



Логинова О.П. ✉, Шевченко Н.И.

Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека, Гомель, Беларусь

Стрептококки группы В как причина внутриутробных инфекций

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: все авторы внесли существенный вклад в создание статьи.

Подана: 30.01.2023

Принята: 27.11.2023

Контакты: gal301@mail.ru

Резюме

Стрептококк группы В является значимым агентом в этиологии внутриутробной инфекции среди новорожденных детей. Расширение диагностических возможностей, появление и увеличение количества резистентных штаммов возбудителей требует осуществления постоянного мониторинга резистентности стрептококка группы В, что позволит усовершенствовать терапевтические подходы и предупредить неблагоприятные последствия.

Ключевые слова: стрептококк группы В, внутриутробная инфекция, новорожденные

Loginova O. ✉, Shevchenko N.

Republican Scientific and Practical Center for Radiation Medicine and Human Ecology, Gomel, Belarus

Group B Streptococcus as a Cause of Intrauterine Infections

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: all authors made significant contributions to the creation of the article.

Submitted: 30.01.2023

Accepted: 27.11.2023

Contacts: gal301@mail.ru

Abstract

Group B Streptococcus is a significant agent in the etiology of intrauterine infection among newborns. The expansion of diagnostic capabilities, the emergence and increase in the number of resistant strains of pathogens requires constant monitoring of the resistance of group B streptococcus, which will improve therapeutic approaches and prevent adverse consequences.

Keywords: group B streptococcus, intrauterine infection, newborns

■ ВВЕДЕНИЕ

S. agalactiae относится к стрептококкам группы В, которые являются грамположительными инкапсулированными факультативными анаэробами, не образующими спор. Главным фактором вирулентности *S. agalactiae* является полисахаридная капсула. Из белковых факторов патогенности особо отмечают C5a-пептидазу, бета-гемолизин, С-протеины, гиалуронидазу, Sip белок, CAMP-фактор (В-белок), а также комплекс протеаз, гемолизин, адгезины. Установлено, что 15–40% женщин являются носителями *S. agalactiae*, колонизирующей слизистые влагалища или прямой кишки [1]. Рождение детей от инфицированных *S. agalactiae* женщин в 50% случаев сопровождается вертикальной трансмиссией возбудителя. Передача инфекции от инфицированной матери происходит, как правило, незадолго до родов или непосредственно во время родов. В постнатальный период, особенно в ближайшие часы и сутки после рождения, ребенок также может инфицироваться, однако это случается значительно реже по сравнению с пре- и интранатальной контаминацией. Факторами риска реализации инфекции у ребенка, рожденного от инфицированной *S. agalactiae* женщины, являются: возраст беременной (<20 лет), выкидыши или медицинские аборт в анамнезе, амнионит, преждевременные роды (<37 недель), лихорадка в родах (более 37,5 °C), длительный безводный период (>12 часов), задержка внутриутробного развития у ранее рожденных детей. Установление этиологической роли *S. agalactiae* в развитии тяжелых врожденных инфекций и их высокая частота в популяции, выявленные в результате проведенных исследований, определили необходимость разработки мероприятий по снижению риска внутриутробного инфицирования *S. agalactiae* [1].

Centers for Disease Control & Prevention (США) в своих рекомендациях предусматривают обязательное обследование на носительство *Streptococcus agalactiae* всех беременных женщин на сроке 35–37 недель. В соответствии с этими рекомендациями обнаружение *Streptococcus agalactiae* на слизистых влагалища и/или анального канала служит основанием для антибиотикопрофилактики в период родов в тех случаях, когда у женщины такие факторы риска, как: а) новорожденный от предыдущей беременности перенес инфекцию, вызванную *Streptococcus agalactiae*; б) бактериурия, вызванная *Streptococcus agalactiae*, во время данной беременности; в) неизвестный статус *Streptococcus agalactiae* и наличие одного из факторов: 1) роды до 37 недель гестации, 2) безводный период более 12 часов, 3) лихорадка в родах [2].

В Республике Беларусь постановлением Министерства здравоохранения № 17 от 19.02.2018 утвержден клинический протокол «Медицинское наблюдение и оказание медицинской помощи женщинам во время беременности, родов и в послеродовом периоде», в котором предусмотрено бактериологическое исследование из влагалища и прямой кишки на β -гемолитический стрептококк (*Str. agalactiae*) и чувствительность к антибиотикам в 34–36 недель.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Определить частоту выделения *S. agalactiae* и его чувствительность к антибактериальным препаратам у новорожденных с внутриутробной инфекцией.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для исследования явились 698 образцов клинического материала от новорожденных с внутриутробной инфекцией (ВУИ). Обследовались дети первых дней жизни. Проводился жидкостный посев клинического материала на кровяной агар. Посевы инкубировали в термостате с 5% CO₂ при температуре 37 °С в течение 24–48 часов. Идентификация выросших колоний стрептококков до вида проводилась с использованием тест-систем rapid ID32 Strept (bioMérieux, Франция) или при помощи автоматического микробиологического анализатора VITEK 2 Compact на идентификационных картах VITEK GP (bioMérieux, Франция). Параллельно с идентификацией определялась чувствительность к основным группам антибактериальных препаратов. Определение чувствительности выполнялось на анализаторе VITEK 2 Compact с применением диагностических карт AST-Strept с использованием экспертной системы «Global European-based+EUCAST-based» или на стрипах ATB Strept 5 (bioMérieux, Франция). Для интерпретации результатов определения чувствительности руководствовались стандартом EUCAST. Контроль качества определения чувствительности к антибактериальным препаратам проводился с использованием контрольного штамма *E. faecalis* ATCC 29212. Все исследования выполнялись в группе бактериологических исследований лаборатории клеточных технологий ГУ «РНПЦ РМиЭЧ».

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При посеве *S. agalactiae* изолирован из 38 клинических образцов, что составило 5,4%. Стрептококки группы В выделялись в монокультуре. Это свидетельствует о клинической значимости выделенного возбудителя и позволяет подтвердить этиологию ВУИ. Передача инфекции от инфицированной матери плоду происходит, как правило, незадолго до родов или непосредственно во время родов (интранатально). В связи с низкой специфичностью клинических проявлений инфекции *S. agalactiae* у новорожденных детей особое значение в верификации этиологии заболевания приобретает именно бактериологический посев.

По результатам определения чувствительности выделенных штаммов *S. agalactiae* установлено, что в 100% случаев они были чувствительны к пенициллинам, фторхинолонам, ванкомицину, цефалоспорином. У 8 изолятов установлена резистентность к эритромицину как маркерному препарату для макролидов. Как известно, при подозрении на инфекцию *Streptococcus agalactiae* препаратом выбора является ампициллин. Предпочтительно внутривенное введение препарата. При менингите дозы ампициллина увеличивают. При неинвазивных формах инфекции *Streptococcus agalactiae* продолжительность монотерапии составляет 10 суток, при вызванных стрептококками группы В неосложненных менингитах – две недели. По полученным данным чувствительности в качестве препарата для стартовой терапии у новорожденных с внутриутробными инфекциями, вызванными *S. agalactiae*, возможно применять ампициллин. Однако отмечена резистентность к эритромицину (23%), что необходимо учитывать при выборе препарата для стартовой эмпирической терапии.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стрептококк группы В является значимым агентом в этиологии внутриутробной инфекции среди новорожденных детей. Расширение диагностических возможностей, появление и увеличение количества резистентных штаммов возбудителей требует осуществления постоянного мониторинга резистентности стрептококка группы В, что позволит усовершенствовать терапевтические подходы и предупредить неблагоприятные последствия. С целью профилактики возникновения внутриутробной инфекции следует строго соблюдать рекомендации клинического протокола по обследованию беременных женщин на носительство стрептококка группы В, а женщинам – носителям *S. agalactiae* перед родами необходимо проведение терапии ампициллином ввиду высокой чувствительности к этому препарату.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Sadova N., Zaplatnikov A., Shipulina O. Frequency of streptococcus agalactiae carriage among women of childbearing age and its role in the development of congenital infections: preliminary results of a pilot study. *Meditsinskiy sovet*. 2016;16:164–166.
2. Sadova N., Zaplatnikov A., Shipulina O. Modern possibilities of etiotropic treatment and prevention of congenital infections. *RMJ*. 2016. No 6. pp. 348–350.