

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ГНОЙНЫХ ЛИМФАДЕНИТОВ И АДЕНОФЛЕГМОН ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ У ДЕТЕЙ

*Е.Е. Халюта<sup>1\*</sup>, П.Ю. Волков<sup>2</sup>, Е.В. Бердичевская<sup>2</sup>, А.С. Черных<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Ижевская государственная медицинская академия,*

<sup>2</sup>*Республиканская детская клиническая больница, г. Ижевск, Россия*

## FEATURES OF ACUTE PURULENT LYMPHADENITES AND MAXILLOFACIAL ADENOPHLEGMONS COURSE IN CHILDREN

*E.E. Khaluyta<sup>1\*</sup>, P.Yu. Volkov<sup>2</sup>, E.V. Berdichevskaya<sup>2</sup>, A.S. Chernykh<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Izhevsk State Medical Academy,*

<sup>2</sup>*Republican Children's Clinical Hospital, Izhevsk, Russian Federation*

---

**Цель.** Изучение особенностей течения острых гнойных лимфаденитов и аденофлегмон челюстно-лицевой области у детей, описание видового состава возбудителей, определение их чувствительности к антибиотикам различных групп.

**Материалы и методы.** Проанализированы истории болезни 147 пациентов, проведены микробиологические методы исследования (микроскопическое исследование клинических образцов с окраской по Граму, культуральный метод, определение чувствительности выделенного возбудителя к антимикробным препаратам).

**Результаты.** Наиболее часто острые гнойные лимфадениты и аденофлегмоны наблюдались в подчелюстном клетчаточном пространстве (40,1 %) и в области шеи (38,1 %). Максимальное количество заболевших зарегистрировано в возрасте до года (23,1 %) и в год (13,6 %). Температурная реакция отмечалась у 31 % пациентов, изменения в анализах крови – у 68 % больных. Основными возбудителями воспалительного процесса являлись золотистый стафилококк (38,1 %) и бета-гемолитический стрептококк группы А (14,3 %), другие микроорганизмы встречались в единичных случаях. Штаммы золотистого стафилококка обладали наибольшей чувствительностью к бета-лактамам антибиотикам – в 83 %, к макролидам – в 60,4 %, к фторхинолонам – в 56,6 %; в 3,8 % отмечалась устойчивость к линкомицину, в 1,9 % – к бета-лактамам. Штаммы бета-гемолитического стрептококка группы А обладали в

---

© Халюта Е.Е., Волков П.Ю., Бердичевская Е.В., Черных А.С., 2021

тел. +7 912 757 44 44

e-mail: elenahaluta@gmail.com

[Халюта Е.Е. (\*контактное лицо) – доцент кафедры хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии; Волков П.Ю. – заведующий отделением челюстно-лицевой хирургии; Бердичевская Е.В. – врач-бактериолог клинико-диагностической лаборатории № 2; Черных А.С. – врач отделения челюстно-лицевой хирургии].

© Khaluyta E.E., Volkov P.Yu., Berdichevskaya E.V., Chernykh, A.S., 2021

tel. +7 912 757 44 44

e-mail: elenahaluta@gmail.com

[Khaluyta E.E. (\*contact person) – Associate Professor, Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery; Volkov P.Yu. – Head of Maxillofacial Surgery Unit; Berdichevskaya E.V. – bacteriologist, Clinical Diagnostic Laboratory № 2; Chernykh A.S. – physician, Maxillofacial Surgery Unit].

100 % чувствительностью к бета- лактамам, в 73,7 % – к макролидам, были устойчивы клинкомицину и макролидам (по 10,5 %).

**Выводы.** Полученные данные имеют большое практическое значение, так как позволяют правильно ориентировать врачей в выборе рациональной антибиотикотерапии.

**Ключевые слова.** Острый гнойный лимфаденит, аденофлегмона, этиология, течение, чувствительность к антибиотикам, детский возраст.

**Objective.** The purpose of the research was to study the features of the course of acute purulent lymphadenites and adenophlegmons of the maxillofacial region in children, to describe the species composition of pathogens, to determine their sensitivity to antibiotics of various groups.

**Materials and methods.** The medical histories of 147 patients were analyzed; microbiological studies were carried out (microscopic examination of clinical specimens with gram stain, cultural method, determination of sensitivity of isolated pathogen to antimicrobial drugs).

**Results.** Most often, acute purulent lymphadenites and adenophlegmons were observed in the submandibular tissue space (40.1 %) and in the neck (38.1 %). The main causative agents of the inflammatory process were *Staphylococcus aureus* (38.1 %) and *Streptococcus agalactiae* (BHSA) (14.3 %). *Staphylococcus aureus* strains had the highest sensitivity to beta-lactam antibiotics – in 83 %, to macrolides – in 60.4 %, to fluoroquinolones – in 56.6 %; 3.8 % showed resistance to lincomycin, 1.9 % – to beta-lactams. The strains of *Streptococcus agalactiae* (BHSA) were 100 % sensitive to beta-lactams, 73.7 % – to macrolides, they were resistant to lincomycin and macrolides (10.5 % each).

**Conclusions.** The data obtained are of great practical importance, since they allow to correctly orient doctors in the choice of rational antibiotic therapy.

**Keywords.** Acute purulent lymphadenitis, adenophlegmon, etiology, course, antibiotic sensitivity, childhood.

## ВВЕДЕНИЕ

Острый лимфаденит челюстно-лицевой области занимает одно из ведущих мест по частоте встречаемости в педиатрической практике. Неполные функциональные возможности узла у детей способствуют гибели части его паренхимы, вследствие чего развиваются различные формы лимфаденита: острые – серозные, серозно-гнойные, гнойные; аденофлегмоны; хронические – гиперпластические и гнойные [1]. По литературным данным, возбудителем острых лимфаденитов лица и шеи чаще всего является патогенный стафилококк в монокультуре, значительно реже – в ассоциации с другими микроорганизмами [2].

При гнойном лимфадените и аденофлегмоне показана срочная госпитализация ребенка в стоматологический стационар для оказания хирургической помощи и проведения

комплексного медикаментозного лечения [3]. Из антибактериальных препаратов в практике наиболее широко применяются полусинтетические пенициллины, цефалоспорины и некоторые другие группы антибиотиков.

В настоящее время в результате широкого назначения антибиотиков появляются микроорганизмы, резистентные к антибактериальным препаратам. В этих условиях особо остро встает проблема точной идентификации возбудителя. Назначение эмпирической антибактериальной терапии без адекватного определения возбудителя не всегда эффективно и не приводит к полной эрадикации микроорганизма [4].

В настоящее время недостаточно сведений о возбудителях и об особенностях течения острых гнойных лимфаденитов и аденофлегмон у детей различных возрастных групп, что требует дальнейшего изучения данной темы.

*Цель исследования* – изучение особенностей течения острых гнойных лимфаденитов у детей, описание видового состава возбудителей, определение их чувствительности к антибиотикам различных групп.

Задачи:

1. Изучить локализацию воспалительного процесса при острых гнойных лимфаденитах и аденофлегмонах у детей, распределение пациентов по полу и возрасту.

2. Выявить изменения в анализах крови и температурную реакцию в зависимости от локализации процесса.

3. Изучить микрофлору гнойных очагов при острых гнойных лимфаденитах и аденофлегмонах челюстно-лицевой области в детском возрасте в зависимости от локализации процесса.

4. Определить чувствительность микрофлоры гнойных очагов к антибиотикам.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен анализ истории болезни 147 пациентов отделения челюстно-лицевой хирургии БУЗ УР РДКБ МЗ УР с диагнозом острого гнойного лимфаденита и аденофлегмоны челюстно-лицевой области за пять лет.

Микробиологические методы исследования включают:

1. Микроскопическое исследование клинических образцов с окраской по Граму (гной, отделяемое из ран). Указанный этап позволяет получить данные о составе микрофлоры в патологическом материале.

2. Культуральный метод. Исследуемый материал засевают на питательные среды: 5%-ный кровяной агар, желточно-солевой агар – для стафилококков; 5%-ный кровяной агар, шоколадный агар, сахарный бульон –

для стрептококков; среда Эндо для бактерий семейства *Enterobacteriaceae*; агар хромогенный для выделения *Candida spp.*; анаэробный кровяной агар – для анаэробов. Родовую и видовую идентификацию микроорганизмов проводили с использованием тест-систем Strepto 16 (Iachema), ПБДС (г. Нижний Новгород), ПБДЭ (г. Нижний Новгород). Идентификация до рода и вида основана на изучении биохимических свойств и серологической идентификации.

3. Конечным этапом являлось определение чувствительности выделенного возбудителя к антимикробным препаратам. С этой целью использовали диско-диффузионный метод на среде Мюллера – Хинтона, согласно Eucast (Европейский комитет по определению чувствительности к антибиотикам).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

За пять лет было зарегистрировано 147 пациентов с диагнозом острого гнойного лимфаденита и аденофлегмоны челюстно-лицевой области, из них 65 мальчиков и 82 девочки, что составляет 44 и 56 % соответственно. Наиболее часто острый гнойный лимфаденит и аденофлегмона определялись в подчелюстном клетчаточном пространстве – в 40,14 % случаев и в области шеи – в 38,1 %, при этом количество пациентов с острым гнойным лимфаденитом было в среднем в 3,3 раза больше (табл. 1).

Максимальное количество заболевших зарегистрировано в возрасте до года (23,1 %) и в один год (13,6 %). С возрастом количество пациентов уменьшается: от 2 до 5 лет 6,8 – 10,9 %, от 6 до 9 лет – 4,8–5,4 %, постепенно снижаясь до 0,7–1,4 % к 13–14 годам. Наибольшая доля больных с воспалительным процессом в области шеи, а также

Таблица 1

**Распределение пациентов по локализации процесса**

Локализация	Диагноз	Количество пациентов		Количество пациентов всего	
		абс.	%	абс.	%
Подчелюстная область	Гнойный лимфаденит	48	32,65	59	40,14
	Аденофлегмона	11	7,48		
Область шеи	Гнойный лимфаденит	40	27,21	56	38,10
	Аденофлегмона	16	10,88		
Подподбородочная область	Гнойный лимфаденит	16	10,88	17	11,56
	Аденофлегмона	1	0,68		
Околоушная область	Гнойный лимфаденит	14	9,52	14	9,52
	Аденофлегмона	0	0		
Затылочная область	Гнойный лимфаденит	1	0,68	1	0,68
	Аденофлегмона	0	–		

в подчелюстной области была зарегистрирована в возрасте до года – в 34 и в 20 % случаев соответственно, с воспалительным процессом в подподбородочной области – в 4, 6 и 8 лет – по 17,6 %; в околоушной области – в 3 года и в 5 лет – по 21 % случаев.

Температурная реакция отмечалась у 31 % пациентов; наиболее часто – у детей с диагнозом флегмоны шеи (81 %). Изменения в анализах крови (лейкоцитоз и ускоренная СОЭ) зарегистрированы у 68 % пациентов; наибольший процент – в группах с диагнозом флегмоны шеи и острого гнойного лимфаденита шеи – 100 и 80 %; а также острого гнойного лимфаденита и флегмоны подчелюстной области – 73 и 72 % соответственно.

При лечении изучаемой категории пациентов наиболее часто назначались цефалоспорины 2-го поколения – в 39 % случаев и 3-го поколения – в 25 %. Также в лечении применялись цефалоспорины 1-го поколения и полусинтетические пенициллины – в 11 и в 12 % соответственно; амикацин – в 7,8 %, линкомицин – в 3,3 %, ванкомицин – в 1,1 % случаев.

По результатам микробиологического исследования выявлено, что ведущими бактериальными возбудителями воспалительного

процесса являлись золотистый стафилококк (*Staphylococcus aureus*) – 38,1 %, а также – бета-гемолитический стрептококк группы А (*Streptococcus haemolyticus*) – 14,3 %. Другие микроорганизмы встречались в единичных случаях; в 39,4 % рост микрофлоры отсутствовал (табл. 2). Отсутствие роста микрофлоры связано, вероятно, с неправильным забором материала, погрешностями хранения и транспортировки.

Антибиотикограммы золотистого стафилококка показали, что эти микроорганизмы обладали наибольшей чувствительностью к бета-лактамам антибиотикам (пенициллинам, цефалоспорином, карбапенемам и монобактамам) – в 83 %, к макролидам – в 60,4 %, к фторхинолонам – в 56,6 %; в 3,8 % отмечалась устойчивость к линкомицину, в 1,9 % – к бета-лактамам (табл. 3). Устойчивость золотистого стафилококка к бета-лактамам объясняется выработкой пенициллин-связывающего белка 2а (ПСБ 2а).

Штаммы бета-гемолитического стрептококка группы А (БГСА) обладали в 100 % чувствительностью к бета-лактамам, в 73,7 % – к макролидам, были устойчивы к линкомицину и макролидам (по 10,5 %).

Таблица 2

**Частота выделения возбудителей при острых гнойных лимфаденитах  
и аденофлегмонах челюстно-лицевой области у детей**

Возбудитель	Количество	
	абс.	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	56	38,1
<i>Streptococcus haemolyticus (BHSA)</i>	21	14,3
<i>Streptococcus Pneumoniae.</i>	1	0,7
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	3	2
<i>Peptostreptococcus</i>	6	4,1
<i>Escherichia coli</i>	2	1,4
Роста нет	58	39,4

Таблица 3

**Результаты определения чувствительности к антибиотикам микроорганизмов,  
выделенных из гнойных очагов**

Антибиотик	<i>Staph. aureus</i>		<i>Strep.baemolyticus (BHSA)</i>		<i>Staph. Epiderm</i>		<i>Strep. Pneumon.</i>		<i>Peptostrep.</i>		<i>E. coli</i>	
	чувствительность		чувствительность		чувствительность		чувствительность		чувствительность		чувствительность	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Бета-лактамы	44	83	19	100	2	66,7	1	100	4	80	1	100
Амикацин	29	55,7	–	–	2	66,7	–	–	–	–	1	100
Макролиды	32	60,4	14	73,7	2	66,7	1	100	2	40	–	–
Ванкомицин	18	34,6	5	26,3	–	–	–	–	–	–	–	–
Линкомицин	15	28,8	2	10,5	–	–	–	–	–	–	–	–
Клиндамицин	9	17,3	6	31,6	–	–	–	–	–	–	–	–
Гентамицин	17	32,7	7	36,8	–	–	–	–	–	–	1	100
Фторхинолоны	30	56,6	3	15,8	–	–	–	–	–	–	1	100

Штаммы пептострептококка были наиболее чувствительны к бета-лактамам (в 80 %), эпидермального стафилококка – к бета-лактамам, амикацину, макролидам (по 66,7 %)

Штамм стрептококка пневмонии был чувствителен к бета-лактамным антибиотикам и макролидам (в 100 %); а штамм кишечной палочки – к бета-лактамам, амикацину, гентамицину и фторхинолонам (в 100 %).

Устойчивость штаммов бета-гемолитического стрептококка группы А, пептострептококка, эпидермального стафилококка, стрептококка пневмонии и кишечной па-

лочка к исследуемым антибактериальным препаратам не зарегистрирована.

Полученные данные имеют большое практическое значение, так как позволяют правильно ориентировать врачей в выборе рациональной антибиотикотерапии.

### Выводы

1. Наибольшая частота острых гнойных лимфаденитов и аденофлегмон наблюдаются у детей от рождения до года (23,1 %), постепенно снижаясь до 0,68–1,36 % к 13–14 годам.

2. По локализации острых гнойных лимфаденитов и аденофлегмон преобладают подчелюстная область и область шеи (40,1 и 38,1 % соответственно).

3. Температурная реакция отмечалась у 31 %, изменения в анализах крови – у 68 % пациентов.

4. В этиологической структуре гнойных лимфаденитов и аденофлегмон у детей преобладает золотистый стафилококк.

5. Наибольшая чувствительность микроорганизмов, вызывающих острые гнойные лимфадениты и аденофлегмоны, отмечена к бета-лактамам антибиотикам и макролидам.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Персин Л.С., Елизарова В.М., Дьякова С.В. Стоматология детского возраста. М.: Медицина 2006; 640.

2. Челюстно-лицевая хирургия: национальное руководство. Под ред. А.А. Кулакова. М.: ГОЭТАР-Медиа 2019; 692.

3. Детская хирургическая стоматология: учебно-методическое пособие. Под ред. А.К. Корсак. Минск: БГМУ 2009; 88.

4. Слободенюк В.В. Индивидуальный или эмпирический подход в лечении бакте-

риальных инфекций – куда ведут современные технологии? Клиническая лабораторная диагностика 2014; 59 (9): 20–21.

#### REFERENCES

1. Persin L.S., Elizarova V.M., D'yakova S.V. Pediatric dentistry. Moscow: Meditsina 2006; 640 (in Russian).

2. Oral and Maxillofacial Surgery: National Guidelines. Pod red. A.A. Kulakova. Moscow: GOETAR-Media 2019; 692 (in Russian).

3. Pediatric Surgical Dentistry: Teaching Guide. Pod red. A.K. Korsak. Minsk: BGMU 2009; 88 (in Russian).

4. Slobodenyuk V.V. Individual or empirical approach in the treatment of bacterial infections – where are modern technologies leading? *Clinical laboratory diagnostics* 2014; 59 (9): 20–21 (in Russian).

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Материал поступил в редакцию 02.07.2021