incidence and etiology of omphalitis in Pakistan: a community-based cohort study. J Infect Dev Ctries. 2011 Dec 13;5(12):828-33. [[PubMed](#)]
4. Davies EG, Isaacs D, Levinsky RJ. Defective immune interferon production and natural killer activity associated with poor neutrophil mobility and delayed umbilical cord separation. Clin Exp Immunol. 1982 Nov;50(2):454-60. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)]
5. Faridi MM, Rattan A, Ahmad SH. Omphalitis neonatorum. J Indian Med Assoc. 1993 Nov;91(11):283-5. [[PubMed](#)]
6. Brook I. Cutaneous and subcutaneous infections in newborns due to anaerobic bacteria. J Perinat Med. 2002;30(3):197-208. [[PubMed](#)]
7. Ameh EA, Nmadu PT. Major complications of omphalitis in neonates and infants. Pediatr Surg Int. 2002 Sep;18(5-6):413-6. [[PubMed](#)]

8. Justiz Vaillant AA, Ahmad F. StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; Treasure Island (FL): Jul 3, 2023. Leukocyte Adhesion Deficiency. [\[PubMed\]](#)
9. Oğuzkurt P, Kotiloğlu E, Tanyel FC, Hiçsönmez A. Umbilical polyp originating from urachal remnants. Turk J Pediatr. 1996 Jul-Sep;38(3):371-4. [\[PubMed\]](#)
10. Hsieh WS, Yang PH, Chao HC, Lai JY. Neonatal necrotizing fasciitis: a report of three cases and review of the literature. Pediatrics. 1999 Apr;103(4):e53. [\[PubMed\]](#)
11. Sinha A, Sazawal S, Pradhan A, Ramji S, Opiyo N. Chlorhexidine skin or cord care for prevention of mortality and infections in neonates. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Mar 05;2015(3):CD007835. [\[PMC free article\]](#) [\[PubMed\]](#)
12. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Neonatal tetanus--Montana, 1998. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 1998 Nov 06;47(43):928-30. [\[PubMed\]](#)
13. Antimicrob Agents Chemother. 2008;52(3):846-851.