

КЛІНІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

DOI: 10.31393/reports-vnmedical-2018-22(2)-14

УДК: 616.322-002-002-053.2:615.281

РАЦІОНАЛЬНА АНТИБІОТИКОТЕРАПІЯ В ЛІКУВАННІ БАКТЕРІАЛЬНИХ ТОНЗИЛІТІВ У ДІТЕЙ

Бобрук С.В.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018)

Відповідальний за листування:
e-mail: doctorbobruk@gmail.com

Статтю отримано 27 лютого 2018 р.; прийнято до друку 30 березня 2018 р.

Анотація. На часті тонзиліти страждає кожна друга дитина, а хронізація інфекційного процесу призводить до ряду ускладнень з боку органів та систем. Паратонзиллярні абсцеси, тонзилогенний сепсис, артрити, васкуліти, ревматизм та вади серця - все це є наслідками недолікованих тонзилітів. Тому, підхід до лікування запалень піднебінних мигдаликів має бути комплексним та базуватися на результатах постійного моніторингу мікробної флори з чітким визначенням спектру її чутливості до антибактеріальних засобів. Мета - удосконалення антибіотикотерапії гострих бактеріальних тонзилітів у дітей, опираючись на результати антибіотикограми. Для дослідження використовували бактеріологічний метод, висіви проводили кількісно на 5% кров'яний м'ясо-пептонний агар та щільне середовище Сабуро. Визначення чутливості виділених культур мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів проводили диско-дифузійним методом. Обстежений контингент становили 75 дітей віком від 1 до 17 років, які перебували на лікуванні з діагнозом гострий тонзиліт у ВОКДІЛ. Гр.(+) бактеріальної мікрофлори була представлена коками з високою щільністю колонізації: *S. pyogenes* (у 100% дітей) - (4, 16±0,07) Іг КУО/мл, *S. salivarius* (у 24,0%) - (2, 96±0,12) Іг КУО/мл, *S. epidermidis* (у 62,6%) - (2, 27±0,09) Іг КУО/мл, *S. aureus* (у 91,0%) - (3, 38±0,11) Іг КУО/мл та *Enterococcus spp.* (у 42,6%) - (4, 17±0,32) Іг КУО/мл. Серед Гр.(-) мікробної флори типувалися *K. pneumoniae* (у 65,3% хворих) з колонізаційною здатністю (4, 61±0,43) Іг КУО/мл, *P. aeruginosa* (у 20,0%) - (5, 53±0,13) Іг КУО/мл, *Alcaligenes spp.* (у 24,0%) - (4, 71±0,25) Іг КУО/мл, *E. coli* (у 65,3%) - (5, 13±0,22) Іг КУО/мл, *E. cloacae* (у 69,3%) - (4, 35±0,15) Іг КУО/мл. Виділена мікрофлора характеризувалася низьким спектром чутливості до антибактеріальних засобів. Так, *S. pyogenes* та *Enterococcus spp.* виявилися чутливими до цефтриаксону (у 83,5% та 89,9% відповідно), а *S. aureus* - до оксациліну (у 84,0%), тоді як *S. pyogenes* до нього у 92,3% був резистентним. Резистентними виявилися *S. aureus* та *Enterococcus spp.* до резервного цефепіму (у 96,2% та 58,6% відповідно), до якого *P. aeruginosa* та *Alcaligenes spp.* були чутливими (у 79,3% та 78,2% відповідно). Резистентними останні були до азитроміцину у 95,1% та 91,3% випадків. Майже однаково резистентними були *E. coli*, *E. cloacae* та *K. pneumoniae* до кларитроміцину, виявляючи високу чутливість до резервного ванкоміцину. Таким чином, при мікробіологічному дослідженні у всіх дітей в мазках виявляли ?-гемолітичний стрептокок, представлений *S. pyogenes* з високою щільністю колонізації - (4, 16±0,07) Іг КУО/мл та у 91,0% дітей виділявся *S. aureus* з колонізаційною здатністю (3, 38±0,11) Іг КУО/мл. Бактерії роду *Alcaligenes* висівалися у 18 хворих дітей (24,0%), а 15 дітей (20,0%) виділяли *Pseudomonas aeruginosa*. Умовно-патогенні *E. coli*, *E. cloacae* та *K. pneumoniae* культивувалися у більш ніж у 60,0% випадках та характеризувалися високою патогенною активністю. За результатами проведеної антибіотикограми *S. pyogenes* та *Enterococcus spp.* виявилися чутливими до цефтриаксону та резистентними до цефепіму. Гр.(-) флора ж навпаки: реагувала на резервний цефепім, при цьому виявляла високу резистентність до макролідів.

Ключові слова: тонзиліт, діти, мікрофлора, антибіотики, бактеріологічне дослідження.

Вступ

Ротова порожнина представляє собою унікальний природний біотоп, який постійно перебуває під впливом макро- та мікроорганізмів. Важливою його складовою є піднебінні мигдалики. Це унікальна екосистема для різноманітних мікроорганізмів, що формує постійну (автохтонну, індигенну) мікрофлору, яка відіграє важливу роль у розвитку хвороб [3]. Будь-яке порушення як кількісного так і якісного складу мікробіоценозу мигдаликів призводить до місцевих змін, що тягне за собою порушення з боку всього організму.

Найважливішу функцію виконують саме піднебінні мигдалики - парні округлої форми лімфоїдні органи, що розташовуються по обидві сторони зіву в анатомічних поглибленнях. Наявність мікроорганізмів на поверхні мигдаликів розглядається як нормальний біологічний процес, що формує його мікробіологічну систему [2]. Найбільше на поверхні мигдаликів є саме бактеріаль-

них біоценозів, які забезпечують сталість цього біотопу [1, 3, 4]. За рахунок багаточисельних лакун, які переходять у крипти, створюються умови для глибокого проникнення умовно-патогенної флори та, в умовах зниження імунітету, розвитку бактеріального запалення - тонзиліту.

Гострий тонзиліт у дітей представляє собою інфекційне запалення лімфоїдних утворень глоткового кільця, яке може призводити до небезпечних захворювань. Не вірний підхід до лікування гострих тонзилітів призводить до ряду ускладнень: паратонзиллярних абсцесів, тонзилогенних сепсисів, артритів, васкулітів, ревматизму та вад серця. Тому, на сучасному етапі актуальною проблемою залишається застосування практикуючими лікарями раціональної антибактеріальної терапії при бактеріальних тонзилітах з використанням науково обґрунтованої стратегії й тактики, яка опиралася б на ре-

зультати антибіотикограми [5].

Метою нашої роботи стало покращення лікування гострих бактеріальних тонзилітів у дітей, опираючись на результати досліджень мікробного пейзажу слизової оболонки піднебінних мигдаликів з визначенням чутливості виділеної флори до антибактеріальних засобів.

Матеріали та методи

Дослідження проводили на базі акредитованої мікробіологічної лабораторії кафедри мікробіології, вірусології та імунології при Вінницькому національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова. Для дослідження використовували бактеріологічний метод, висіви проводили кількісно на 5% кров'яний м'ясо-пептонний агар та щільне середовище Сабуро. Визначення чутливості виділених культур мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів проводили диско-дифузійним методом.

Обстежений контингент становили 75 дітей віком від 1 до 17 років, які перебували на лікуванні з діагнозом гострий тонзиліт у Вінницькій обласній клінічній дитячій інфекційній лікарні (ВОКДІЛ).

Результати. Обговорення

Серед обстеженого контингенту 58 дітей (77,3%) мали лакунарну форму тонзиліту, у 12 (16,0%) запалення було фолікулярним та 5 хворих (6,7%) не мали нашарувань на мигдаликах (катаральна форма). У 100% обстежених дітей було доведено бактеріальну етіологію тонзилітів.

Проведене дослідження видового складу мікробіоценозу слизової оболонки піднебінних мигдаликів виявило у всіх обстежуваних дітей автохтонну флору, яка була представлена резидентними та транзитними мікроорганізмами. Серед них, у 100% випадків виділяли β -гемолітичний стрептокок, представлений *S.pyogenes* з високою щільністю колонізації - ($4,16 \pm 0,07$) Ig КУО/мл (табл. 1). Також, серед грампозитивної (Гр.+) кокової мікрофлори виявляли стафілококи. З них, у 68 дітей (91,0%) виділявся *S.aureus*. Золотистий стафілокок з досить високою колонізацією ($3,38 \pm 0,11$) Ig КУО/мл здатен викликати на поверхні мигдаликів запальні зміни. У решті 47 дітей (62,6%) стафілококи були представлені у вигляді *S.epidermidis*, який являється коагулазонегативним, тобто, не здатним продукувати коагулазу - фермент крові, що викликає згортання плазми, тому він характеризується не високим патогенним потенціалом. У 18 дітей (24,0%) у мікропейзажі знаходили *S.salivarius*. Ці мікроорганізми утворюють два бактеріоцини (саліваріцин А та саліваріцин В), які пригнічують ріст патогенів. Тому, в умовах запального процесу щільність колонізації цих не шкідливих Гр.(+) коків знижується (табл. 1).

Серед кокових культур, на сучасному етапі, все більшої агресивності набувають ентерококи. Вони виді-

Таблиця 1. Видовий та кількісний склад мікрофлори з поверхні слизової піднебінних мигдаликів у хворих на гострий тонзиліт дітей.

Мікроорганізми	Видовий склад, n-75		Кількісний склад Ig КУО/мл
	абс.	%	
<i>S.pyogenes</i>	75	100	$4,16 \pm 0,07$
<i>S. salivarius</i>	18	24,0	$2,96 \pm 0,12$
<i>S. epidermidis</i>	47	62,6	$2,27 \pm 0,09$
<i>S.aureus</i>	68	91,0	$3,38 \pm 0,11$
<i>Enterococcus pp.</i>	32	42,6	$4,17 \pm 0,32$
<i>C.albicans</i>	64	85,3	$4,24 \pm 0,15$
<i>K.pneumoniae</i>	49	65,3	$4,61 \pm 0,43$
<i>P. aeruginosa</i>	15	20,0	$5,53 \pm 0,13$
<i>Alcaligenes spp.</i>	18	24,0	$4,71 \pm 0,25$
<i>E.coli</i>	49	65,3	$5,13 \pm 0,22$
<i>E. cloacae.</i>	52	69,3	$4,35 \pm 0,15$
Усього штамів	472		

лялися у 32 (42,6%) хворих на бактеріальний тонзиліт дітей, з досить високим рівнем колонізації ($4,17 \pm 0,32$) Ig КУО/мл.

У мікропейзажі слизової піднебінних мигдаликів окрім Гр.(+) флори у 18 хворих дітей (24,0%) зустрічається Гр.(-) мікроорганізми, які представлені неферментуючими бактеріями роду *Alkaligenes*, з досить високою щільністю колонізації ($4,71 \pm 0,25$) Ig КУО/мл. У 15 дітей (20,0%) виділяли *Pseudomonas aeruginosa* ($5,53 \pm 0,13$) Ig КУО/мл. Ця мікрофлора є високо резистентною щодо більшості антибактеріальних засобів, тож, представляє собою велику небезпеку для життя.

Решта Гр.(-) флори була представлена паличками: *E.coli*, *E. cloacae* та *K.pneumoniae*. Кишкова паличка, хоч і являється умовно-патогенною мікрофлорою, при високій колонізаційній активності вона здатна викликати серйозні запальні процеси. На поверхні піднебінних мигдаликів вона фіксувалася у 49 обстежених дітей (65,3%) з щільністю колонізації ($5,13 \pm 0,22$) Ig КУО/мл. Майже з однаковою частотою та щільністю колонізації виділялися *Enterobacter cloacae* (у 69,3%) та *K.pneumoniae* (у 65,3%) - ($4,35 \pm 0,15$) Ig КУО/мл та ($4,61 \pm 0,43$) Ig КУО/мл відповідно.

На сучасному етапі, набуваючи все більшої агресивності, увагу практикуючих лікарів привертають дріжджоподібні гриби роду *Candida*. У нормі вони колонізують усі природні біотопи організму, та зростання їх кількості, за умов запалення, ускладнює лікування низькою фунгіцидною активністю більшості з фармацевтичних препаратів. *C.albicans* була виділена у 85,3% хворих дітей з досить високою щільністю колонізації - ($4,24 \pm 0,15$) Ig КУО/мл. Це, у свою чергу, погіршувало стан й так скомпрометованої слизової.

Беручи до уваги кількість виділених штамів умовно-патогенних мікроорганізмів з поверхні піднебінних

Таблиця 2. Антибіотикограма Гр.(+) бактерій, ізолюваних у хворих на гострий тонзиліт дітей.

Антибіотики	Ступінь чутливості до антибіотиків (%)					
	<i>Str.pyogenes</i> n= 75		<i>S.aureus</i> n= 68		<i>Enterococcus</i> sp. n= 32	
	ч.	р.	ч.	р.	ч.	р.
Оксацилін	7,7	92,3	84,0	16,0	54,4	45,6
Цефуроксим	10,9	89,1	73,0	27,0	50,0	50,0
Цефотаксим	37,7	62,3	35,7	64,3	45,4	54,6
Цефтриаксон	83,5	17,5	75,0	25,0	89,9	10,1
Цефепім	45,3	54,7	3,8	96,2	41,4	58,6
Ванкоміцин	74,1	25,9	83,0	17,0	81,9	18,1
Кларитроміцин	65,6	34,4	40,2	59,8	47,0	53,0
Азитроміцин	97,7	2,3	58,5	41,5	67,9	32,1

Примітка. ч - чутливі, р - резистентні.

Таблиця 3. Чутливість до антибіотиків Гр.(-) бактерій, ізолюваних у хворих на гострий тонзиліт дітей.

Антибіотики	Ступінь чутливості до антибіотиків (%)			
	<i>P.aeruginosa</i> n= 15		<i>Alkaligenes</i> n= 18	
	ч	р	ч	р
Оксацилін	14,9	85,1	11,0	89,0
Цефуроксим	55,4	44,6	47,0	53,0
Цефотаксим	43,1	56,9	72,9	27,1
Цефтриаксон	69,6	30,4	73,7	26,3
Цефепім	79,3	20,7	78,2	21,8
Ванкоміцин	74,3	25,9	76,6	23,4
Кларитроміцин	7,7	92,3	10,4	89,6
Азитроміцин	4,9	95,1	8,7	91,3

Примітка. ч - чутливі, р - резистентні.

Таблиця 4. Антибіотикограма умовно-патогенних Гр.(-) збудників, виділених із слизових оболонок піднебінних мигдаликів у обстежених дітей.

Антибіотики	Ступінь чутливості до антибіотиків (%)					
	<i>E.coli</i> n= 49		<i>E. cloacae</i> n= 52		<i>K. pneumoniae</i> n= 49	
	ч.	р.	ч.	р.	ч.	р.
Оксацилін	26,8	73,2	23,0	77,0	15,9	84,1
Цефуроксим	45,2	54,8	43,8	56,2	60,2	39,8
Цефотаксим	45,3	54,7	54,5	45,5	50,0	50,0
Цефтриаксон	71,0	29,0	77,9	22,1	74,8	25,2
Цефепім	90,8	9,2	90,4	9,6	90,7	9,3
Ванкоміцин	89,7	10,3	87,6	12,4	80,3	19,7
Кларитроміцин	3,9	96,1	9,5	90,5	6,2	93,8
Азитроміцин	18,8	81,2	19,7	80,3	10,5	89,5

Примітка. ч - чутливі, р - резистентні.

мигдаликів у хворих на гострий тонзиліт дітей, ми провели дослідження, з метою визначення чутливості цієї мікрофлори до арсеналу найбільш вживаних у прак-

тиці лікарів антибактеріальних засобів.

Виходячи з отриманих даних проведеної антибіотикограми, слід зауважити, що *S.pyogenes* у 92,3% був резистентним до β -лактамного оксациліну, тоді як у 83,5% виявився високочутливим до ін'єкційного антибіотика цефалоспоринового ряду - цефтриаксону. Протилежна картина спостерігалася при дослідженні чутливості до антибіотиків золотистого стафілокока. Так, до оксациліну *S.aureus* проявляв максимальну чутливість у 84,0% випадків, залишаючись резистентним до цефепіму у 96,2% (табл. 2). Зберігають загальну тенденцію Гр.(+) коків і ентерококи, які виявили максимальну резистентність до цефепіму у 58,6% випадків, та високочутливими виявилися до цефтриаксону у 89,9%.

Розглядаючи чутливість Гр.(-) бактеріальної флори до сучасних антибіотиків, слід зазначити, що як і *P.aeruginosa*, так і *Alkaligenes* виявилися однаково чутливими до цефепіму (у 79,3% та 78,2% відповідно) та резистентними до азитроміцину (у 95,1% та 91,3% відповідно) (табл. 3).

При вивченні антибіотикограми ешерихій, ентеробактерій та клебсієли, було встановлено їх резистентність до макролідів, а саме до кларитроміцину і високий відсоток чутливих штамів до резервних препаратів, таких як цефепім та ванкоміцин (табл. 4).

Отже, враховуючи те, що дана група умовно-патогенних бактерій є основними патогенами слизової мигдаликів, одержані результати антибіотикограми дають можливість вчасно призначити дієвий антибактеріальний засіб, а не діяти емпірично, на власний розсуд.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Піднебінні мигдалики є природним біотопом, який щільно заселений мікроорганізмами. Порушення його екосистеми призводить до запальних процесів та виникнення тонзилітів.

2. Проведене мікробіологічне дослідження секрету з поверхні піднебінних мигдаликів хворих на гострий тонзиліт дітей показало значне порушення з боку мікроекології мигдаликів. У 100% випадків у мазках виявляли β -гемолітичний стрептокок, представлений *S.pyogenes* з високою щільністю колонізації - ($4,16 \pm 0,07$) Ig КУО/мл та у 68 дітей (91,0%) виділявся *S.aureus* з колонізаційною здатністю ($3,38 \pm 0,11$) Ig КУО/мл. Неферментуючі бактерії роду *Alkaligenes* висівалися у 18 хворих дітей (24,0%), а 15 дітей (20,0%) виділяли *Pseudomonas aeruginosa*. Умовно-патогенні *E.coli*, *E.cloacae* та *K.pneumoniae* культивувалися у більш, ніж у 60,0% випадках та характеризувалися високою патогенною активністю.

3. За результатами проведеної антибіотикограми *S.pyogenes* та *Enterococcus* spp. виявилися чутливими до цефтриаксону та резистентними до цефепіму. Гр.(-) флора ж, навпаки, реагувала на резервний цефепім,

при цьому виявляла високу резистентність до макролідів.
Перспективою подальших досліджень є моніторинг

гове дослідження мікробного пейзажу в динаміці після отриманого лікування.

Список посилань

1. Вечерковская, М. Ф. (2015). *Изучение смешанных микробных биопленок в ротовой полости детей*. (Дис. канд. мед. наук.). Первый Санкт-Петербургский Государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, СПб.
2. Дівнич, Т. Я. (2015). Корекція мікробіоцинозу ротової порожнини в пацієнтів із частковими знімними пластичними протезами. *Український стоматологічний альманах*, 4, 47-50.
3. Зеленова, Е. Г., Салина, Е. В., Заславская, М. И., & Рассанов, С. П. (2004). *Микрофлора полости рта: норма и патология: Учебное пособие*. Нижний Новгород: НГМА.
4. Кренделев, М. С. (2015). Нормальна мікрофлора ротової порожнини людини. Сучасні проблеми науки та освіти, 5, 164-167.
5. Юдина, Н. А., & Гудкова, Е. И. (2005). Изучение состава микрофлоры полости рта пациентов с заболеваниями пародонта. *Галицкий лекарский вестник*, 1, 106-109.
6. Pervyj Sankt-Peterburgskij Gosudarstvennyj medicinskij universitet imeni akademika I.P. Pavlova - Pavlov First Saint Petersburg State Medical University, SPb.
7. Divnych, T. Ia. (2015). Korektsiia mikrobiotsynozu rotovoi porozhnyny v patsientiv iz chastkovymy znimnymy plastykovymy protezamy [Correction of changes of the oral cavity's microflora depends upon the duration of removable dentures use]. *Ukrainskyi stomatologichnyi almanakh - Ukrainian Dental Almanac*, 4, 47-50.
8. Zelenova, E. G., Salina, E. V., Zaslavskaya, M. I., & Rassanov, S. P. (2004). *Mikroflora polosti rta: norma i patologiya: Uchebnoe posobie [Microflora of the oral cavity: norm and pathology: Textbook]*. Nizhny Novgorod: NGMA - Nizhny Novgorod.
9. Krendelev, M. S. (2015). Normalna mikroflora rotovoi porozhnyny liudyny [Normal microflora of the human oral cavity]. *Suchasni problemy nauky ta osvity - Modern problems of science and education*, 5, 164-167.
10. Yudina, N. A., & Gudkova, E. I. (2005). Izuchenie sostava mikroflory polosti rta pacientov s zabolevaniyami parodonta [Research of oral microflora composition in patients with periodontal diseases]. *Galickij likarskij visnik - Galician Medical Journal*, 1, 106-109.

References

1. Vecherkovskaya, M. F. (2015). *Izuchenie smeshannyh mikrobnyh bioplyonok v rotovoy polosti detej [Research of mixed microbial biofilms in the oral cavity of children]*. (Dis. kand. med. nauk.).

Бобрук С.В.

РАЦИОНАЛЬНАЯ АНТИБИОТИКОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ТОНЗИЛЛИТОВ У ДЕТЕЙ

Аннотация. Частыми тонзиллитами страдает каждый второй ребёнок, а хронизация инфекционного процесса приводит к ряду осложнений со стороны органов и систем. Паратонзиллярные абсцессы, тонзиллогенный сепсис, артриты, васкулиты, ревматизм и пороки сердца - все это последствия недолеченных тонзиллитов. Поэтому, подход к лечению воспалений небных миндалин должно быть комплексным и основываться на результатах постоянного мониторинга микробной флоры с четким определением спектра ее чувствительности к антибактериальным средствам. Цель - усовершенствование антибиотикотерапии острых бактериальных тонзиллитов у детей, опираясь на результаты антибиотикограммы. Для исследования использовали бактериологический метод, посева проводили количественно на 5% кровяной мясопептонный агар и плотную среду Сабуро. Определение чувствительности выделенных культур микроорганизмов к антибактериальным препаратам проводили диско-диффузным методом. Обследованный контингент составили 75 детей в возрасте от 1 до 17 лет, находившихся на лечении с диагнозом острый тонзиллит в ВОКДИБ. Гр.(+) бактериальная микрофлора была представлена кокками с высокой плотностью колонизации: *S.pyogenes* (у 100% детей) - (4,16±0,07) Ig КОЕ/мл, *S.salivarius* (в 24,0%) - (2,96±0,12) Ig КОЕ /мл, *S.epidermidis* (у 62,6%) - (2,27±0,09) Ig КОЕ / мл, *S.aureus* (у 91,0%) - (3,38±0,11) Ig КОЕ/мл и *Enterococcus spp.* (у 42,6%) - (4,17±0,32) Ig КОЕ/мл. Среди Гр.(-) микробной флоры типировались *K.pneumoniae* (у 65,3% больных) с колонизационной способностью (4,61±0,43) Ig КОЕ/мл, *P. aeruginosa* (у 20,0%) - (5 53±0,13) Ig КОЕ/мл, *Alcaligenes spp.* (у 24,0%) - (4,71±0,25) Ig КОЕ мл, *E.coli* (у 65,3%) - (5,13±0,22) Ig КОЕ/мл, *E.cloacae* (в 69,3%) - (4,35 ± 0,15) Ig КОЕ / мл. Выделенная микрофлора характеризовалась низким спектром чувствительности к антибактериальным средствам. Так, *S.pyogenes* и *Enterococcus spp.* оказались чувствительными к цефтриаксону (у 83,5% и 89,9% соответственно), а *S.aureus* - к оксациллину (у 84,0%), тогда как *S.pyogenes* к нему у 92,3% детей был резистентным. Не чувствительными оказались *S.aureus* и *Enterococcus spp.* к резервному цефепиму (у 96,2% и 58,6% соответственно), к которому *P.aeruginosa* и *Alcaligenes spp.* были чувствительными (у 79,3% и 78,2% соответственно). Резистентными последние были к азитромицину у 95,1% и 91,3% случаев. Почти одинаково резистентными были *E.coli*, *E.cloacae* и *K.pneumoniae* к кларитромицину, проявляя высокую чувствительность к резервному ванкомицину. Таким образом, при микробиологическом исследовании у всех детей в мазках обнаруживали ?-гемолитический стрептококк, представленный *S.pyogenes* с высокой плотностью колонизации - (4,16±0,07) Ig КОЕ/мл и у 91,0% детей выделялся *S.aureus* с колонизационной способностью (3,38±0,11) Ig КОЕ/мл. Бактерии рода *Alkaligenes* высевались у 18 больных детей (24,0%), а 15 детей (20,0%) выделяли *Pseudomonas aeruginosa*. Условно-патогенные *E.coli*, *E.cloacae* и *K. pneumoniae* культивировались в более чем в 60,0% случаях и характеризовались высокой патогенной активностью. По результатам антибиотикограммы *S.pyogenes* и *Enterococcus spp.* оказались чувствительными к цефтриаксону и резистентными к цефепиму. Гр. (-) флора же наоборот: реагировала на резервный цефепим, при этом проявляла высокую резистентность к макролидам.

Ключевые слова: тонзиллит, дети, микрофлора, антибиотики, бактериологическое исследование.

Bobruk S.V.

RATIONAL ANTIBIOTIC THERAPY IN TREATMENT OF BACTERIAL TONSILLITIS IN CHILDREN

Annotation. On the part of tonsillitis every second child suffers, and chronization of the infectious process leads to a number of complications from the organs and systems. Peritonsillar abscesses, tonsillitis sepsis, arthritis, vasculitis, rheumatism and heart disease

all of these are the consequence of defective tonsillitis. There fore, the approach to the treatment of inflammations of palatine tonsils should be comprehensive and based on the results of continuous monitoring of microbial flora with a clear definition of the spectrum of its sensitivity to antibacterial agents. Purpose - improvement of antibiotic therapy of acute bacterial tonsillitis in children, based on the results of antibioticograms. The bacteriological method was used for the study, the seeds were culled quantitatively on 5% blood meat peptone agar and dense Saburo agar. Determination of the sensitivity of isolated microorganisms' cultures to antibacterial preparations was carried out by disc diffusion method. The examined contingent was made up of 75 children aged 1 to 17 years old who were on treatment with a diagnosis of acute tonsillitis in VRCCIH. Gr. (+) bacterial microflora was represented by cocca flora with a high density of colonization: *S.pyogenes* (in 100% of children) - (4.16 ± 0.07) lg CFU/ml, *S.salivarius* (at 24.0%) - (2.96 ± 0.12) lg CFU / ml, *S.epidermidis* (62.6%) - (2.27 ± 0.09) lg CFU / ml, *S.aureus* (91.0%) - (3.38 ± 0.11) lg CFU / ml and *Enterococcus* spp. (42.6%) - (4.17 ± 0.32) lg CFU / ml. Among the microbial flora of Gr. (-), *K.pneumoniae* (in 65.3% of patients) with colonization ability (4.61 ± 0.43) lg CFU /ml, *P.aeruginosa* (in 20.0%) - (5.53 ± 0.13) lg CFU/ml, *Alcaligenes* spp. (24.0%) - (4.71 ± 0.25) lg CFU/ml, *E.coli* (at 65.3%) - (5.13 ± 0.22) lg CFU/ml, *E.coli* (69.3%) - (4.35 ± 0.15) lg CFU/ml. The isolated microflora was characterized by a low spectrum of sensitivity to antibacterial agents. So, *S.pyogenes* and *Enterococcus* spp. were sensitive to ceftriaxone (83.5% and 89.9% respectively), and *S.aureus* to oxacillin (84.0%), whereas *S.pyogenes* was resistant to 92.3%. Resistant *S.aureus* and *Enterococcus* spp. to the reserve cefepime (96.2% and 58.6% respectively) to which *P.aeruginosa* and *Alcaligenes* spp. were sensitive (79.3% and 78.2% respectively). Resistant to the latter were up to azithromycin in 95.1% and 91.3% of cases. *E.coli*, *E.coli* and *K.pneumoniae* were almost equally resistant to clarithromycin, showing high susceptibility to reserve vancomycin. Thus, in a microbiological study all children in the smears showed β -hemolytic streptococcus represented by *S.pyogenes* with high colonization density (4.16 ± 0.07) lg CFC / ml and in 91.0% of children *S.aureus* was isolated from colonization capacity (3.38 ± 0.11) lg CFU / ml. Bacteria of the genus *Alkaligenes* were sown in 18 diseased children (24.0%), and 15 children (20.0%) isolated *Pseudomonas aeruginosa*. Conditionally pathogenic *E.coli*, *E.cloacae* and *K.pneumoniae* cultivated in more than 60.0% of cases and were characterized by high pathogenic activity. According to the results of the antibioticograms *S.pyogenes* and *Enterococcus* spp. were sensitive to ceftriaxone and resistant to cefepime. Gr.(-) flora, on the contrary, reacted to the reserve cefepimum, while exhibiting high resistance to the macrolide.

Keywords: tonsillitis, children, microflora, antibiotics, bacteriological research.
