

УДК 616.21: 616 – 078

**МИКРОБНЫЕ АССОЦИАЦИИ  
ГОРТАНОГЛОТКИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ  
ЭПИГЛОТТИТОМ**

**Попов Н.Н., Савченко А.В., Высеканцев И.П.  
Харьковский национальный университет  
им. В.Н. Каразина**

Острые инфекционно-воспалительные процессы ЛОР-органов, в том числе острые эпиглоттиты, в настоящее время сохраняют высокий удельный вес среди патологии человека. Ряд вопросов, касающихся патологии этой группы заболеваний, остается открытым. В частности, практически не изучена этиология острых эпиглоттитов. В литературе имеется лишь несколько разрозненных сообщений, посвященных этой проблеме. По данным ретроспективного анализа, выполненного в клинике Rhode Island, у больных эпиглоттитом с высокой частотой высеваются из крови *Haemophilus influenzae* [1]. В другой работе показано, что из 45 пациентов Toronto Hospital experience с диагнозом эпиглоттит у 8,9% из крови высеивается *Haemophilus influenzae*, у 22% из гортани выделяется условно-патогенная микрофлора, которая встречается при других заболеваниях ЛОР-органов [2]. В исследованиях, проведенных в университетском госпитале г. Берна (Швейцария), установлено, что у детей возбудителем эпиглоттита чаще всего является *Haemophilus influenzae* типа В [3]. Изучение сывороток больных эпиглоттитом выявило антитела к капсульному антигену *Haemophilus influenzae* В, антигенам *S. pneumoniae* и стрептолизину О [4]. Musharrafteeh и др. при поражении слизистой гортани и надгортанника в крови больных выявляли Ig М к Herpes simplex virus [5]. На Украине подобные исследования не проводились.

Учитывая вышеприведенное, целью настоящей работы явилось исследование микрофлоры слизистой надгортанника у взрослых пациентов с острым

эпиглоттитом и чувствительности выделенных изолятов к антимикробным препаратам.

**Материалы и методы**

Под нашим наблюдением находились 100 взрослых пациентов с острым эпиглоттитом. Средний возраст составлял 38 лет (16 – 60 лет). Катаральное воспаление наблюдалось у 65 пациентов – первая группа больных, абсцесс надгортанника – у 31 – вторая группа больных. Контрольную группу составили 30 здоровых лиц той же возрастной категории.

Микробиологическое исследование мазков со слизистой оболочки надгортанника проводилось по общепринятой технологии: посев на твердые и в жидкие питательные среды с последующим выделением изолятов и их микроскопической, биохимической и серологической идентификацией. Идентификацию изолятов проводили в соответствии с положениями приказа МЗ СССР №535 и согласно таксономическим тестам определения бактерий Берджи [6,7,8]. Технологии методов исследования описаны в работах [9,10,11].

Статистическую обработку данных проводили, используя пакет прикладных программ Statgraphics. Для выявления значимых различий сравниваемых показателей использовали *t* – критерий Стьюдента. Различия считали достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$ . Данные приведены в виде среднего арифметического значения и среднего квадратичного отклонения  $\sigma$ .

**Результаты и обсуждение**

Изучение биоценоза гортаноглотки пациентов с острым эпиглоттитом показало, что при катаральной форме воспалительного процесса выделенные микроорганизмы представлены у 12,3% больных (8 человек) монофлорой, у 87,6% пациентов (57 человек) – бактериальными и микобактериальными ассоциациями (табл. 1).

**Таблица 1. Микрофлора слизистой надгортанника пациентов с катаральной формой острого эпиглоттита**

Микроорганизмы	Абсолютное количество больных, у которых высеивалась микрофлора	Относительное количество больных, у которых высеивалась микрофлора, %	Степень инфицирования слизистой оболочки надгортанника, КОЕ/мл
<b>МОНОФЛОРА</b>			
<i>S. pneumoniae</i>	2	3,0	$8 \times 10^6 / 1 \times 10^7$
<i>C. albicans</i>	1	1,5	$6 \times 10^6$
<i>S. epidermidis</i>	1	1,5	$8 \times 10^6$
<i>E. faecalis</i>	1	1,5	$1 \times 10^7$
<i>S. haemolyticus</i>	1	1,5	$1 \times 10^7$
<i>M. catarrhalis</i>	1	1,5	$2 \times 10^7$
<i>S. aureus</i>	1	1,5	$3 \times 10^6$
<b>АССОЦИАЦИИ</b>			
<i>E. faecalis</i> + <i>S. pneumoniae</i>	3	4,5	$(2,6 \pm 1,1) \times 10^7 + (4,1 \pm 2,2) \times 10^6$
<i>E. faecalis</i> + <i>S. aureus</i>	3	4,5	$(3,2 \pm 1,3) \times 10^7 + (6,5 \pm 3,7) \times 10^6$
<i>E. faecalis</i> + <i>S. epidermidis</i>	3	4,5	$(1,4 \pm 0,8) \times 10^7 + (2,8 \pm 1,5) \times 10^6$
<i>E. faecalis</i> + <i>S. pyogenes</i>	3	4,5	$(8,7 \pm 4,5) \times 10^6 + (3,5 \pm 1,7) \times 10^7$
<i>E. faecalis</i> + <i>S. haemolyticus</i>	3	4,5	$(7,3 \pm 4,6) \times 10^6 + (4,4 \pm 2,3) \times 10^7$
<i>E. faecalis</i> + <i>C. albicans</i>	3	4,5	$(6,5 \pm 4,1) \times 10^6 + (3,1 \pm 1,8) \times 10^6$

<i>S. pyogenes</i> + <i>M. catarrhalis</i>	3	4,5	$(3,3\pm 1,8)\times 10^7 + (4,8\pm 2,5)\times 10^6$
<i>S. pyogenes</i> + <i>S. haemolyticus</i>	3	4,5	$(1,7\pm 0,7)\times 10^7 + (5,8\pm 3,0)\times 10^6$
<i>S. pyogenes</i> + <i>C. albicans</i>	4	6,0	$(2,3\pm 1,4)\times 10^7 + (3,4\pm 1,9)\times 10^6$
<i>S. epidermidis</i> + <i>S. pneumoniae</i>	3	4,5	$(3,4\pm 2,0)\times 10^7 + (4,1\pm 2,3)\times 10^6$
<i>S. epidermidis</i> + <i>S. pyogenes</i>	3	4,5	$(7,9\pm 4,1)\times 10^6 + (1,5\pm 1,0)\times 10^7$
<i>H. influenzae</i> + <i>S. epidermidis</i>	3	4,5	$(5,4\pm 3,1)\times 10^7 + (3,2\pm 2,0)\times 10^6$
<i>H. influenzae</i> + <i>B. subtilis</i>	3	4,5	$(4,7\pm 2,9)\times 10^7 + (6,9\pm 4,0)\times 10^5$
<i>S. aureus</i> + <i>C. albicans</i>	3	4,5	$(3,9\pm 2,1)\times 10^7 + (3,2\pm 2,0)\times 10^6$
<i>S. anginosus</i> + <i>S. haemolyticus</i> + <i>A. calcoaceticus</i>	2	3,0	$2\times 10^7 + 3\times 10^7 + 6\times 10^6 + 4\times 10^7 +$ $+ 2\times 10^7 + 4\times 10^6$
<i>S. pyogenes</i> + <i>M. catarrhalis</i> + <i>N. cissa</i>	3	4,5	$(2,4\pm 1,5)\times 10^7 +$ $+ (3,2\pm 1,9)\times 10^6 + (1,7\pm 1,0)\times 10^7$
<i>K. pneumoiniae</i> + <i>S.</i> <i>haemolyticus</i> + <i>M. catarrhalis</i>	1	1,5	$3\times 10^7 + 5\times 10^8 + 1\times 10^7$
<i>E. coli</i> + <i>E.aerogenes</i> + <i>S.</i> <i>haemolyticus</i> + <i>N. cissa</i>	3	4,5	$(2,8\pm 1,8)\times 10^7 + (1,6\pm 0,9)\times 10^7 +$ $+ (2,7\pm 1,6)\times 10^6 + (2,1\pm 1,5)\times 10^6$
<i>S. viridans</i> + <i>B. subtilis</i> + <i>S.</i> <i>haemolyticus</i>	2	3,0	$2\times 10^7 + 4\times 10^7 +$ $+ 6\times 10^4 + 5\times 10^7 + 3\times 10^7 + 5\times 10^4$
<i>S. aureus</i> + <i>S.pneumoniae</i> + <i>C.</i> <i>albicans</i>	2	3,0	$4\times 10^6 + 4\times 10^7 +$ $+ 3\times 10^6 + 8\times 10^7 + 3\times 10^7 + 5\times 10^4$
<i>S. agalactiae</i> + <i>C. haemolyticum</i> + <i>S. epidermidis</i> + <i>C. tropicalis</i>	1	1,5	$5\times 10^7 + 4\times 10^7 + 8\times 10^6 + 7\times 10^6$

При абсцессе надгортанника микрофлора была исключительно представлена бактериальными и микобактериальными ассоциациями (табл. 2), и чаще включала 3 и более видов микроорганизмов. При катаральной форме заболевания микрофлора состоящая из 3 и более организмов встречалась у 23,0% (15) больных, при некрозе надгортанника – в 40,0% случаев (14 больных). Обращает внимание то, что у больных некрозом надгортанника грибы рода *Candida* присутствовали чаще, чем у больных катаральной формой. В 1 группе грибы высевались у 20,0% пациентов (13 человек), во второй – 34,2% (12 человек).

Результаты данного раздела исследования показывают, что микрофлора слизистой надгортанника у взрослых пациентов с острым эпиглоттитом представлена большим количеством патогенных и условнопатогенных бактерий, относящихся к разным таксонам, а также грибами рода *Candida*. 73% выделенных изолятов обладали способностью в  $\beta$  – и  $\alpha$  – гемолизу.

У больных некротической формой эпиглоттита обсемененность слизистой надгортанника была достоверно выше  $(2,3\pm 1,3)\times 10^8$  КОЕ/мл, чем у больных катаральной формой заболевания  $(1,1\pm 0,7)\times 10^7$  КОЕ/мл). В контрольной группе микробная обсемененность гортаноглотки была менее выраженной  $(3,2\pm 0,7)\times 10^4$  КОЕ/мл). Качественный состав был представлен монофлорой, условно-патогенными стрептококками и стафилококками (*S. epidermidis*, *S. sarophyticus*, *S. aureus*, *S. pyogenes*, *S. agalactiae*).

Помимо видового состава микрофлоры слизистой надгортанника при остром эпиглоттите, мы определили чувствительность клинических изолятов к антибактериальным и антимикотическим препаратам. Наибольшую чувствительность бактериальная флора проявляла к нескольким группам антибактериальных препаратов, представленным ниже в таблице 3.

При этом чувствительность микроорганизмов могла отличаться в пределах одной группы (цефалоспорины 1, 2, 3 поколений).

Выраженную антимикотическую активность против грибов рода *Candida* проявляли синтетические противогрибковые препараты: флуконазол, клотримазол, кетоконазол, а также хлорхиналдол.

#### Выводы

1. Микрофлора слизистой надгортанника при остром эпиглоттите у взрослых пациентов представлена большим количеством патогенных и условнопатогенных бактерий, относящихся к разным таксонам, а также грибами рода *Candida*.
2. Видовой состав микрофлоры гортаноглотки у больных катаральной и некротической формами острого эпиглоттита не различаются. Степень обсемененности надгортанника у больных 1 группы достоверно ниже, чем у больных 2 группы.
3. У больных некротической формой эпиглоттита микрофлора чаще представлена микобактериальными ассоциациями, чем у больных катаральной формой заболевания, а также ассоциациями, состоящими из трех и более видов микроорганизмов.
4. Учитывая, что микрофлора гортаноглотки представлена бактериальными либо микобактериальными ассоциациями, целесообразным в лечении больных эпиглоттитом является применение комбинаций антибиотиков в соответствии с антибиоточувствительностью микроорганизмов.

Таблица 2. Характер микрофлоры слизистой надгортанника у пациентов некротической формой эпиглоттита

Микроорганизмы	Абсолютное количество больных, у которых высева-лась микрофлора	Относительное количество больных, у которых высева-лась микрофлора, %	Степень инфицирова-ния слизистой оболочки надгортанника, КОЕ/мл
<i>E. cloacae</i> + <i>K. pneumoniae</i> + <i>E. coli</i> + <i>S. viridans</i> + <i>C. albicans</i>	1	2,8	$2 \times 10^8 + 3 \times 10^8 + 1 \times 10^8 + 4 \times 10^6 + 6 \times 10^5$
<i>H. influenzae</i> + <i>S. viridans</i>	2	5,6	$3 \times 10^8 + 6 \times 10^8 / 5 \times 10^8 + 4 \times 10^8$
<i>E. faecalis</i> + <i>S. haemolyticus</i>	2	5,6	$5 \times 10^8 + 8 \times 10^8 / 5 \times 10^8 + 4 \times 10^8$
<i>S. haemolyticus</i> + <i>S. agalactiae</i>	2	5,6	$3 \times 10^8 + 6 \times 10^8 / 6 \times 10^8 + 4 \times 10^8$
<i>C. albicans</i> + <i>S. aureus</i>	2	5,6	$8 \times 10^8 + 3 \times 10^8 / 9 \times 10^6 + 2 \times 10^8$
<i>C. albicans</i> + <i>S. haemolyticus</i>	2	5,6	$2 \times 10^7 + 4 \times 10^8 / 3 \times 10^7 + 2 \times 10^8$
<i>E. faecalis</i> + <i>S. pyogenes</i> + <i>C. albicans</i>	1	2,8	$3 \times 10^8 + 3 \times 10^8 + 8 \times 10^6$
<i>S. viridans</i> + <i>S. haemolyticus</i> + <i>E. coli</i> + <i>C. freundii</i>	1	2,8	$2 \times 10^8 + 1 \times 10^8 + 2 \times 10^6 + 8 \times 10^6$
<i>S. aureus</i> + <i>S. pneumoniae</i>	2	5,6	$3 \times 10^6 + 6 \times 10^8 / 4 \times 10^8 + 2 \times 10^8$
<i>E. coli</i> + <i>S. haemolyticus</i> + <i>E. aerogenes</i>	1	2,8	$6 \times 10^8 + 3 \times 10^7 + 2 \times 10^8$
<i>E. coli</i> + <i>B. subtilis</i> + <i>S. haemolyticus</i>	1	2,8	$1 \times 10^8 + 2 \times 10^8 + 4 \times 10^8$
<i>E. faecalis</i> + <i>S. pneumoniae</i>	2	5,6	$4 \times 10^8 + 3 \times 10^8 / 10^8 + 6 \times 10^8$
<i>E. faecalis</i> + <i>S. aureus</i>	2	5,6	$8 \times 10^7 + 6 \times 10^8 / 3 \times 10^7 + 7 \times 10^8$
<i>E. faecalis</i> + <i>S. epidermidis</i>	1	2,8	$9 \times 10^7 + 7 \times 10^8$
<i>E. faecalis</i> + <i>C. albicans</i> + <i>S. pneumoniae</i>	1	2,8	$9 \times 10^7 + 8 \times 10^7 + 4 \times 10^8$
<i>S. pyogenes</i> + <i>C. albicans</i> + <i>S. pneumoniae</i>	1	2,8	$6 \times 10^8 + 7 \times 10^7 + 3 \times 10^8$
<i>S. epidermidis</i> + <i>S. pneumoniae</i>	2	5,6	$5 \times 10^8 + 2 \times 10^8 / 2 \times 10^8 + 4 \times 10^8$
<i>H. influenzae</i> + <i>S. epidermidis</i> + <i>C. albicans</i>	1	2,8	$2 \times 10^8 + 6 \times 10^8 + 8 \times 10^7$
<i>H. influenzae</i> + <i>B. subtilis</i>	1	2,8	$6 \times 10^8 + 3 \times 10^8$
<i>S. anginosus</i> + <i>S. haemolyticus</i> + <i>A. calcoaceticus</i>	1	2,8	$2 \times 10^8 + 5 \times 10^8 + 8 \times 10^7$
<i>S. pyogenes</i> + <i>M. catarrhalis</i> + <i>N. cissa</i>	1	2,8	$6 \times 10^8 + 2 \times 10^8 + 9 \times 10^7$
<i>S. pyogenes</i> + <i>M. catarrhalis</i> + <i>C. albicans</i>	1	2,8	$3 \times 10^8 + 2 \times 10^8 + 6 \times 10^7$
<i>S. pyogenes</i> + <i>S. haemolyticus</i> + <i>C. albicans</i>	1	2,8	$2 \times 10^8 + 2 \times 10^8 + 9 \times 10^7$
<i>S. aureus</i> + <i>S. pneumoniae</i> + <i>C. albicans</i>	1	2,8	$1 \times 10^8 + 3 \times 10^8 + 6 \times 10^7$
<i>S. agalactae</i> + <i>S. haemolyticus</i> + <i>S. epidermidis</i> + <i>C. tropicalis</i>	1	2,8	$1 \times 10^8 + 3 \times 10^8 + 1 \times 10^8 + 7 \times 10^7$

Таблица 3. Чувствительность бактериальной флоры слизистой надгортанника к антибиотикам

Микроорганизмы	Количество выделенных изолятов	Количество изолятов, чувствительных к антибиотикам												
		Пенициллины		Цефалоспорины					Аминогликозиды	Фторхинолоны				
		Ампициллин	Амоксициллин	Цефазолин	Цефалексин	Цефуроксим	Цефтриаксон	Цефотаксим	Гентамицин	Пефлоксацин	Офлоксацин	Норфлоксацин	Ципрофлоксацин	Гатифлоксацин
<i>S. aureus</i>	4	2	4	3	3	3	4	4	3	4	4	2	4	4
<i>S. saprophyticus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>S. epidermidis</i>	8	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1
<i>S. pneumoniae</i>	12	7	9	9	9	11	12	11	8	10	11	5	12	12
<i>S. pyogenes</i>	5	4	5	3	3	4	4	4	2	5	4	2	5	5
<i>S. haemolyticus</i>	7	3	6	3	3	5	7	6	3	7	7	4	7	7
<i>S. anginosus</i>	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
<i>S. viridans</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
<i>S. agalactiae</i>	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1
<i>E. faecalis</i>	8	4	6	4	4	4	5	5	3	7	7	4	8	8
<i>C. xerosis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>E. aerogenes</i>	2	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2
<i>E. coli</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>K. pneumoniae</i>	2	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>M. catarrhalis</i>	3	1	1	2	2	3	3	2	1	2	2	1	3	3
<i>A. calcoaceticus</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>B. subtilis</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>N. cissa</i>	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>H. influenzae</i>	2	0	2	0	0	2	2	2	1	2	2	2	2	2

**Литература**

1. Hirsch P.J., Wodzinski S.F., Schiffman F.J. Acute epiglottitis in adults. An eight-year experience in state of Rhode Island // *The New England Journal of Medicine*. – 1986. – Vol. 314, № 18. – P. 1133-1139.
2. Solomon P., Weisbrod M., Irish J.C., Gullane P.J. Adult epiglottitis: the Toronto Hospital experience // *J. Otolaryngol.* – 1998. – Vol. 27(6). – P.332-336.
3. Schupbach J., Bachmann D., Hotz M.A., Epiglottitis – a pediatric disease? // *Schwaiz. Med. Wochenschr.* – 2000. – Suppl. 125. – P.35-37.
4. Trollfors B., Nylen O., Carenfelt C., Forge-Hansson M. et al. – Aetiology of acute epiglottitis in adults // *Scand. J. Infect. Dis.* – 1998. – Vol. 30 (1). – P. 35-37.
5. Musharrafteh U.M., Araj G.F., Fuleman N.S. Viral supraglottitis in an adult: a case presentation and literature update // *J. Infect.* – 1999. – Vol. 39 (2). – P. 157-160.
6. Приказ МЗ СССР №535 от 22.04.1985 года «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследований, применяемых в клинико-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений». – Москва. – 1985. – 38с.
7. Определитель бактерий Берджи. В 2-х томах. Т.1. // Под ред. Дж. Хоулта, Н. Крига, П.Снита, Дж. Стойли, С.Уильямса. – М.: Мир, 1997. –35с.
8. Определитель бактерий Берджи. В 2-х томах. Т.2. // Под ред. Дж. Хоулта, Н. Крига, П.Снита, Дж. Стойли, С.Уильямса. – М.: Мир, 1997. –368с.
9. Лабораторна діагностика гнійно-запальних захворювань, обумовлених аспорогенними мікроорганізмами: Метод. Реком. / Дяченко В.Ф., Бірюкова С.Б., Старобінець З.Г. – Харків, 2000. –35с.
10. Поздеев О.И. медицинская микробиология // Под ред. академ. РАМН В.И. Покровского. – М.: ТЭО-ТАР-МЕД, 2001. –768с.
11. Медицинская микробиология. Часть первая // Под ред. А.М. Королюка и В.Б. Сбойчакова. – Санкт-Петербург, 2002. –267с.

**УДК 616.21: 616-078****МИКРОБИОЦЕНОЗ ГОРТАНОГЛОТКИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ЭПИГЛОТТИТОМ****Попов Н.Н., Савченко А.В., Высеканцев И.П.****Харьковский национальный университет им. В.Н. Каразина**

Проведенное микробиологическое обследование 70 пациентов с острым эпиглоттитом показало, что микробная флора слизистой надгортанника представлена большим количеством патогенных и условнопатогенных бактерий, относящихся к разным таксонам, а также грибами *S. albicans*. Развитие катаральной или некротической формы острого эпиглоттита не зависит от видового состава микрофлоры и степени инфицирования слизистой надгортанника.

**Ключевые слова:** острый эпиглоттит, микрофлора.**УДК 616.21: 616-078****МИКРОБИОЦЕНОЗ ГОРТАНОГЛОТКИ ПАЦІЄНТІВ З ГОСТРИМ ЕПІГЛОТТИТОМ****Попов М.М., Савченко А.В., Висеканцев І.П.****Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна**

Проведене мікробіологічне обстеження 70 пацієнтів з гострим епіглоттитом показало, що мікробна флора слизової надгортанника представлена великою кількістю патогенних та умовно патогенних бактерій, що належать до різних таксонів, а також грибами *S. albicans*. Розвиток катаральної або некротичної форми гострого епіглоттиту не залежить від видового складу мікрофлори та ступеня інфікування слизової надгортанника.

**Ключові слова:** гострий епіглоттит, мікрофлора.**UDC 616.21: 616-078****THE MICROBIOCENOS OF LARYNGOPHARYNX OF PATIENTS WITH ACUTE EPIGLOTTITIS****POPOV N. N., SAVCHENKO A.V., VISEKANTSEV I.P.****KHARKOV NATIONAL UNIVERSITY**

The microbiological inspection of 70 patients with acute epiglottitis displayed, that microbial flora of mucous membrane of epiglottis includes a lot of pathogenic and opportunistic bacterias, which belong to different taxons and also funguses *C. albicans*. The evolution of catarrhal and necrotic forms of acute epiglottitis doesn't depend on specific composition of microbial flora and extent of contamination of mucous membrane of epiglottis.

**Key words:** acute epiglottitis, microbial flora