

## СОСТОЯНИЕ МИКРОБИОТЫ РОТОГЛОТКИ У ДЕТЕЙ ПРИ ОСТРЫХ ЛАРИНГОТРАХЕИТАХ

Закирова Б.И.<sup>1</sup>, Шавазид Н.М.<sup>2</sup>, Рустамов М.Р.<sup>3</sup>, Хамраев Х.Т.<sup>4</sup>,  
Ибрагимова М.Ф.<sup>5</sup>, Гайбуллаев Ж.Ш.<sup>6</sup>, Алланазаров А.Б.<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Закирова Бахора Исламовна – кандидат медицинских наук, доцент;

<sup>2</sup>Шавазид Нурали Мухаммад угли – доктор медицинских наук, профессор;

<sup>3</sup>Рустамов Мардонкул Рустамович - доктор медицинских наук, профессор;

<sup>4</sup>Хамраев Хабибулла Таирович - доктор медицинских наук, профессор;

<sup>5</sup>Ибрагимова Марина Фёдоровна – ассистент;

<sup>6</sup>Гайбуллаев Жавлон Шавкатович – ассистент;

<sup>7</sup>Алланазаров Алишер Боймуротович – ассистент,

кафедра педиатрии № 1,

Самаркандский государственный медицинский институт,

г. Самарканд, Республика Узбекистан

**Аннотация:** обследовано 60 больных детей с острым ларинготрахеитом. Микрофлора ротоглотки изучена по общепринятой методике. Микробиота ротоглотки у больных при остром ларинготрахеите и стенозирующем ларинготрахеите однотипна по составу. Нарушения микробного пейзажа ротоглотки коррелируют с тяжестью состояния больного и степенью стеноза гортани. При комплексном обследовании детей с острыми ларинготрахеитами показано определение микробиоты ротоглотки с целью раннего выявления микробного дисбаланса для избежания развития бактериальных осложнений.

**Ключевые слова:** острый ларинготрахеит у детей, микрофлора ротоглотки.

**Актуальность.** Многочисленные работы, посвященные острым ларингитам у детей раннего возраста, свидетельствуют о его широкой распространенности и противоречивой оценке тяжести состояния [2, 5, 10].

Длительная персистенция условно-патогенной флоры макроорганизма, вызывая нарушение иммунных механизмов защиты, ведет к бактериальной сенсibilизации и развитию воспалительного процесса [4, 13]. Анатомические особенности ЖКТ у детей раннего возраста, его функциональная незрелость способствуют всасыванию токсинов и тяжелому течению патологического процесса. В измененной слизи обочке верхних дыхательных путей происходит всасывание бактериальных эндотоксинов в кровь, что приводит к падению иммунологической резистентности и аллергизации организма ребенка [3, 7, 15]. Доказано, что в сенсibilизации организма немаловажное значение имеет нарушение микроэкологии и что именно микробиота часто играет значительную роль в механизмах иммунорезистентности, обмена веществ, аллергии и воспаления [9, 11, 12]. В связи с этим нами проведена работа по изучению состояния микробиоты ротоглотки при остром ларинготрахеите и остром стенозирующем ларинготрахеите.

**Цель работы:** изучение состояния микробиоты ротоглотки при остром ларинготрахеите у детей раннего возраста для углубления представления роли микробного пейзажа на течение заболевания.

**Материал и методы.** Обследованы 60 детей раннего возраста, находившиеся на стационарном лечении в отделениях детской реанимации и II экстренной педиатрии СФ РНЦЭМП в течение 2018 – 2019 гг. по поводу острого ларингита со стенозом и без него. I группу (контрольную) составили 30 больных детей с острыми ларинготрахеитами (ОЛТ), II группу (основную) - 30 больных детей с острыми стенозирующими ларинготрахеитами (ОСЛТ). Для решения поставленных задач в работе был использован широкий комплекс общепринятых анамнестических, клинико-лабораторных, микробиологических методов исследования.

При диагностике ОЛТ (J04.0) и ОСЛТ (J05.0), и оценке тяжести заболевания руководствовались МКБ-10. [4]. Больным проводилось изучение бактериологического исследования состояния микрофлоры ротоглотки по методике посева, модифицированной М.А. Ахтамовым с соавт. [1]. Выделение и идентификация микроорганизмов проводилась общепринятыми методами. Изменения состава и концентрации микрофлоры ротоглотки у обследованных больных условно делили на 3 категории: дисбиоз I, II и III степеней [6].

**Обсуждение результатов исследования.** Госпитализированы в стационар в первые сутки от начала заболевания 10,0% больных, 53,3% детей – на 2-3 день и 36,7% пациентов в течение более 3 суток. Мальчиков было больше (63,3%), чем девочек было (36,7%). 70,0% детей были в возрасте 3 -12 месяцев.

ОСЛТ отмечался у 30 (50,0%) больных, из них у 9 (15,0%) был однократный эпизод, 20 (33,3%) - повторный, у 1 (1,7%) - рецидивирующий. Респираторный эксикоз зарегистрирован у 40,0% больных детей с ОСЛТ. Оценка степени стеноза по шкале Уэстли (Вестлей, Westley) определила легкий стеноз в 2 балла у 11,7% детей, средней степени тяжести (5-7 баллов) – в 38,3% случаях, тяжелый (более 8 баллов) не

регистрован. Дыхательная недостаточность 1-2 степеней выявлена у 91,7% детей и 3 степени - у 5,0% больных, госпитализированных в отделение детской реанимации. Для оценки микробной флоры, установления возможности ее участия в возникновении острых ларинготрахеитов исследовали биоценоз полости рта.

Для выделения и идентификации были выбраны те микроорганизмы, которые по данным литературы отмечались, как наиболее часто встречающиеся (стафилококки, стрептококки, энтерококки). Достоверность результатов анализов подтверждалась частотой выявления и концентрацией микроорганизмов, превышающей более  $10^4$  при посеве мазка из зева. За нормативы биоценоза полости рта, имеющей относительное постоянство, приняты показатели, изложенные в методических рекомендациях, изложенных в приказе №535 МЗ РФ от 1985 г. Дисбиозом полости рта считалось изменение концентрации микрофлоры ротоглотки. При дисбиотическом сдвиге I степени отмечалось незначительное количественное превышение одного вида УПБ при сохранении нормального видового состава микрофлоры полости рта. При дисбиозе II степени (субкомпенсированная форма) выявлялось 2-3 патогенных вида на фоне некоторого снижения титра нормофлоры. Дисбиоз III степени характеризовался выявлением патогенной монокультуры при резком снижении количества или полном отсутствии представителей нормофлоры и при наличии ассоциаций патогенных видов бактерий с дрожжеподобными грибами [6].

Для получения сопоставимых данных больные дети обеих групп были обследованы бактериологически в первые сутки госпитализации.

При исследовании мазка из зева у 50,0% больных с ОЛТ выделены стрептококки, а стафилококки: сапрофитный (30,0%) и золотистый (10,0%), реже - в 3 (10,0%) случаях грибы рода *Candida*.

При ОЛТ у 23,3% больных отмечался дисбиоз полости рта I степени, у 46,7% пациентов - II степени, у 10,0% детей - дисбиоз III степени, в 6 случаях выделена нормофлора. Бактериологическое исследование мазка из зева детей II группы с ОСЛТ показал тот же спектр высеваемых патогенов - наличие сапрофитных стафилококков у 73,3% пациентов, из них у каждого четвертого больного был *Staphylococcus aureus*. У 60,0% больных выявлены стрептококки, в том числе (10,0%) гемолитические штаммы. *E.coli* обнаружены у 16,7% больных, в том числе у одного ребенка, обладающие гемолитическими свойствами. В 30,0% случаях отмечен рост грибов рода *Candida*, а у остальных выделялись другие патогенные микробы. При ОСЛТ у всех больных диагностирован дисбиоз полости рта: II степени - в 70,0% случаях, III степени - у 23,3% пациентов, дисбиоз I степени лишь в 2 случаях. Эубиоз не зарегистрирован.

При сравнительном анализе состояния биоценоза ротоглотки дисбиоз ротоглотки в 1,25 раз чаще встречался у больных с ОСЛТ, причем II степени в 1,5 раз, III степени - в 2,3 раз, тогда как I степень нарушений встречалась в 3,5 раз реже по сравнению с биоценозом больных с ОЛТ.

Таким образом, при остром стенозирующем ларинготрахеите нарушения микробной экологии полости рта выражены в большей степени, чем у детей, не имеющих стеноз. При проведении бактериологического обследования мазка из зева у каждого больного с ОЛТ и ОСЛТ также выделялась «традиционная» для ротоглотки флора и высевалось по 3-4 возбудителя, их бактериальный спектр соответствовал вышеуказанному «лабораторному стандарту», но с большим уровнем колонизации. У больных детей с ОСЛТ с наибольшей частотой встречались ассоциации: *Streptococcus*+*Staphylococcus*+*Enterococcus* + грибы рода *Candida* (36,7%), *Streptococcus* + *Staphylococcus* + *Enterococcus* + *E.coli* (15,0%) и *Streptococcus* + *Staphylococcus*+грибы рода *Candida*.

Сравнительный анализ показал, что если в I группе в микрофлоре ротоглотки чаще встречались ассоциации из трех (33,3%) видов бактерий, чем из четырех (16,7%), то у больных II группы в 1,8 раз преобладали ассоциации из четырех (30,0%) видов микроорганизмов, причем это были в основном патогены, обладающие гемолитическими свойствами и в 1,7 раз реже (20,0%) - из трех видов. Сравнимые группы пациентов имели достоверные отличия, как по частоте встречаемости, так и по уровням обсемененности ротоглотки отдельными видами микробиоты, что можно использовать в качестве дифференциально-диагностического критерия. Так, частота высеваемости и уровень *Streptococcus haemolyticus* и грибов рода *Candida* в мазках из зева при ОСЛТ достоверно ( $P < 0,05$ ) превышали таковые при ОЛТ. В группах больных при сравнении количества выделяемых бактерий общая обсемененность ротоглотки гемолитическими стрептококками ( $10^5$  КОЕ/г), золотистыми стафилококками ( $10^3$ - $10^4$  КОЕ/г) и грибами рода *Candida* ( $10^3$ - $10^4$  КОЕ/г) при ОСЛТ достоверно ( $p < 0,05$ ) превышала почти на порядок данные показатели при ОЛТ ( $10^4$ ,  $10^2$ - $10^3$  и  $10^2$ - $10^3$  КОЕ/г соответственно). Полученные данные свидетельствуют о том, что при ОСЛТ «традиционная» флора превышает на порядок таковую при ОЛТ и нормативные показатели. Таким образом, тяжесть микробиологических сдвигов ротоглотки связана со значительным уменьшением количества облигатной микрофлоры и появлением широкого спектра УПФ и гемолитических форм бактерий. Заселение ротоглотки бактериями с патогенными свойствами, привело к снижению колонизационной резистентности, относящейся к факторам неспецифической защиты, что проявилось развитием кишечного дисбиоза. Микробный дисбаланс

ротоглотки коррелировал с тяжестью основных симптомов патологического процесса, что подтверждает наличие связи между клинико-микробиологическими показателями. Предполагается, что микробный дисбаланс провоцирует развитие стеноза гортани и усугубляет течение основного заболевания. Длительность пребывания больных в стационаре составила у больных I группы в среднем  $3,4 \pm 0,5$  койко-дней, что было достоверно ниже, чем у больных II группы ( $4,1 \pm 0,2$ ).

**Выводы.** Таким образом, выявлена высокая частота обнаружения дисбиоза полости рта (90,0%) у больных детей с ОЛТ и у всех пациентов с ОСЛТ. Микробиота ротоглотки характеризовалась снижением количества облигатной микрофлоры с колонизацией условно-патогенной и патогенной, при этом более выраженные изменения микробиоты наблюдалась у больных с ОСЛТ. Микробиота зева у больных с ОСЛ и ОСЛТ однотипна по составу, дисбиоз коррелирует с тяжестью состояния больного и степенью стеноза гортани по типу синдрома взаимного отягощения. При комплексном обследовании детей с острыми ларинготрахеитами показано определение микробиоты ротоглотки с целью раннего выявления микробного дисбаланса для избежание развития бактериальных осложнений.

### Список литературы

1. *Ахтамов М.А., Рахимов А.Х., Сидикова К.А. и др.* Этиология, бактериологическая диагностика и лечение кишечного дисбактериоза. Методические рекомендации. / Ташкент, 1981. 14 с.
2. *Богомильский М.Р.* Ларингит у детей: особенности течения и лечения / М.Р. Богомильский // Вестник оториноларингологии, 2009. № 1. С. 45-49.
3. *Закирова Б.И., Турсунова Б.А., Улугова Х.Т.* /Взаимосвязь нарушения кишечной микрофлоры и эндотоксемии у детей раннего возраста при осложненной пневмонии. // Вестник Экстренной медицины. Материалы XI научной конференции. Вопросы анестезиологии и реанимации и интенсивной терапии при критических состояниях экстренной медицины. Джизак, 2013. № 3. С. 263.
4. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем: В 2-х т. 10-й пересмотр. Женева: ВОЗ, 2003. 924 с.
5. *Рустамов М.Р., Муртазова Г., Гарифулина Л.М., Холмурадова З.* Факторы риска влияния на формирование стенозирующих ларинготрахеитов у детей в условиях резко-континентального климата. // Ж. «Проблемы биологии и медицины». Самарканд, 2014. № 3. С. 144-145.
6. *Самиева Г.У., Карабаев Х.Э.* Влияние эндогенной интоксикации на клиническое течение различных форм острого стенозирующего ларинготрахеита у детей // Вестник оториноларингологии, 2016. Т. 81. № 1. С. 37-39.
7. *Самиева Г.У., Карабаев Х.Э.* Клинические особенности течения рецидивирующих стенозирующих ларинготрахеитов у детей // Академический журнал Западной Сибири, 2013. Т. 9. № 2. С. 6-6.
8. *Самиева Г.У.* Дисбиотические расстройства верхних дыхательных путей у детей с острым стенозирующим ларинготрахеитом // Медицинские новости, 2015. № 7 (250).
9. *Самиева Г.У., Абдирашидова Г.А., Собирова Ш.Б.* Прогностическое значение спектра цитокинов и их изменения при первичных и рецидивирующих ларинготрахеитах у детей //инновационные исследования: проблемы внедрения результатов и направления развития, 2017. С. 103.
10. *Хаитов Р.М.* Иммунотерапия. Острый стенозирующий ларинготрахеобронхит: Руководство для врачей / Р.М. Хаитов, Р.И. Атауллаханов. М., ГЕОТАР-Медиа, 2011. С. 159-168
11. *Хамраев Х.Т., Рустамов М.Р., Аметов Э.Т., Исаева Л.И., Урунова М.А., Каримова Д.Б.* Клинико-этиологическое обоснование терапии при синдроме Лайелла у детей. Ж. Вопросы науки и образования. Москва, 2019. С. 51-53.
12. *Шавази Н.М., Закирова Б.И., Лим В.И., Узокова М.Ф., Турсункулова Д.А., Ибрагимова М.Ф.* Влияние микробного пейзажа кишечника на течение острого ларинготрахеита у детей. // Вестник врача. Самарканд, 2017. № 1. С. 48-51.
13. *Шавази Н.М., Закирова Б.И., Карджавова Г.А. Турсункулова Д.А., Хусаинова Ш.К.* Клинические особенности сердечной деятельности у детей при респираторных заболеваниях. Международ. Науч.практ.конф. “Тенденции и перспективы развития науки и образования в условиях глобализации” выпуск 41. Сборник научных трудов Переяслав-Хмельницкий. 28 ноября, 2018. Стр. 709-711.
14. *Шавази Н.М., Закирова Б.И., Рузметова С.У., Азимова Ш.Т.* Течение острого обструктивного бронхита у детей на фоне рахита. // Достижения науки и образования. Иваново, 2020. № 1 (55). С. 26-30.
15. *Gulnoza S., Gulnoza A., Golib K.* Pathogenetic aspects of endogenous intoxication and its influence on the course of various forms of stenotic laryngotracheitis in children // European science review, 2018. № 9-10-2.