

В результате исследования, можно прийти к заключению, что наиболее подверженными травматизму органами при повреждениях грудной клетки являются легкие.

### **Список литературы**

1. Хирургия повреждений груди / Е. А. Вагнер. - М. : Медицина, 1981. - 288 с. : ил.; 22 см.
2. Травмы грудной клетки. Модуль / Ю.В. Ларцев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 168 с.
3. Травматология и ортопедия: учебник / [Н. В. Корнилов]; под ред. Н. В. Корнилова. - 3-е изд., доп. и перераб. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 592 с.

УДК 617-089.844

**Ощепкова С.Ю., Зязева И.П., Кузнецова М.В., Кузнецова М.П.,  
Самарцев В.А.**

## **ОТДЕЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ВТОРИЧНОГО ПЕРИТОНИТА В СОВРЕМЕННОЙ ХИРУРГИИ**

Кафедра общей хирургии №1

Пермский государственный медицинский университет им. ак. Е.А.  
Вагнера, г. Пермь, Российская Федерация

**Oschepkowa S.U., Zyazewa I.P., Kuznetcowa M.V., Kuznetcowa M.P., Sa  
marcev V.A.**

## **SEPARATE CLINICAL AND MICROBIOLOGICAL ISSUES OF SECONDARY PERITONITIS IN MODERN SURGERY**

Department of general surgery №1

Perm State Medical University n. a. Vagner, Perm, Russian Federation

E-mail: ir.z99@mail.ru

**Аннотация.** Множество осложнений и высокая летальность при вторичном перитоните определяет актуальность данной темы в современной хирургии. Значительное влияние на характер течения этого осложнения оказывают микробный фактор и эндогенная интоксикация. Поэтому важными в лечении вторичного перитонита являются как оперативное вмешательство, так и рациональная послеоперационная антибиотикотерапия. В данной работе проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов с вторичным перитонитом за 2019 г. на базе ГАУЗ ПК "ГКБ №4". Были изучены отдельные клинические и микробиологические вопросы вторичного перитонита у пациентов с острыми

хирургическими заболеваниями верхнего этажа (острый холецистит, перфоративная язва желудка и/или двенадцатиперстной кишки) и нижнего этажа (острый аппендицит) брюшной полости.

**Annotation.** Many complications and high mortality in secondary peritonitis determine the relevance of this topic in modern surgery. Microbial factor and endogenous intoxication have a significant influence on the course of this complication. Therefore, both surgical intervention and rational postoperative antibiotic therapy are important in the treatment of secondary peritonitis. In this work, a retrospective analysis of the case histories of patients with secondary peritonitis for 2019 was performed on the basis of the Perm city clinical hospital №4". Separate clinical and microbiological issues of secondary peritonitis were studied in patients with acute surgical diseases of the upper floor (acute cholecystitis, perforated ulcer of the stomach and / or duodenum) and the lower floor (acute appendicitis) of the abdominal cavity.

**Ключевые слова:** вторичный перитонит, микробный фактор, антибиотикорезистентность.

**Key words:** secondary peritonitis, microbial factor, antibiotic resistance.

### **Введение**

Перитонит — воспаление париетальной и висцеральной брюшины в ответ на инвазию в брюшную полость микроорганизмов. Данный процесс сопровождается комплексом тяжелых патологических реакций с нарушением всех функций жизненно важных органов. Самым частым по этиологической классификации перитонита является вторичный, возникающий как осложнение острых хирургических заболеваний (острый холецистит, перфоративная язва желудка и/или двенадцатиперстной кишки, острый аппендицит) [2, 3, 4]. По данным пяти нерандомизированных исследований, это осложнение выявлялось у 3,1% - 43,1% пациентов, находящихся на лечении в хирургических отделениях, а летальность в таких случаях достигала 86% [1]. Основными этиологическими агентами при вторичном перитоните являются грамотрицательные бактерии (в основном семейства Enterobacteriaceae) и энтерококки, как правило, в сочетании с анаэробными микроорганизмами (семейства Bacteroidaceae и Clostridiaceae). Наиболее часто при вторичном перитоните из брюшной полости выделяются несколько видов микроорганизмов.

**Цель исследования** – сравнить отдельные клинические и микробиологические аспекты вторичного перитонита у пациентов с различной локализацией данного патологического процесса.

## **Материалы и методы исследования**

Для достижения поставленной цели был выполнен ретроспективный анализ историй болезни у 107 пациентов с вторичным перитонитом, развившимся после таких заболеваний, как острый холецистит, перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки, острый аппендицит, находившихся на лечении в 2019 г. в хирургическом отделении ГКБ №4 г. Перми. Из 107 человек с вторичным перитонитом у 58 (54,2%) пациентов был острый аппендицит, у 27 (25,2%) - острый холецистит и у 22 (20,6%) – перфоративная язва желудка и/или двенадцатиперстной кишки. Все пациенты были разделены на две группы: с перитонитом, развившимся на фоне острых хирургических заболеваний верхнего (I группа) и нижнего (II группа) этажей брюшной полости. В первой группе средний возраст пациентов составил  $61,7 \pm 17,5$  года, а во второй –  $40,2 \pm 18,3$  лет.

## **Результаты и их обсуждение**

Предварительный анализ данных общей выборки выявил зависимость длительности пребывания в стационаре и летальности от времени обращения пациентов за медицинской помощью. Так, у пациентов, поступивших в приемное отделение до 24 часов от начала заболевания, среднее количество койко-дней было  $7,1 \pm 2,9$ , летальность составила 4,7%, тогда как при обращении за медицинской помощью позднее первых суток среднее количество койко-дней было  $21,4 \pm 9,5$ , летальность составила 15,2% и была достоверно выше ( $p=0,0008$ ), чем в группе с ранним обращением.

Было выяснено, что среднее число койко-дней для I группы равнялось  $11,1 \pm 4,9$ , а для II –  $7,7 \pm 3,3$ , летальность составила 24,5% и 8,6% соответственно ( $p=0,03377$ ), и разница могла быть обусловлена как раз различными сроками поступления в стационар. Действительно, при определении наличия данной закономерности между группами, различающимися по этиологии перитонита, оказалось, что 69,4% пациентов с заболеваниями верхнего этажа брюшной полости обращались за медицинской помощью спустя 24 часа от начала заболевания, тогда как пациенты с заболеваниями нижнего этажа в 39,7% случаев ( $p=0,003358$ ). Распространенный перитонит у пациентов с острым холециститом и перфоративной язвой был обнаружен в 17 (34,7%) случаях, а у второй группы – в 12 (20,7%) случаях. Это и объясняет более высокую летальность пациентов, поступивших в приемное отделение с острым холециститом и перфоративной язвой, поскольку в таких случаях время обращения за медицинской помощью в большинстве случаев превышало 24 часа от начала заболевания. К тому же у пациентов данной группы чаще был диагностирован распространенный перитонит, который, в свою

очередь, является основной причиной летальных исходов в общехирургических стационарах.

Были найдены отличия в группах по распространенности патологического процесса и характеру экссудата. Это видно из таблицы 1.

Таблица 1

Сравнительная характеристика вторичного перитонита обеих групп

<i>Критерии</i>	<i>1 группа n (%)</i>	<i>2 группа n (%)</i>
<b><i>Распространенность вторичного перитонита</i></b>		
Местный отграниченный перитонит	25 (51,0)	42 (72,4)
Местный неотграниченный перитонит	7 (14,3)	4 (6,9)
Распространенный перитонит	17(34,7)	12 (20,7)
<b><i>Характер экссудата</i></b>		
Серозный	19 (38,8)	22 (38,0)
Серозно – гнойный	1 (2,0)	6 (10,3)
Серозно - фибринозный	18 (36,7)	12 (20,7)
Серозно - геморрагический	1 (2,0)	2 (3,4)
Фибринозно – гнойный	8 (16,4)	12 (20,7)
Гнойный	0	4 (6,9)
Желчный	2 (4,1)	0

Из 122 лабораторных проб (выпот из брюшной полости, экссудат) лишь 49 (40,2%) высевов были положительными, из которых на первую группу пришлось 23 (46,9%) посева, как и на вторую – 23 (39,7%). Всего выделено 78 бактериальных культур.

Доминирующими видами были *Escherichia coli* (36,4%), *Klebsiella pneumoniae* (14,1%) и *Pseudomonas aeruginosa* (17,8%).

При анализе результатов высевов выявлялись как моно-, так и миксткультуры (2х -, 3х -, 4х – компонентные). Встречаемость возбудителей вторичного перитонита в первой и во второй группах была различна. Это отражено в таблице 2.

При сравнении встречаемости возбудителей оказалось, что у пациентов I группы чаще выделяли штаммы *K. pneumoniae* (p=0,0176) и *Candida albicans* (p=0,0046), тогда как у пациентов с острым аппендицитом – *E. coli* (p=0,0179) и *P. aeruginosa* (p=0,0455).

Отдельно хотелось бы отметить, что ассоциации *E. coli* и *K. pneumoniae* в обеих группах встретились в 4, а *E. coli* и *P. aeruginosa* – в 6 случаях. При этом *E. coli* и *P. aeruginosa* преобладали во второй группе, а *K. pneumoniae* – в первой. Было замечено, что в посевах у пациентов с острым аппендицитом *C. albicans* не обнаруживалась, а при остром холецистите и перфоративной язве желудка и двенадцатиперстной кишки данный микроорганизм встретился в 7 (30,4%) посевах.

Таблица 2

Результаты микробиологических высево

<i>Критерии</i>	<i>1 группа n (%)</i>	<i>2 группа n (%)</i>
Моно	15 (65,2)	14 (60,9)
Микст	8 (34,8)	9 (39,1)
<i>Ассоциации возбудителей</i>		
2х – компонентные ассоциации	6 (75,0)	5 (55,6)
3х – компонентные ассоциации	2 (25,0)	0
4х – компонентные ассоциации	0	4 (44,4)
<i>Основные возбудители вторичного перитонита</i>		
<i>E. coli</i>	17 (73,0)	8 (34,8)
<i>K. pneumoniae</i>	2 (8,7)	9 (39,1)
<i>P. aeruginosa</i>	9 (39,1)	3 (13,0)
<i>P. mirabilis</i>	1 (4,3)	2 (8,7)
<i>A. baumannii</i>	2 (8,7)	4 (17,4)
<i>S. Aureus</i>	1 (4,34)	0
<i>S. mitis</i>	0	1 (4,3)
<i>E. faecalis</i>	1 (4,34)	5 (21,7)
<i>C. xerosis</i>	0	1 (4,3)
<i>C. freundii</i>	0	1 (4,3)
<i>C. albicans</i>	0	7 (30,4)

При анализе экссудата пациентов первой группы *E. coli* выделяли чаще как ассоциант, чем монокультуру (5 против 3). Тогда как во второй группе ситуация обратная (10 против 7). *K. pneumoniae* лишь в единичных случаях высевались как монокультура в первой группе (2 против 7), а во второй встречались только в ассоциации. В миксткультурах *P. aeruginosa* встречались

во второй группе в 7 случаях, а как монокультура - в 2. В первой же группе *P. aeruginosa* во всех посевах являлись ассоциантами.

Известно, что бактериальные возбудители вторичного перитонита трудно поддаются антибиотикотерапии, поскольку обладают высокой антибиотикоустойчивостью. При анализе антибиотикочувствительности основных возбудителей были обнаружены различия данного показателя у выделенных штаммов *E. coli*, *K. pneumoniae* и *P. aeruginosa* к основным часто применяемым антибиотикам. По результатам анализа антибиотикограммы штаммов *E. coli* была обнаружена высокая резистентность к ампициллину (38,5%), цефтазидиму (11,1%), что соответствует результатам отечественных и зарубежных исследований [5]. Карбапенемы (имипенем и меропенем) в отношении штаммов *E. coli* проявляли наибольшую активность. К данной группе антибиотиков не было выявлено ни одного случая резистентности. А при изучении антибиотикограмм штаммов *K. pneumoniae* из 14 штаммов 4 (36,4%) оказались резистентны к меропенему и 4 (45,5%) – к имипенему. Практически все штаммы *P. aeruginosa* оказались полирезистентными.

### **Выводы**

При оценке групп пациентов с вторичным перитонитом, различающимся по этиологии, оказалось, что при остром холецистите и перфоративной язве желудка и/или двенадцатиперстной кишки отличались как число койко-дней, так и летальность. Это было связано с более поздним поступлением данных пациентов в стационар и различиями в распространенности патологического процесса. Доминантными возбудителями вторичного перитонита без учета первопричины оказались *E. coli*, *K. pneumoniae* и *P. aeruginosa*. Тем не менее, отмечена более частая встречаемость *K. pneumoniae* в экссудате у пациентов первой группы, а *E. coli* и *P. aeruginosa* – у пациентов с острым аппендицитом. Наиболее эффективными антибактериальными препаратами в отношении *E. coli* являлись карбапенемы (имипенем и меропенем), к которым не было выявлено ни одного случая устойчивости. Большая часть штаммов *P. aeruginosa* оказались полирезистентными. Данные локального мониторинга представляют основу для стартовой терапии пациентов с вторичным перитонитом в стационарах г. Перми.

### **Список литературы**

1. Учеб.-практ. пособие / Э. Г. Абдуллаев [и др.] ; Иван. гос. мед. акад ; Владим. гос. ун-т им. А. Г. и Н. Г. Столетовых. – Владимир : Изд-во ВлГУ, 2014. – 144 с.

2. Александрович Ю.С. Оценочные и прогностические шкалы в медицине критических состояний / Ю.С. Александрович, В.И. Гордеев. 2-е изд., дополн. и исправл. - СПб: ЭЛБИ-СПб, 2010. - С. 29-36.

3. Савельев В.С., Гельфанд Б.Р., Филимонов М.И. Перитонит: практическое руководство // М.: Литтерра. – 2006. – Т. 208.

4. Budamala S, Penugonda A, Prakash G, Ramaniah NV, Muralikrishna K, Gopikrishna B. Evaluation of various prognostic factors in perforative peritonitis management. J Evid Based Healthc (JEВH). 2015 Sep;2(38):6027-35. doi: 10.18410/jebmh/2015/831

5. Morrissey I. et al. A review of ten years of the Study for Monitoring Antimicrobial Resistance Trends (SMART) from 2002 to 2011 // Pharmaceuticals. – 2013. – Т. 6. – №. 11. – С. 1335-1346.

УДК:616.43;617-089;616.018

**Подчиненова Е.А., Бабушкина Ю.В., Бурлева Е.П.  
МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСТЕОАРТРОПАТИИ И ОСТЕОМИЕЛИТА У ПАЦИЕНТОВ С  
СИНДРОМОМ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ**

Кафедра хирургии, эндоскопии и колопроктологии  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет»  
ГБУЗ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1»

**Podchinenova E.A., Burleva E.P., Babushkina Y.V.  
MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF  
OSTEOARTHRUPATHY AND OSTEOMYELITIS IN PATIENTS WITH  
DIABETIC FOOT SYNDROME**

Department of surgery, endoscopy and coloproctology  
FEBSI HE Ural State Medical University  
SBHI SR “Sverdlovsk Regional Clinical Hospital № 1”

Email: katalina2510lake@mail.ru

**Аннотация.** Приведены результаты гистологического исследования тканей, удаленных во время операций сегментов нижних конечностей у 14 пациентов с диабетической остеоартропатией, осложненной остеомиелитом.

**Annotation.** The results of histological examination of the tissues of the lower limb segments removed during surgery in 14 patients with diabetic osteoarthropathy complicated by osteomyelitis are presented.

**Ключевые слова:** диабетическая остеоартропатия, диабетический остеомиелит, морфология.

**Key words:** diabetic osteoarthropathy, diabetic osteomyelitis, morphology.