

УДК 616.346.2-002-06-036.11-078.33



А. Д. Квіт, В. Т. Бочар

Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького

КЛІНІКО-МІКРОБІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ГОСТРИМ УСКЛАДНЕНИМ АПЕНДИЦИТОМ

Мета роботи — за результатами бактеріологічних досліджень ексудату з черевної порожнини верифікувати видовий склад і проаналізувати чутливість до антибактерійних препаратів виділених та культивованих колоній мікроорганізмів, отриманих при поліфокальному взятті матеріалу в пацієнтів з апендикулярним перитонітом.

Матеріали і методи. Проаналізовано карти стаціонарного хворого 356 пацієнтів з гострим апендицитом, прооперованих у 2012—2014 рр. у клініці хірургії та ендоскопії факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького на базі Комунальної міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги м. Львова. Для проведення мікробіологічних досліджень під час операції здійснювали взяття біологічного матеріалу — ексудату з черевної порожнини та купола сліпої кишки. Досліджено антибактерійну ефективність 33 лікарських засобів.

Результати та обговорення. Експрес-діагностика ексудату абдомінального вмісту із фарбуванням матеріалу за Грамом та Калініченком виявила велику частоту аеробно-анаеробних мікробних асоціацій і значну ідентичність мікрофлори червоподібного відростка та ексудату з черевної порожнини, що підтверджує роль автоінфекції у розвитку гострого апендициту і перитоніту. З усіх оперованих хворих у 50 (14,1 %) діагностовано гнійний перитоніт. Проаналізовано частоту мікробної флори, виявленої у посівах абдомінального ексудату у 50 хворих на гострий апендицит, ускладнений гнійним перитонітом. Позитивний результат бактеріологічного дослідження гною з черевної порожнини при апендикулярному перитоніті отримано у 44 (88 %) пацієнтів. Найбільшу антибактерійну активність відзначено у цефалоспоринів III покоління, карбапенемів, фторхінолонів IV покоління. Найефективнішими виявилися гатифлоксацин (100,0 %), іміпенем (86,1 %), меропенем (85,7 %).

Висновки. Гострий апендицит — поліетіологічне захворювання, яке має безпосередній зв'язок з мікробіоценозом товстої кишки і зумовлене надмірною колонізацією у цьому біотопі полімікробних асоціацій аеробної грамнегативної і неклостридіальної анаеробної кишкової флори. Бактеріологічні дослідження ексудату з черевної порожнини при апендикулярному перитоніті у 71,1 % випадків виявили ріст колоній *Escherichia coli* як у монокультури, так і в асоціації з іншими бактеріями, насамперед з *Staphylococcus aureus* та *S. epidermidis* (у 28,0 % випадків). Виділені бактеріальні культури були чутливими до карбапенемів, фторхінолонів і цефалоспоринів III покоління і нечутливими до антибактерійних середників з груп аміноглікозидів, пеніцилінів, глікопептидів, лінкозамідів, оксазолідинонів.

■

Ключові слова: гострий апендицит, апендикулярний перитоніт, мікрофлора, антибіотикотерапія.

Гострий апендицит (ГА) — одне з найпоширеніших хірургічних захворювань органів черевної порожнини. За результатами статистичного аналізу, в Україні захворюваність на ГА становить у середньому 20,7 випадку на 10 тис. населення, варіюючи залежно від регіону від 13,8 до 31,1 на 10 тис. населення [11]. Згідно з офіційною статистикою МОЗ України, рівень летальності при ГА становить 0,4 %, а за даними літератури — 0,1—0,5 % без тенденції до зниження [1, 11, 19], при пізній госпіталізації, деструктивних формах, за наявності цукрового діабету — 1—3 % [10].

На тлі порушення неспецифічної опірності та імунної реактивності організму причиною запалення червоподібного відростка є мікроорганізми, які в нормі вегетують у товстій кишці [2, 7]. Вважається, що найчастіше ГА спричиняє полімікробна кишкова флора — асоціація аеробної грамнегативної та неклостридіальної анаеробної мікрофлори [2, 5, 7, 23]. У 59,0—65,2 % хворих з ексудату з черевної порожнини висівали *Escherichia coli*. Застосування спеціальних методів дослідження дало змогу виявити неклостридіальну анаеробну мікрофлору як монокультуру, так і асоціацію, у

Квіт Адриан Дмитрович, к. мед. н., асистент кафедри хірургії та ендоскопії
E-mail: adrian_kvit@yahoo.pl

© А. Д. Квіт, В. Т. Бочар, 2015

88,7—100,0 % хворих, найчастіше — асоціацію аеробів та анаеробів [2, 5, 19].

Провідну роль у розвитку ГА та перитоніту відіграє автоінфекція, що підтверджується великою частотою аеробно-анаеробних мікробних асоціацій та ідентичністю мікрофлори червоподібного відростка й ексудату з черевної порожнини [2, 15]. Повне бактеріологічне дослідження з визначенням характеру мікрофлори, яка впливає на розвиток запальних уражень червоподібного відростка, дає змогу застосувати раціональну антибіотикотерапію на всіх етапах хірургічного лікування та запобігти поширенню запального процесу при ГА [15, 16, 26]. Результати бактеріологічних досліджень матеріалу з просвіту червоподібного відростка засвідчили, що при катаральній формі ГА домінувала кишкова паличка, при флегмонозному апендициті — пептострептококи і пептококи, при гангренозному — пептококи та бактероїди (*Bacteroides fragilis*) [6, 9].

Успіх лікування інтраабдомінальних гнійних ускладнень ГА, зокрема апендикулярного перитоніту, значною мірою залежить від правильності призначення антибактерійних середників. Більшість науковців вважають, що застосування антибіотикотерапії у періопераційний період лікування ГА знижує ризик мікробної контамінації післяопераційної рани та виникнення інтраабдомінальних септичних ускладнень [4, 12, 18, 20, 24]. Триває дискусія з приводу того, застосовувати антибіотики лише за наявності ускладнених форм апендициту (перфораційний або гангренозний апендикс) або також за наявності катарального ГА.

Згідно з клінічним протоколом лікування гострого ускладненого апендициту, затвердженого МОЗ України [8], для антибіотикопрофілактики при операціях з приводу деструктивного апендициту рекомендовано застосовувати цефалоспорины III покоління у поєднанні з імідазолами, як альтернативу — захищені пеніциліни або фторхінолони IV покоління. Лікарські засоби для проведення антибіотикотерапії доцільно призначати після мікробіологічного дослідження ексудату з черевної порожнини з урахуванням бактеріологічного паспорту лікувального закладу та його змін під впливом лікарських засобів.

Мета роботи — за результатами бактеріологічних досліджень ексудату з черевної порожнини верифікувати видовий склад та проаналізувати чутливість до антибактерійних препаратів виділених і культивованих колоній мікроорганізмів, отриманих при поліфокальному взятті матеріалу в пацієнтів з апендикулярним перитонітом.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Проаналізовано 356 карт стаціонарних пацієнтів, прооперованих у 2012—2014 рр. з приводу ГА у клініці хірургії та ендоскопії факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького на базі

Комунальної міської клінічної лікарні швидкої медичної допомоги м. Львова. Середній вік хворих — $(33,0 \pm 16,6)$ року (від 16 до 87 років). Серед пацієнтів незначно переважали жінки (54,7 %).

Відкриту апендектомію виконано у 170 (47,8 %) пацієнтів, лапароскопічну — у 186 (52,2 %). Під час операції проводили взяття біологічного матеріалу — ексудату з черевної порожнини та купола сліпої кишки. Мікробіологічні дослідження вмісту здійснювали стандартними методами: світлова мікроскопія матеріалу, зафарбованого за Грамом, та посів на тверді (5 % кров'яний агар, середовище Ендо) і рідкі (1 % цукровий бульйон, діагностичне середовище для контролю стерильності) діагностичні середовища для отримання росту колоній у вигляді монокультури або асоціацій, визначення чутливості до антибіотиків диск-дифузійним методом. Досліджено антибактерійну ефективність 33 лікарських засобів, у статті наведено результати щодо 19 з них (кількість випадків чутливості до яких перевищувала 5).

Проводили експрес-діагностику ексудату, взятого безпосередньо з купола сліпої кишки, та абдомінального вмісту із фарбуванням матеріалу за Грамом і Калініченком (тинкторіально-ферментний метод диференційного забарвлення за чутливістю до кисню каталазопозитивних і каталазонегативних анаеробних мікроорганізмів).

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

З усіх оперованих хворих у 50 (14,1 %) діагностовано гнійний перитоніт, з них в 11 (20 %) пацієнтів перитоніт був дифузним, у більшості випадків (80 %) виявлено відмежований або невідмежований місцевий перитоніт. Найчастіше тяжкість перитоніту згідно з Мангеймським індексом була I ступеня, у 6 (12 %) хворих — II ступеня. Середня тривалість лікування у клініці — $(12,8 \pm 5,5)$ доби. Летальних випадків не було.

Проаналізовано частоту виявленої мікробної флори у посівах абдомінального ексудату у 50 хворих на ГА, ускладнений гнійним перитонітом. Позитивний результат бактеріологічного дослідження гною з черевної порожнини при апендикулярному перитоніті отримано у 44 (88 %) пацієнтів (табл. 1). Мікробну асоціацію *Escherichia coli* і *Staphylococcus aureus* виявлено у 9 (18 %) випадках. Найчастіше відзначено моноінфекцію: *Escherichia coli* — у 21 (42 %) випадку, *Enterobacter aerogenes* та *Staphylococcus epidermidis* — по 6 випадків (12 %), *Pseudomonas aeruginosa* — у 2 (4 %) випадках. Переважала грамнегативна мікрофлора (36 (72 %) випадків) родини *Enterobacteriaceae* та *Pseudomonas aeruginosa*. Грампозитивні *Staphylococcus aureus* та *Staphylococcus epidermidis* висіяно у 14 (28 %) пацієнтів. Усі зазначені мікроорганізми з різною частотою трапляються в нормі у кишково-му вмісті і є факультативними анаеробами.

Порівняно частоту виявлення різних мікробних збудників у пацієнтів з перитонітом апендику-

Т а б л и ц я 1
Мікрофлора у хворих з перитонітом різної етіології

Флора	Апендикулярний перитоніт	Перитоніт іншої етіології
<i>Escherichia coli</i>	21 (42%)	2 (20%)
<i>Escherichia coli</i> в асоціації	9 (18%)	2 (20%)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	6 (12%)	2 (20%)
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	6 (12%)	1 (10%)
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2 (4%)	1 (10%)
Росту не було	6 (12%)	2 (10%)
Усього	50 (100%)	10 (100%)

лярного походження та у 10 хворих з патологією кишки та перитонітом (перфорація пухлини, непрохідність кишок, защемлена грижа з некрозом кишки). Аеробна мікробна флора у цих групах хворих була практично ідентичною (див. табл. 1).

Експрес-діагностика ексудату абдомінального вмісту виявила велику частоту аеробно-анаеробних мікробних асоціацій і значну ідентичність мікрофлори червоподібного відростка та ексудату черев-

ної порожнини. Зокрема виявлено кишкову паличку у 80,1 %, анаеробну неклостридіальну мікрофлору (*B. fragilis*) — у 80,7 % спостережень, що підтверджує роль автоінфекції у розвитку ГА і перитоніту.

Дані щодо чутливості до антибіотиків мікрофлори з черевної порожнини у хворих на ГА, ускладнений перитонітом, наведено у табл. 2.

Найбільшу антибактерійну активність відзначено у цефалоспоринів III покоління, карбапенемів, фторхінолонів IV покоління. Найефективнішими виявилися гатифлоксацин (100%), іміпенем (86,1%), меропенем (85,7%). Бактерійна флора у більшості випадків була стійкою до антибіотиків групи пеніцилінів, аміноглікозидів, лінкозамідів, оксазолідинонів та глікопептидної структури.

Таким чином, призначення раціональної антибіотикотерапії ускладнень ГА можливе після бактеріологічного дослідження патологічного вмісту черевної порожнини з ідентифікацією характеру мікрофлори. При гнійному перитоніті апендикулярного походження найчастіше виявляють умовно-патогенну флору товстої кишки, яка на тлі порушення неспецифічної стійкості та імунної реактивності організму спричиняє запалення апендикса і перехід процесу на очеревину [1]. При виборі антибіотика необхідно також урахувати фармако-економічні показники [14], чутливість інтраабдомінальної мікрофлори, мікробіологічну картину в хірургічному

Т а б л и ц я 2
Чутливість до антибіотиків мікрофлори з черевної порожнини у хворих на гострий апендицит, ускладнений перитонітом

Група антибіотиків	Антибіотик	Кількість випадків	Мікрофлора, %		
			Чутлива	Слабко чутлива	Стійка
Карбапенеми	Іміпенем	36	86,1	2,8	11,1
	Меропенем	42	85,7	2,4	11,9
Цефалоспорины	Цефтазидим	42	61,9	7,1	31,0
	Цефотаксим	51	76,5	2,0	21,6
	Цефтріаксон	59	72,9	13,6	13,6
	Цефоперазон	57	66,7	5,3	28,1
Фторхінолони	Ципрофлоксацин	58	72,4	8,6	19,0
	Левофлоксацин	40	77,5	2,5	20,0
	Моксифлоксацин	25	76,0	0,0	24,0
	Гатифлоксацин	27	100,0	0,0	0,0
Пеніциліни	Ампісульбін	13	46,2	0,0	53,8
	Оксацілін	38	28,9	0,0	71,1
Аміноглікозиди	Гентаміцин	60	16,7	16,7	66,7
	Амікацин	61	41,0	18,0	41,0
Глікопептиди	Ванкоміцин	42	16,7	4,8	78,6
Лінкозаміди	Кліндаміцин	46	19,6	0,0	80,4
Оксазолідинони	Лінезолід	26	50,0	0,0	50,0

відділенні та операційній і динаміки антибіотикорезистентності в лікувальному закладі [4].

Доцільність консервативного методу лікування ГА за допомогою антибіотикотерапії тривалий час дискутується як в іноземній, так і у вітчизняній літературі [3, 12, 13, 17]. Проведено порівняльний аналіз результатів лікування пацієнтів з неструктуривною формою ГА, які перенесли апендектомію, і тих, кого вилікували консервативним методом. Рівень ускладнень був вищим у пацієнтів, яким було проведено апендектомію [3, 12, 13, 17, 21, 22, 24]. Дані досліджень свідчать про те, що антибіотики можна використовувати як альтернативу хірургічному лікуванню у пацієнтів з апендицитом, у яких перфорація та перитоніт вірогідно заперечені [21, 22, 24]. Є дані, що лише 68 % пацієнтів, які отримували тільки антибіотикотерапію з приводу апендициту, були успішно вилікувані. У 15 % випадків виконано лапаротомію, решта пацієнтів потребували хірургічного втручання під час антибіотикотерапії або у найближчий період після закінчення консервативного лікування [25]. Отже, нині немає вірогідних даних, що антибіотики

можуть стати безпечною альтернативою хірургії, і питання щодо застосування лише консервативної терапії залишається дискусійним.

ВИСНОВКИ

Гострий апендицит — поліетіологічне захворювання, яке має безпосередній зв'язок з мікробіоценозом товстої кишки і зумовлене надмірною колонізацією у цьому біотопі полімікробних асоціацій аеробної грамнегативної і неклостридіальної анаеробної кишкової флори.

Бактеріологічні дослідження ексудату з черевної порожнини при апендикулярному перитоніті у 71,1 % випадків виявили ріст колоній *Escherichia coli* як у монокультури, так і в асоціації з іншими бактеріями, насамперед зі *Staphylococcus aureus* та *S. epidermidis* (у 28,0 % випадків).

За результатами проведених досліджень, виділені бактеріальні культури були чутливими до карбапенемів, фторхінолонів і цефалоспоринов III покоління і нечутливими до антибактерійних середників з груп аміноглікозидів, пеніцилінів, глікопептидів, лінкозамідів, оксазолідинонів.

Література

- Безродний Б. Г., Сурмашева О. В., Іовіца А. В. та ін. Вибір емпіричної антибактеріальної терапії при хірургічному лікуванні хворих на деструктивні форми гострого апендициту // Хірургія України. — 2011. — № 1. — С. 17—22.
- Жученко О. П. Роль ентеропатогенної інфекції, локального імунітету та аутосенсibilізації в патогенезі гострих хірургічних захворювань черевної порожнини на прикладі гострого апендициту // Клін. хір. — 2004. — № 8. — С. 19—21.
- Каминский М. Н. Консервативное лечение острого аппендицита // Дальневост. мед. журн. — 2012. — № 4. — С. 123—126.
- Капустянський Д. В. Антибактеріальна терапія у хворих на гострий апендицит // Вісн. Укр. мед. стоматол. акад. — 2009 — Т. 9, вип. 4. — С. 47—50.
- Матвійчук Б. О., Квіт А. Д., Терлецький О. М. та ін. Бактеріальний чинник та шляхи оптимізації лікувальної програми хворих на гострий апендицит // Укр. журн. хірургії. — 2013. — № 1 (20). — С. 58—60.
- Милленко В. И., Серегина М. В., Серегина В. В. Характер микрофлоры и влияние ее на течение острого аппендицита, сочетающегося с гинекологической патологией // Скорая мед. помощь. — 2004. — № 3. — С. 45—48.
- Михайлович В. В. Мікробна флора при апендикулярному перитоніті // Укр. журн. хір. — 2009. — № 2. — С. 99—100.
- Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження стандартів та клінічних протоколів надання медичної допомоги зі спеціальності «Хірургія» № 297 від 02.04.2010 р. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: http://www.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20100402_297.html
- Серегина М. В. Дифференциальная диагностика и тактика ведения больных с острым аппендицитом в сочетании с гинекологической патологией: Автореф. дис. ...канд. мед. наук: спец. 14.00.27 «Хирургия». — Ульяновск, 2007. — 19 с.
- Хрипун А. И., Шаповальянц С. Г., Тимофеев М. Е. и др. Возможности лапароскопических вмешательств в лечении острого аппендицита // Эндоскоп. хир. — 2006. — № 2. — С. 147—148.
- Шаповалов В. Ю. Технические особенности выполнения лапароскопической аппендэктомии по поводу острого деструктив-

- ного аппендицита // Клин. хир. — 2006. — № 3. — С. 17—19.
- Andersson R. E. Therapy: Antibiotics or appendectomy for uncomplicated acute appendicitis? // Gastroenterol. Hepatol. — 2012. — Vol. 9, N 7. — P. 370—371.
- Ansalone L., Catena F., Coccolini F. et al. Surgery versus conservative antibiotic treatment in acute appendicitis: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials // Dig. Surg. — 2011. — Vol. 28. — P. 210—221.
- Carson J. G., Turpin R. S., Hu H. et al. Cost analysis of five antimicrobial regimens for the treatment of intra-abdominal infection // Surg. Infect. — 2008. — Vol. 9, N 1. — P. 15—21.
- Chen C. Y., Chen Y. C., Pu H. N. et al. Bacteriology of acute appendicitis and its implication for the use of prophylactic antibiotics // Surg Infect (Larchmt). — 2012. — Vol. 13 (6). — P. 383—390.
- Guinanea C. M., Tadrouc A., Fouhyb F. et al. Microbial composition of human appendices from patients following appendectomy [Електронний ресурс] // mBio. — 2013. — Vol. 4, N 1. — Режим доступу: <http://mbio.asm.org/content/4/1/e00366>.
- Hansson J., Körner U., Khorram-Manesh A. et al. Randomized clinical trial of antibiotic therapy versus appendectomy as primary treatment of acute appendicitis in unselected patients // Br. J. Surg. — 2009. — Vol. 96, N 5. — P. 473—481.
- Hughes M. J., Harrison E., Paterson-Brown S. Post-operative antibiotics after appendectomy and post-operative abscess development: a retrospective analysis // Surg. Infect. — 2013. — Vol. 14 (1). — P. 56—61.
- Lamps L. W. Appendicitis and infections of the appendix // Semin. Diagn. Pathol. — 2004. — Vol. 21 (2). — P. 86—97.
- Lee S. L., Islam S., Cassidy L. D. et al. Antibiotics and appendicitis in the pediatric population: An American Pediatric Surgical Association Outcomes and Clinical Trials Committee Systematic Review // J. Pediatr. Surg. — 2010. — Vol. 45 (11). — P. 2181—2185.
- Malik A. A., Bari S. Conservative management of acute appendicitis // J. Gastrointest. Surg. — 2009. — Vol. 13, N 5. — P. 966—970.
- Styrud J., Eriksson S., Nilsson I. et al. Appendectomy versus antibiotic treatment in acute appendicitis. a prospective multicenter randomized controlled trial // World J. Surg. — 2006. — Vol. 30, N 6. — P. 1033—1037.
- Trifa M., Douiri H., Skhiri A. et al. Aerobic bacteria associated with acute appendicitis in children // Ann. Fr. Anesth. Reanim. — 2009. — Vol. 28 (1). — P. 24—27.

24. Varadhan K. K., Humes D. J., Neal K. R., Lobo D. N. Antibiotic therapy versus appendectomy for acute appendicitis: a meta-analysis // *World J. Surg.* — 2010. — Vol. 34, N 2. — P. 199—209.
25. Varadhan K. K., Neal K. R., Lobo D. N. Safety and efficacy of antibiotics compared with appendectomy for treatment of uncomplicated acute appendicitis: meta-analysis of randomised controlled trials // *BMJ.* — 2012. — Vol. 5. — P. 344.
26. Voiculescu D., Palade R. Immunologic and bacteriologic study of severe acute appendicitis. Diagnostics and therapeutic considerations // *Chirurgia (Bucur).* — 2007. — Vol. 102 (3). — P. 271—276.

А. Д. Квит, В. Т. Бочар

Львовский национальный медицинский университет имени Данила Галицкого

КЛИНИКО-МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ ОСЛОЖНЕННЫМ АППЕНДИЦИТОМ

Цель работы — по результатам бактериологических исследований экссудата из брюшной полости верифицировать видовой состав и проанализировать чувствительность к антибактериальным препаратам выделенных и культивируемых колоний микроорганизмов, полученных при полифокальном заборе материала у пациентов с аппендикулярным перитонитом.

Материалы и методы. Проанализированы истории болезни 356 пациентов с острым аппендицитом, прооперированных в 2012—2014 гг. в клинике хирургии и эндоскопии факультета последипломного образования Львовского национального медицинского университета имени Данила Галицкого на базе Коммунальной городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Львова. Для проведения бактериологических исследований при операции осуществляли забор биологического материала — экссудата из брюшной полости и купола слепой кишки. Исследована антибактериальная эффективность 33 лекарственных препаратов.

Результаты и обсуждение. Экспресс-диагностика экссудата абдоминального содержимого с окраской материала по Граму и Калиниченко выявила высокую частоту аэробно-анаэробных микробных ассоциаций и значительную идентичность микрофлоры червеобразного отростка и экссудата из брюшной полости. Это подтверждает роль аутоинфекции в развитии острого аппендицита и перитонита. Из всех оперированных больных у 50 (14,1 %) диагностирован гнойный перитонит. Проанализирована частота микробной флоры, обнаруженной в посевах абдоминального экссудата у 50 больных острым аппендицитом, осложненным гнойным перитонитом. Положительный результат бактериологического исследования гноя из брюшной полости при аппендикулярном перитоните получен у 44 (88 %) пациентов. Наибольшая антибактериальная активность отмечена у цефалоспоринов III поколения, карбапенемов, фторхинолонов IV поколения. Эффективными оказались гатифлоксацин (100,0 %), имипенем (86,1 %) и меропенем (85,7 %).

Выводы. Острый аппендицит — полиэтиологическое заболевание, которое имеет непосредственную связь с микробиоценозом толстой кишки. Развитию этого заболевания способствует чрезмерная колонизация полимикробными ассоциациями аэробной грамотрицательной и неклостридиальной анаэробной кишечной флоры. Бактериологические исследования экссудата из брюшной полости при аппендикулярном перитоните в 71,1 % случаев выявили рост колоний *Escherichia coli* как в монокультуре, так и в ассоциации с другими бактериями, прежде всего со *Staphylococcus aureus* и *S. epidermidis* (в 28,0 % случаев). Выделенные бактериальные культуры были чувствительными к карбапенемам, фторхинолонам и цефалоспорином III поколения и нечувствительными к антибактериальным препаратам из групп аминогликозидов, пенициллинов, гликопептидов, линкозамидов, оксазолидинонов.

Ключевые слова: острый аппендицит, аппендикулярный перитонит, микрофлора, антибиотикотерапия.

A. D. Kvit, V. T. Bochar

Danylo Galytsky Lviv National Medical University

CLINICAL AND MICROBIOLOGICAL ASPECTS OF COMPLICATED ACUTE APPENDICITIS TREATMENT

The aim — on the results of bacteriological studies of fluid from the abdominal cavity to verify the species composition and analyze the sensitivity to antibiotics of isolated and cultivated colonies of microorganisms obtained from the multifocal sampling in patients with appendicular peritonitis.

Materials and methods. 356 case histories of the patients with acute appendicitis operated in the Surgery and Endoscopy department on the basis of City Emergency Hospital during 2012—2014 were analyzed. To purpose of microbiological study during the operation a separate local sapling of biological material — abdominal exudation was conducted. The antibacterial efficiency of 33 antibiotics was investigated.

Results and discussion. Express-diagnostic of the abdominal exudation with Gram and Kalinichenko stain confirmed the high frequency of aerobe-anaerobe microbial associations and considerable identity of appendix and abdominal exudation microflora. This confirms the role of the autoinfection in the development of acute appendicitis and peritonitis. Among all operated patients with acute appendicitis in 50 (14.1 %) the purulent peritonitis was diagnosed. The frequency of exposed microbial flora in abdominal exudation inoculations in 50 patients with acute appendicitis, complicated with purulent peritonitis was analyzed. The positive bacteriological result of the pus from the abdominal cavity with appendicular peritonitis was sampled in 44 (88 %) patients, in 6 (12 %) — there was no flora growth. The highest antibacterial activity was detected among third generation cephalosporin, carbapenems, and Generation IV fluoroquinolones. Effectiveness was proved to gatifloxacin (100.0 %), imipenem (86.1 %) and meropenem (85.7 %).

Conclusions. Acute appendicitis is a polyetiological disease, which has direct connection with microbiocenosis of the large intestine. this pathology provides by exceed polymicrobial associations' colonization of aerobe gram-negative and non-clostridia anaerobe intestine flora. The abdominal exudation bacteriological investigations in patients with appendicular peritonitis in 71.1 % stated growing of *Escherichia coli* colonies in monoculture as well as in association with other bacteria, first of all with *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis* (in 28). Appropriated bacterial cultures where sensitive to carbapenems, fluoroquinolones and third generation cephalosporin and was not sensitive to the aminoglycosides, penicillin, glycopeptides, lincosamides, and oxazolidinones.

Key words: acute appendicitis, appendicular peritonitis, microflora, antibiotic therapy.