

А. М. Близнюк, доцент, к.м.н., О. Н. Добровольская, А. Г. Кравченко¹, Н. В. Недведь¹, Н. Н. Левшина², Г. Н. Чистенко, профессор, д.м.н., А. Л. Войтик¹, Е. Г. Фисенко²

Носительство β -гемолитических стрептококков группы А

УО «Белорусский государственный медицинский университет»,

¹Центр гигиены и эпидемиологии Фрунзенского района г. Минска,

²ГУ «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии»

В статье изложены результаты бактериологического обследования на носительство β -гемолитических стрептококков группы А здоровых детей, посещающих организованные коллективы, контактных лиц в эпидемических очагах скарлатины и больных с заболеваниями верхних дыхательных путей, и оценка эффективности санации антисептиками выявленных носителей СГА.

Ключевые слова: бактерионосители, β -гемолитические стрептококки группы А, скарлатина, антисептики.

Бактерионосители β -гемолитических стрептококков группы А (СГА) являются одной из главных категорий источников стрептококковой инфекции группы А, в частности скарлатины. В поддержании непрерывности эпидемического процесса скарлатины основная роль принадлежит больным стрептококковыми заболеваниями органов дыхания (СЗОД). Своевременное выявление больных СЗОД позволяет предотвратить в последующем в коллективах возникновение скарлатины. В лечении бактериальных инфекционных заболеваний человека решающую роль в XX веке сыграла антимикробная терапия. Благодаря использованию антибиотиков существенно уменьшилась смертность от скарлатины, сократились сроки клинических проявлений заболеваний и число ревматических осложнений. Однако применение антибактериальных средств может сопровождаться развитием побочных реакций. Стрептококки характеризуются высокой чувствительностью к антибиотикам. Но с годами у стрептококков группы А обнаружилась резистентность к антибиотикам (гентамицин, хлорамфеникол, тетрацилин, стрептомицин) как плазмидной, так и хромосомной природы. Кроме этого отмечается низкая эффективность применения только одних пенициллинов. Некоторые исследователи считают высокоэффективным мероприятием применение антисептиков для предупреждения колонизации верхних дыхательных путей контактных лиц в очагах скарлатины (иодопирол, иодонат, фурацилин, томицид) [1,6,7].

Целью нашего исследования явилось установление распространенности носительства СГА среди здоровых детей, посещающих организованные коллективы, контактных лиц в эпидемических очагах скарлатины и больных с заболеваниями верхних дыхательных путей и оценка эффективности санации антисептиками выявленных носителей СГА.

Материал и методы. Для оценки распространенности носительства СГА среди населения было проведено бактериологическое обследование 181 здорового ребенка и 20 взрослых из числа

персонала дошкольных учреждений (ДУ) Фрунзенского района г. Минска, контактных лиц в 40 эпидемических очагах скарлатины в ДУ (658 человек, из них 578 детей и 80 взрослых) и в семейных очагах (71 человек, из них 66 детей и 5 взрослых, которые были в контакте с больным скарлатиной вне ДУ). Также были обследованы на СГА бактериологическим методом 338 больных детей и взрослых с предварительными диагнозами «фолликулярная ангина», «лакунарная ангина», «обострение хронического тонзиллита», «острый фарингит», «острый паратонзиллярный абсцесс», «ангина», «отит», «острые респираторные инфекции» (ОРИ) и др., обратившиеся в учреждения здравоохранения. Бактериологическое обследование проводили на базе микробиологической лаборатории ГУ «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии» в соответствии с Инструкцией [4]. При получении положительного результата бактериологического обследования на выделение СГА и отсутствии у пациента симптомов заболеваний, вызываемых СГА, врач-терапевт или педиатр направлял пациента на консультацию к отоларингологу для исключения патологии ЛОР-органов, при которой требуется специальное лечение. При установлении диагноза «бактерионоситель β -гемолитического стрептококка группы А» проводилось лечение антисептическими препаратами фурацилин (0,02% водный раствор), «Йодинол» (раствор), «Люголь» (спрей или раствор) в соответствии с инструкцией к препарату. На следующий день после окончания курса лечения проводилось бактериологическое обследование пациента.

Для оценки риска формирования носительства СГА у различных групп населения рассчитывали показатели относительного риска (ОР). Значимость разности сравниваемых величин оценивали по критерию Стьюдента (t). Результаты исследования считали значимыми при вероятности безошибочного прогноза не менее 95,5% ($p < 0,05$) [3,5].

Результаты и обсуждение. Носительство СГА среди здоровых лиц в ДУ Фрунзенского района г. Минска было выявлено у 12 детей ($6,6 \pm 1,8\%$). Среди детей, посещающих младшую группу ДУ, представленных возрастом 3-4 года, удельный вес носителей составил $3,7 \pm 2,6\%$, в средней группе (4-5 лет) - $4,1 \pm 2,8\%$, а в старшей группе (5-6 лет) - $10,3 \pm 3,4\%$. Среди взрослых носительство СГА выявлено не было. С возрастом доля носителей среди детей, посещающих ДУ, увеличивается с $3,7 \pm 2,6\%$ у детей, посещающих младшую группу до $10,3 \pm 3,4\%$ - старшую. Причем ОР возникновения носительства СГА у детей, посещающих старшую группу ДУ, в 2,8 раза выше, чем у детей, посещающих младшую группу.

Доля носителей СГА среди контактных в эпидемических очагах составила $8,1 \pm 1,01\%$. Формирование носительства СГА среди контактных лиц происходит чаще в очагах скарлатины вне ДУ по сравнению с очагами в ДУ ($7,1 \pm 1,0\%$ и $16,9 \pm 4,45\%$ соответственно). ОР формирования носительства в целом в очагах вне ДУ в 2,4 раза выше, чем в очагах в ДУ.

Удельный вес носителей в очагах скарлатины в ДУ был наибольшим в возрастной группе 1-6 лет ($7,8 \pm 1,11\%$). Среди детей 1-6 лет риск формирования носительства СГА в очагах вне ДУ вы-

ше в 1,8 раза, чем в той же группе в очаге в ДУ. Удельный вес выявленных носителей СГА среди детей до 6 лет был выше, чем среди взрослых из персонала ДУ ($7,8 \pm 1,11\%$ и $2,5 \pm 1,75\%$). ОР формирования бактерионосительства у детей 1-6 лет в 3,1 раза выше, чем у взрослых из числа персонала ДУ.

Удельный вес выявленных носителей СГА в эпидемических очагах скарлатины в ДУ и в очагах в ДУ, в которых диагноз «скарлатина» был в дальнейшем снят, не отличался ($7,3 \pm 0,36\%$ и $6,9 \pm 1,49\%$). Удельный вес носителей СГА, выявленных среди детей женского и мужского полов, не отличался ($8,1 \pm 1,77\%$ и $6,2 \pm 1,42\%$).

Частота выделения СГА от больных с заболеваниями ВДП увеличивается с возрастом пациентов. Самая низкая частота выделения СГА среди больных с заболеваниями ВДП была выявлена в группе детей 1-6 лет ($8,6 \pm 2,1\%$). А самая высокая частота выделения была выявлена в группе взрослых ($21,1 \pm 6,61\%$). Среди взрослых ОР выделения СГА был в 2,4 раза выше, чем у детей 1-6 лет, и в 1,5 раза выше, чем у детей 7-17 летнего возраста. У детей 7-17 лет ОР выделения СГА в 1,6 раза выше, чем у детей 1-6 лет. Чаще всего СГА выделялись у больных ОРИ, больных острым и хроническим тонзиллофарингитом ($16,7 \pm 10,76\%$, $14,9 \pm 4,35\%$ и $13,8 \pm 6,4\%$).

При сравнении выявления носительства СГА у здоровых лиц, контактных лиц в эпидемическом очаге и больных лиц с заболеваниями ВДП были установлены следующие закономерности. У больных лиц с заболеваниями ВДП чаще выявляются СГА в ротоглотке по сравнению со здоровыми лицами, обследованными в ДУ ($12,1 \pm 1,78\%$ и $6,0 \pm 1,67\%$). Относительный риск формирования носительства СГА у больных с заболеваниями ВДП в 2,03 раза выше, чем у здоровых лиц. У больных лиц с заболеваниями ВДП чаще выявляется носительство СГА по сравнению с контактными лицами в эпидемическом очаге скарлатины ($12,1 \pm 1,78$ и $7,1 \pm 1,0\%$ соответственно). ОР формирования носительства СГА у больных с заболеваниями ВДП в 1,7 раза выше, чем у контактных лиц. Однако доля очень больших микробных очагов была больше у контактных лиц в эпидемических очагах скарлатины, чем у больных с заболеваниями ВДП ($50,8 \pm 6,51\%$ и $16,7 \pm 9,04\%$). Широкое распространение носительства, большая доля среди носителей лиц с достаточно крупными микробными очагами, обеспечивающими выделение возбудителя во внешнюю среду, и высокая частота обнаружения у них вирулентных штаммов делают носителей СГА высоко значимой категорией источников инфекции. Величина микробного очага у носителей подвержена большим колебаниям, чем у больных. Считается, что носительство эпидемически опасно, если величина очага более 10^3 КОЕ на тампон. Величина стрептококковых очагов у носителей и вирулентность стрептококков являются сопряженными признаками популяции возбудителя и основными факторами, ответственными за фазовый характер течения эпидемического процесса и уровни заболеваемости СЗОД. Наибольшую эпидемическую значимость имеют лица с очень большой и большой величинами

микробных очагов в ротоглотке [1]. Эти данные подтверждают большую значимость контактных лиц в очаге как источников инфекции скарлатины.

Удельный вес здоровых детей 1-6 лет, контактных лиц в очаге и больных заболеваниями ВДП этой возрастной группы, у которых были выделены СГА, были одинаковыми ($6,6 \pm 1,85\%$, $7,8 \pm 1,11\%$, $8,6 \pm 2,10\%$ соответственно). Однако ОР формирования носительства у больных заболеваниями ВДП детей 1-6 лет в 1,3 раза выше, чем у здоровых лиц той же возрастной группы. Самый высокий удельный вес носителей СГА был выявлен среди взрослых с заболеваниями ВДП, а самый низкий – среди контактных взрослых в очагах в ДУ ($21,1 \pm 6,61\%$ и $2,5 \pm 1,75\%$ соответственно). ОР формирования носительства СГА у взрослых больных с заболеваниями ВДП в 8,4 раза выше, чем у контактных взрослых в очагах в ДУ. Среди здоровых взрослых в ДУ носительство СГА выявлено не было. Несмотря на то, что наибольшие показатели заболеваемости СЗОД, такими как острый тонзиллит, хронический тонзиллит, ОРЗ стрептококковой этиологии, регистрируются среди детей 3-6 лет, посещающих ДУ, именно взрослые с заболеваниями ВДП, видимо, являются наиболее значимой категорией источников возбудителя стрептококковой инфекции группы А.

В целом после однократной санации ВДП антисептиками у $94,8 \pm 2,53\%$ пациентов был получен отрицательный результат бактериологического исследования на СГА. У трех пациентов отрицательный результат бактериологического исследования на СГА был получен лишь после второго курса санации тем же антисептиком. Ни у одного пациента не было обнаружено стойкого сохранения выделения β -гемолитического стрептококка группы А в течении 12 дней от начала санации, которое требовало бы лечения антибактериальными препаратами, применяемыми для лечения стрептококковой инфекции.

Во всех рассмотренных случаях обнаружения в мазках из ротоглотки СГА пациентам был выставлен диагноз «бактерионоситель β -гемолитического стрептококка группы А». Далее 59 бактерионосителей СГА из числа контактных лиц в очагах были санированы антисептиками. Из них по 22 человека были санированы иодиолом и фурацилином и 15 – люголем. В 56 случаях бактерионосители выздоровели после однократной санации ($94,9 \pm 2,86\%$). Два пациента 4 и 6-и лет были санированы дважды иодиолом и фурацилином соответственно ($3,4 \pm 2,36\%$) и один ребенок 5 лет был санирован трижды иодиолом ($1,7 \pm 1,68\%$). Все 18 больных с заболеваниями ВДП были санированы иодиолом. В 17 случаях пациенты выздоровели после однократной санации ($94,4 \pm 5,58\%$). Пациент с ОРИ был санирован дважды ($5,6 \pm 5,58\%$).

Полученные нами данные согласуются с результатами изучения чувствительности СГА, выделенных от больных скарлатиной и СЗОД, к антисептикам. Было показано, что СГА проявляли высокую чувствительность к йодопирону и йодонату ($94,6-97,3\%$ изученных штаммов). К фурацилину и диоксидину чувствительными было по $70,3 \pm 7,5\%$ штаммов стрептококков, роккалу – $62,2 \pm 8,0\%$, фурагину – $59,5 \pm 8,1\%$ штаммов стрептококков [7].

Заключение. Распространенность носительства СГА среди здоровых детей, посещающих ДУ, составляет $6,6 \pm 1,8\%$, среди контактных детей и взрослых в эпидемических очагах – $8,1 \pm 1,01\%$, среди лиц с заболеваниями ВДП – $12,1 \pm 1,78\%$. У больных лиц с заболеваниями ВДП СГА в ротоглотке выявляются чаще по сравнению со здоровыми лицами, обследованными в ДУ ($12,1 \pm 1,78\%$ и $6,0 \pm 1,67\%$), и по сравнению с контактными лицами в эпидемическом очаге скарлатины ($12,1 \pm 1,78$ и $7,1 \pm 1,0\%$). В возрастной группе 1-6 лет удельный вес выявленных носителей СГА не отличался среди здоровых в ДУ, контактных лиц в очаге и больных заболеваниями ВДП этой возрастной группы ($6,6 \pm 1,85\%$, $7,8 \pm 1,11\%$, $8,6 \pm 2,10\%$). Формирование носительства СГА среди контактных лиц в очагах скарлатины происходит чаще среди детей до 6 лет, чем среди взрослых из персонала ДУ ($7,8 \pm 1,11\%$ и $2,5 \pm 1,75\%$), в очагах скарлатины вне ДУ по сравнению с очагами в ДУ ($16,9 \pm 4,45\%$ и $7,1 \pm 1,0\%$). Выделение СГА от больных с заболеваниями ВДП увеличивается с возрастом пациентов.

Санация антисептиками (иодиол, люголь, фурациллин) является высоко эффективным способом лечения бактерионосителей СГА и позволяет получить отрицательный результат бактериологического обследования в $94,8 \pm 2,53\%$ случаев после однократной санации.

Полученные результаты исследования позволяют рекомендовать всех выявленных больных заболеваниями ВДП обследовать на носительство СГА бактериологическим методом. В первую очередь необходимо обследовать на СГА бактериологическим методом контактных лиц из семейных очагов скарлатины. Всех выявленных бактерионосителей СГА после обследования ЛОР врачом санировать высокоэффективными антисептиками.

Литература

1. *Беляков, В. Д.* Стрептококковая инфекция / В. Д. Беляков, А. П. Ходырев, А. А. Тотолян. Л.: Медицина, 1978. 294 с.
2. *Брико, Н. И.* Заболевания, вызываемые стрептококками группы А, и их профилактика / Н. И. Брико // Мед. сестра. 2003. № 2. С. 4–6.
3. *Гланц, С.* Медико-биологическая статистика / С. Гланц. М.: Практика, 1999. 459 с.
4. *Инструкция № 3.1.2.10-18-8-2006 «Эпидемиологический надзор и профилактика стрептококковой (группы А) инфекции»:* утв. постановлением № 59 Глав.гос.сан.вр. РБ 01.06.2006. Минск, 2006. 33 с.
5. *Общая эпидемиология с основами доказательной медицины. Руководство к практическим занятиям: учеб. пособие / В. И. Покровский [и др.]; под общ. ред. В. И. Покровского, Н. И. Брико* М: GEOTAR-Медиа, 2008. 400 с.
6. *Профилактика стрептококковой (группы А) инфекции: сан. правила / Моск. мед. акад. им. И. М. Сеченова.* М.: «Экоплан», 1998. 15 с.

7. *Чувствительность* выделенных у больных скарлатиной, острым тонзиллитом и другими формами респираторной инфекции β -гемолитических стрептококков к современным антибиотикам и антисептикам / И. М. Бедулина [и др.] // Мед. журн. 2005. № 4. С. 21–23.