

Министерство здравоохранения и
медицинской промышленности Российской Федерации
Санкт-Петербургская Государственная Медицинская Академия
им. И.И. Мечникова

Утверждаю
Первый заместитель председателя Комитета
по здравоохранению администрации СПб
_____ /Тайц Б.М./
“ ___ ” _____ 1999 года

**ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ,
ВЫЗЫВАЕМЫХ СТРЕПТОКОККОМ ГРУППЫ В,
У НОВОРОЖДЕННЫХ**

информационное письмо

Санкт-Петербург

1999

Проблема внутрибольничных гнойно-септических инфекций (ГСИ) в нашей стране и за рубежом остается одной из самых острых и приобретает все большую значимость. Среди стрептококков, этиологически значимых для неонатальной инфекции, удельный вес стрептококков группы В (СГВ) составляет 36 %. Колонизация стрептококками группы В организма женщины неблагоприятно влияет на течение беременности, родов и внутриутробный плод. СГВ представляет серьезную угрозу для новорожденных детей, обуславливая у них генерализованные формы инфекции с тяжелым клиническим течением, в частности менингит и сепсис, летальность при которых может достигать 25 % и 50-75 % соответственно.

Серьезность проблемы усугубляется тем, что в нашей стране отсутствует система регистрации инфекций, обусловленных стрептококками группы В, а это в свою очередь не позволяет установить истинную частоту и удельный вес этой инфекции среди новорожденных и беременных (родильниц). Отсутствуют данные об уровне и значении носительства стрептококка группы В в женской и мужской популяциях, что делает необходимым совершенствование лабораторной диагностики для выявления возбудителя не только у больных, но и у носителей.

В настоящее время не существует методических документов, регламентирующих мероприятия по снижению заболеваемости новорожденных стрептококковой-В инфекцией.

Обобщение и анализ результатов исследований по изучению источников стрептококковой-В инфекции новорожденных, ведущих факторов передачи и факторов риска и уровня носительства СГВ в человеческой популяции, позволили обосновать и предложить комплекс профилактических и противоэпидемических мероприятий, представленный в настоящем информационном письме.

1. Особенности эпидемического процесса заболеваний, вызываемых СГВ среди новорожденных, в условиях акушерского стационара.

В результате проведенного скринингового наблюдения в одном из акушерских стационаров совместного пребывания матери и ребенка в С.-Петербурге, нами было установлено, что в условиях акушерского стационара данного типа не было выявлено ни одного случая внутрибольничного заражения стрептококковой В инфекцией ни среди рожениц, ни среди детей.

Вместе с тем, наши исследования позволили сделать предположение о реализации в условиях акушерского стационара внутриутробного способа заражения новорожденных при проникновении микроорганизма в околоплодные оболочки, амниотическую жидкость, а затем - в плод, и о возможности осуществления заражения при прохождении плода через родовые пути. Заражения новорожденных СГВ встречались в $13,3 \pm 4,4\%$ случаев, а матерей – в $20,0 \pm 5,2\%$ случаев. Медицинский персонал в передаче инфекции существенной роли не играет.

Уровень выделения стрептококка от рожениц и новорожденных, на протяжении всего пребывания в родильном доме, колебался от $16,67 \pm 4,81$ до $1,6 \pm 1,62$ на 100 обследованных.

2. Характеристика носительства СГВ в женской и мужской популяциях населения и его значение для распространения этой инфекции

Для получения объективного представления об интенсивности и характере распространения носительства СГВ среди определенных групп населения в нашей стране нами было проведено проспективное наблюдение и обследование мужской и женской популяциях. Исследования проводились в одном из урологических кабинетов города, в женской консультации, а также на отделении патологии беременных одного из родильных домов С.-Петербурга.

Обследованию наряду с урологическими больными и беременными женщинами были подвергнуты половые партнеры пациентов, у которых был выделен СГВ. Совместно с работниками андрологически-урологического кабинета одной из районных поликлиник С.-Петербурга обследовались мужчины от 18 до 50 лет, и была разработана новая методика обследования пациентов. Эта методика заключалась в следующем: для бактериологического исследования отбирались две пробы мочи, причем первая порция забиралась по общепринятой методике, вторая - после массажа предстательной железы. Первая порция мочи позволяла судить о микрофлоре отделов мочевыводящих путей, вторая порция мочи - о микрофлоре предстательной железы. Обязательным условием при обследовании являлось наличие полового покоя в течение 3-5 дней, что давало возможность исключить попадание чужеродной флоры.

Всего по разработанной методике было обследовано 867 урологических больных. Стрептококк группы В был выявлен у $12,4 \pm 1,1$ на 100 обследованных мужчин. С диагнозом “хронический простатит” обследовано 372 пациента. СГВ выделен у 44 из них, что составило $11,8 \pm 1,7$ на 100 обследованных больных с этим диагнозом.

При выявлении СГВ проводилось обследование полового партнера, что давало представление о возможности передачи этого микроорганизма от одного из них к другому. Наибольший интерес представляли постоянные партнеры. При обследовании 18 пар постоянных партнеров, у 6 из них ($33,3 \pm 4,7$ на 100 обследованных пар) был выделен СГВ. Так как СГВ часто обнаруживался в ассоциации с флорой, передающейся половым путем, мы сочли возможным отнести его к группе микроорганизмов, передающихся половым путем.

Информация о носительстве и передаче СГВ в женской популяции была получена при проведении обследования беременных в женской консультации и на отделении патологии беременных. Заболевания СГВ этиологии могут возникать во время беременности и угрожать здоровью новорожденных. Частота выделения СГВ среди беременных с разными сроками беременности составила $11,6 \pm 4,13$ на 100 обследованных беременных женщин. Таким образом, уровень

носительства СГВ в женской популяции оказался примерно равным уровню носительства его среди мужчин.

3. Значимость различных факторов риска в возникновении СГВ инфекции у новорожденных детей.

Причины и условия, необходимые для развития эпидемического процесса заболеваний, вызываемых СГВ, многочисленны и разнообразны. Всего было отобрано 26 факторов риска, которые обуславливают возникновение и распространение подобного заболевания у новорожденных.

Для статистической обработки выявляемых факторов риска использовался пакет программ Epiinfo 6.0, с его помощью рассчитывались статистические показатели. Проведенный статистический анализ предполагаемых факторов риска позволил прежде всего выделить факторы, имеющие низкий относительный риск возникновения заболевания. Среди них оказались следующие факторы возникновения заболевания: это 2 и более беременностей; аборт, выкидыши; острые заболевания во время беременности; обострение хронических заболеваний; эрозия шейки матки; аднекситы; осложненное течение беременности; инфекции, передающиеся половым путем; кесарево сечение; перинеотомия; амнеотомия; ручное обследование полости матки.

Наиболее значимым с позиций риска для возникновения у новорожденных заболеваний, вызываемых СГВ, оказалось несоответствие морфофункционального развития плода сроку беременности. Как известно, отставание морфофункционального развития ведет к рождению незрелого плода с несовершенными системами. Период адаптации у таких детей более продолжительный и осложняется длительной желтухой, которая возникает из-за незрелой печени и тяжело лечится. Кроме этого у детей наблюдаются поражения нервной системы, выражающиеся в неврологической симптоматике различной степени тяжести. При ультразвуковом обследовании во время беременности матерей таких детей в плаценте наблюдаются явления плацентарной недоста-

точности. Неблагоприятное влияние на внутриутробное развитие плода оказывают также многочисленные социальные и природные факторы. Сочетание задержки внутриутробного развития с наличием выделения СГВ, осложняет течение заболевания, которое у таких новорожденных может протекать тяжелее и вызвать различные осложнения.

Задержка морфо-функционального развития тесно связана со следующим по значимости фактором риска развития СГВ инфекции - преждевременными родами. Такой младенец, как уже описывалось выше, рождается с незрелыми системами жизнеобеспечения. Этот фактор тесно связан с угрозой прерывания беременности.

Третьим по значимости фактором, способствующим возникновению заболеваний В-стрептококковой этиологии у новорожденных, по нашим данным, послужило состояние новорожденного на 1 минуте жизни, оцениваемое по шкале Апгар меньше 7. Такие дети ослаблены, обладают сниженным иммунитетом. Известно в частности, что у детей, имеющих СГВ, наблюдается снижение количества иммуноглобулинов. При ослабленной иммунной системе инфекционные заболевания, в том числе и вызываемые СГВ, легче возникают и могут приобретать молниеносное течение. Изменения плаценты, подтвержденные гистологическими исследованиями, занимают четвертое место в ряду возможных факторов риска возникновения СГВ инфекции. Такая плацента сама по себе является источником инфекции и при определенных условиях оказывает неблагоприятное влияние на плод, в частности, как уже говорилось выше, может быть причиной задержки развития плода. Кроме того, воспалительные изменения в плаценте часто сочетаются с хронической фетоплацентарной недостаточностью. При проникновении СГВ в плаценту, в ней возникают изменения, например, лимфолейкоцитарный мембранит с очагами гнойного воспаления В-стрептококковой этиологии (по данным бактериологических и гистологических лабораторий НИИ АиГ им. Д.О.Отта).

Следующими по влиянию на возникновение заболеваний СГВ этиологии оказались длительный безводный период и раннее (преждевременное) излитие

околоплодных вод. При срочных родах сочетание этих факторов создает благоприятные условия для развития инфекции у новорожденного, в том числе и В-стрептококковой этиологии.

Кольпиты, особенно вызываемые *Candida albicans*, перенесенные во время беременности способствуют адгезии СГВ на слизистой влагалища беременной женщины, откуда они могут проникать к плоду. Колонизация новорожденного этими микроорганизмами может произойти и во время родов при прохождении плода через родовые пути матери.

Меньшее влияние на заболевания, обусловленные СГВ, как фактор риска, оказывали заболевания мочевыделительной системы матери. На протяжении беременности, при обострении заболеваний мочевыделительной системы, вызываемых СГВ, могут возникать условия, способствующие проникновению этого микроорганизма от матери к плоду. Заболевания другой этиологии, могут послужить причиной преждевременного разрыва околоплодных оболочек. Все выше перечисленные факторы риска можно разделить на факторы, которые определяются на протяжении беременности и факторы, которые выявляются при родовой деятельности. Такие факторы как угроза прерывания беременности, (особенно неоднократной); заболевания мочевыводящих путей (в этом случае необходимо проводить неоднократное бактериологическое исследование мочи у беременной); кольпиты (особенно вызываемые *Candida albicans*); и несоответствие морфо-функционального развития плода сроку беременности (наличие которого можно предположить при ультразвуковом обследовании беременной после 30 недель) можно отнести к первой группе; остальные - ко второй.

Проведенные исследования по выявлению и установлению ранговой значимости отдельных факторов риска, вызывающих СГВ инфекции у новорожденных, способствуют обоснованию и разработке новых и совершенствованию имеющихся профилактических и противоэпидемических мер борьбы с этой инфекцией.

3.1 Учет и регистрация заболеваний, вызываемых стрептококком группы В.

К сожалению, в системе здравоохранения России до настоящего времени не налажена официальная регистрация стрептококковой инфекции группы В. Отсутствие регистрации не позволяет проводить наблюдение за распространением инфекции в популяции. Вместе с тем эта информация особенно важна для системы родовспоможения.

Все беременные женщины при постановке на учет должны быть обследованы на СГВ. В случае положительного результата, обследованию подлежат также постоянные половые партнеры и новорожденные дети. Эти контингенты подлежат учету и регистрации в специальном журнале в женской консультации.

Наблюдение за беременной и ее постоянным партнером проводится на протяжении всего срока беременности с неоднократным бактериологическим обследованием.

Дети, родившиеся от пар с выделением СГВ независимо от факта выделения у них СГВ или новорожденные с положительным бактериологическим результатом, подлежат наблюдению участковым неонатологом/педиатром и невропатологом в течение не менее 1 года после рождения с 2-х кратным бактериологическим обследованием. Карта развития такого ребенка должна быть промаркирована соответствующим знаком, относящим этого ребенка к группе риска. При наличии компьютеризированной системы учета, информация о таких детях должна быть внесена в базу данных поликлиники.

3.2. Методика выделения стрептококков группы В у беременных, рожениц, родильниц и новорожденных.

Проблема с отсутствием регистрацией стрептококковых -“В” заболеваний возникает, прежде всего, из-за отсутствия отлаженной методики забора материала у беременных и выделения самого возбудителя. В связи с этим мы предлагаем следующую методику обследования беременных. Материал отбирается стерильным ватным тампоном, который должен быть доставлен в лабораторию в течение 2-х часов. Для получения более достоверных результатов, рекомендуется отделяемое из влагалища высевать непосредственно на чашку Петри с плотной питательной средой (5% кровяной агар и среда Эндо). Это повышает вероятность выделения СГВ. В случае, когда нет возможности осуществить посев непосредственно на чашку Петри, материал следует забирать стерильным ватным тампоном с последующим погружением в транспортную среду. Однако следует учитывать, что в этом случае существует опасность адсорбции СГВ на других микроорганизмах, в том числе грибах рода *Candida*. При заборе материала у новорожденных, тампон следует предварительно смочить, а после забора погрузить в пробирку со средой. Таким же образом забирается материал от рожениц и родильниц. У родильниц (роженицы) исследуется отделяемое влагалища и материал со слизистой зева, а у новорожденных мазки берутся из наружного слухового канала, слизистой рта, подмышечной впадины, пупочной культи, паховых складок и, по возможности, проводится бактериологическое исследование мекония. Пробирки с полученным материалом желательно хранить в холодильнике, для предотвращения размножения микрофлоры.

В бактериологической лаборатории материал, полученный от рожениц, родильниц (со слизистой зева, моча, отделяемое влагалища) и новорожденных (из наружного слухового канала, со слизистой зева, с пупочной культи, с паховых складок, меконий) засеивается на плотные питательные среды (5% кровяной агар и среда Эндо) и в жидкую питательную среду с добавлением гентамицина, в концентрации 8 мкг/мл, что особенно важно при загрязненных пробах. Посевы инкубируются в термостате при температуре 37⁰С в течение 18-24 часов. Колонии, подозрительные на СГВ, откалывают на 5% кровяной агар, ис-

пользуют для постановки биохимического ряда с использованием молока с 1% метиленовой синькой, 1% манита, 1% сорбита, и 6,5% NaCl бульона. Параллельно с применением биохимического ряда для идентификации стрептококков, мы рекомендуем использование набора для определения стрептококка группы “В” (стрептоВ-тест), произведенный фирмой “Аквапаст”, С.-Петербург. Поскольку результаты, полученные с помощью САМР-теста оказались полностью сопоставимыми с результатами стрептоВ-теста и учитывая, что в наше экономически тяжелое время сложно обеспечить все практические лаборатории свежими эритроцитами баранов в качестве одного из основных реагентов, мы считаем возможным ограничиться в условиях клинических бактериологических лабораторий постановкой биохимического ряда и стрептоВ-теста. При совпадении результатов биохимического ряда и стрептоВ-теста, выдается ответ о наличии СГВ.

При необходимости определяется антибиотикограмма. Для этого используются полученные чистые культуры СГВ.

3.3. Методика выделения стрептококков группы В у постоянных половых партнеров (мужчин).

С целью выделения СГВ у постоянных половых партнеров (мужчин) беременных женщин для исследований забираются две порции мочи. Первая порция забирается по общепринятой методике, вторую порцию необходимо отбирать после массажа предстательной железы. В бактериологическую лабораторию пробирки доставляются в охлажденном виде в течение 1,5-2 часов. В лаборатории полученные порции мочи количественным методом засеваются на 5% кровяной агар и среду обогащения (1% сахарный бульон). Посевы инкубируются в термостате при температуре 37⁰С в течение 18-24 часов. На следующий день производят высеv материала из сахарного бульона на 5% кровяной агар. Дальнейшая обработка выросших культур проводится по выше описанной методике.

3.4. Мероприятия, предотвращающие колонизацию плода СГВ.

Весь комплекс этих мероприятий можно разделить на мероприятия, проводимые на протяжении беременности, во время родов и в послеродовом периоде.

На протяжении беременности. Опираясь на знание ведущих факторов риска среди беременных женщин, отбирается группа риска по стрептококковой-В инфекции. Карта такой беременной должна быть промаркирована знаком, отмечающим, что эта женщина относится к группе риска. Все беременные обследуются в обязательном порядке не менее двух раз. Для бактериологического исследования забирается моча и материал из влагалища. Первое обследование проводится при постановке на учет. Второе обследование рационально проводить при сроке беременности в 34/35 недель. В случае выделения СГВ и в зависимости от срока беременности определяется тактика лечения (санации). В первой половине беременности (до 20 недель), когда применение антибиотиков не рационально и не безвредно для плода, для обработки влагалища рекомендуется использовать раствор антисептика (например, 0,5% –1% раствор хлоргексидина). Предложенная кратность бактериологического обследования беременных, на наш взгляд, позволит своевременно диагностировать колонизацию СГВ и соответственно проводить адекватное лечение антибактериальными препаратами и антисептическими растворами. Применение антибиотиков возможно после 20 недель беременности. При этом желательно комбинировать антибактериальную терапию с применением антисептиков.

Учитывая высокий уровень носительства в мужской популяции, необходимо проводить одновременное микробиологическое обследование постоянного полового партнера на СГВ, особенно при положительных результатах об-

следования беременной. В случае положительного результата, мы рекомендуем проводить лечение (санацию) обоих партнеров антибиотиками с обязательным определением антибиотикограммы выделенных возбудителей. После проведенного лечения (санации) необходимо контрольное бактериологическое обследование.

Во время родов. Несоответствие срока гестации плода сроку беременности является основным из ведущих факторов риска. Наличие этого фактора возможно определить при ультразвуковом исследовании на сроке в 35/36 недель, используя соответствующую методику. При положительных результатах бактериологических исследований, при начале родовой деятельности необходимо применять внутривенное введение антибиотиков пенициллинового ряда (или с учетом антибиотикочувствительности). При аллергической реакции на пенициллины у роженицы необходимо проводить обработку влагалища раствором антисептика (раствором хлоргексидина в концентрации 2 г/л). Это значительно снизит риск колонизации СГВ новорожденных при прохождении через родовые пути, что особенно важно в случае раннего/преждевременного излития околоплодных вод. Процедуру обработки следует начинать сразу после разрыва амниотических оболочек или с момента поступления роженицы в родильное отделение. Для достижения хорошего результата экспозиция должна быть от 3 до 6 часов (Sanderson P.S., Haji T.C., 1985 г.). Перианальная область также подлежит обработке антисептиком.

Если на протяжении беременности роженица не обследовалась на СГВ, но тем не менее относится к группе риска, то проводятся предложенные выше мероприятия.

Предложенные мероприятия не проводятся при отрицательном результате микробиологического обследования на СГВ.

В послеродовом периоде. Мероприятия должны быть направлены на предотвращение развития генерализованной инфекции стрептококковой-В этиологии у новорожденных и послеродовых осложнений у родильниц. Дети, родившиеся от матерей с выделением СГВ, независимо от результата проводимо-

го лечения, должны быть обследованы на наличие стрептококка В. В случае положительного результата и при наличии клинических показаний такие дети должны получить адекватную антимикробную терапию. При незначительной колонизации новорожденного СГВ сведения об этом передаются в детскую поликлинику по месту жительства участковому врачу-педиатру. Обследование матерей на СГВ должно проводиться на 2-3 сутки после родов. Сведения передаются в женскую консультацию по месту жительства, для обязательной регистрации и учета таких случаев.

Обращаясь к вышеизложенному, следует обратить особое внимание на необходимость кратной и своевременной бактериологической диагностике стрептококков группы В, а также на рациональное применение медикаментозных препаратов как до начала родовой деятельности, так и в послеродовом периоде.

Разумеется, осуществить намеченные мероприятия станет возможным только при поддержке со стороны всего медицинского персонала акушерско-гинекологической службы.

Составители: главный эпидемиолог Комитета по
здравоохранению С.-Петербурга,
д.м.н., профессор Зуева Л.П.,
заведующий отдела молекулярной микробиологии
НИИ ЭМ академик РАМН, д.м.н., профессор Тотолян А.А.,
врач-эпидемиолог ИЭ ОМО, Савина В.А.