

УДК 618.12-002-085.281.036:615.859

DOI: 10.20538/1682-0363-2018-1-149–158

Для цитирования: Ушкалова Е.А., Черникова Л.Ю., Евтушенко И.Д., Каракулова Е.В., Фокин В.А., Белоусов М.В. Фармакоэпидемиологические аспекты антибактериальной терапии сальпингоофорита в условиях стационара. *Бюллетень сибирской медицины*. 2018; 17 (1): 149–158.

## Фармакоэпидемиологические аспекты антибактериальной терапии сальпингоофорита в условиях стационара

Ушкалова Е.А.<sup>1</sup>, Черникова Л.Ю.<sup>2</sup>, Евтушенко И.Д.<sup>2</sup>,  
Каракулова Е.В.<sup>2</sup>, Фокин В.А.<sup>2</sup>, Белоусов М.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Российский университет дружбы народов (РУДН)  
Россия, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Макляя, 6

<sup>2</sup> Сибирский государственный медицинский университет (СибГМУ)  
Россия, 634050, г. Томск, Московский тракт, 2

### РЕЗЮМЕ

**Цель работы** – проанализировать потребление антибактериальных препаратов при терапии сальпингоофорита (СО) в условиях стационара и оценить изменения реальной клинической практики антибиотикотерапии после внедрения «Порядка оказания медицинской помощи по профилю “акушерство и гинекология” (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)» (далее «Порядок оказания медицинской помощи...»).

**Материалы и методы.** В ретроспективном исследовании проведена оценка назначений антибактериальных препаратов при терапии сальпингоофорита в специализированных лечебно-профилактических учреждениях г. Томска в период 2010–2014 гг. Проанализировано 160 историй болезни. Структура назначений оценивалась на основе применения анатомо-терапевтическо-химической классификации и международных непатентованных наименований (МНН), рассчитывался коэффициент структурных сдвигов К. Гатева. Для количественной оценки потребления лекарственных препаратов использовался расчет назначенной суточной дозы (prescribed daily dose (PDD)).

**Результаты.** Выполнен сравнительный анализ антибактериальной терапии СО в условиях стационара до и после введения «Порядка оказания медицинской помощи...». Выявлены лидирующие группы антибактериальных препаратов. Проведен сравнительный анализ частоты назначения МНН. Рассчитан коэффициент К. Гатева, который составил 0,281. Выполнен расчет средних назначенных суточных доз антибактериальных препаратов.

**Заключение.** Обзор потребления антибактериальных препаратов для терапии СО в условиях стационара до и после введения «Порядка оказания медицинской помощи...» показал, что ассортимент применяемых антибактериальных препаратов увеличился с 18 до 24 МНН, преимущественно за счет включения современных лекарственных препаратов. Тем не менее в структуре назначений в 2013–2014 гг. доля препаратов, не рекомендованных к использованию «Порядком оказания медицинской помощи», составила 37,5%. Обнаружено, что PDD кларитромицина, клиндамицина и цефотаксима не соответствовали рекомендуемым режимам дозирования, указанным в клинических рекомендациях по антибактериальной терапии. Обнаруженный разрыв между реальной клинической практикой и существующими клиническими рекомендациями определяет необходимость углубленной фармакоэпидемиологической оценки с целью выявления причин и разработки мер организационного и образовательного характера для оптимизации использования лекарственных препаратов.

✉ Черникова Лариса Юрьевна, e-mail: lachernik@rambler.ru.

**Ключевые слова:** антибактериальная терапия, сальпингофорит, исследование потребления лекарственных средств.

## ВВЕДЕНИЕ

Воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) у женщин являются серьезной медицинской, социальной и экономической проблемой, так как представляют собой группу инфекционных заболеваний области верхних отделов репродуктивного тракта. Установлено, что среди женщин, перенесших эпизод ВЗОМТ, отмечается повышенный риск возникновения бесплодия, внематочной беременности, рецидива инфекции и синдрома хронической тазовой боли [1, 2]. В настоящее время большей части пациентов с ВЗОМТ медицинская помощь оказывается на амбулаторном этапе, однако 60–70% больных стационаров гинекологического профиля госпитализируются именно по причине ВЗОМТ [3]. В соответствии с современными представлениями о медицинской помощи женщинам с ВЗОМТ ключевым компонентом фармакотерапии является использование антибактериальных препаратов, что отражено в «Порядке оказания медицинской помощи...» [4]. Несмотря на существенный прогресс в оказании медицинской и лекарственной помощи при ВЗОМТ, задача оптимизации использования антибактериальных препаратов остается по-прежнему актуальной, поскольку по данным ряда авторов нерациональная терапия ВЗОМТ достигает 20–40%, не обеспечивая эрадикацию возбудителя в очаге воспаления и способствуя осложненному течению инфекции [5–7]. В связи с этим возникает необходимость в систематическом проведении фармакоэпидемиологических исследований потребления антибактериальных препаратов и соотнесения реальной клинической практики с современными рекомендациями.

Цель исследования – анализ потребления антибактериальных препаратов при терапии сальпингофорита (СО) в условиях стационара и оценка изменений реальной клинической практики антибиотикотерапии после внедрения «Порядка оказания медицинской помощи...».

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было проведено ретроспективное фармакоэпидемиологическое исследование, которое базировалось на оценке первичной медицинской документации специализированных гинекологических отделений г. Томска. Проанализировано 160 историй болезни пациентов, находившихся

на стационарном лечении с ВЗОМТ неспецифической этиологии острого и подострого течения заболевания за период 2010–2014 гг. с нозологической формой СО. Данные из историй болезни заносились в специально разработанную для данного исследования регистрационную форму, в которой указывались социально-демографическая характеристика больных и медицинский анамнез, а также проводимая фармакотерапия. Для кодирования препаратов использовалась анатомо-терапевтическо-химическая (АТХ) классификация.

Оценка изменений структуры назначений антибактериальных препаратов осуществлялась с использованием интегрального коэффициента К. Гатева [8] как обобщающего показателя структурных сдвигов, который рассчитывался по формуле

$$K_{\Gamma} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^K (d_i - d_0)^2}{\sum_{i=1}^K d_i^2 + \sum_{i=1}^K d_0^2}}, \quad (1)$$

где  $K$  – число выделяемых элементов (групп) в совокупности;  $d_i$ ,  $d_0$  – удельные веса отдельных элементов совокупности в отчетном и базисном периодах.

Для количественной оценки потребления лекарственных средств при лечении сальпингофорита использовался расчет назначенной суточной дозы (prescribed daily dose (PDD)). PDD представляет собой среднюю назначенную суточную дозу, характеризующую показатель потребления лекарственного препарата в сутки пациентом в реальной клинической практике [9]. Показатель PDD рассчитывался на одного пациента путем ретроспективного оценивания медицинской документации. Расчет производился по формуле

$$PDD_i = \frac{\sum_{j=1}^{N_i} Q_{ij}}{N_i}, \quad (2)$$

где PDD<sub>i</sub> – среднее ежедневное количество препарата  $i$  фактического назначения;  $Q_{ij}$  – суточная доза препарата  $i$  по фактическому назначению пациенту  $j$ ;  $N_i$  – число пациентов, получавших препарат  $i$ .

Частота назначений антибактериальных препаратов  $p$  представлена в процентах с расчетом 95%-го доверительного интервала (ДИ) по методу Уилсона (Wilson) [10], учитывающему несимметричность границ доверительного интервала в случае малых частот ( $p < 5$ ). Различия в частоте назначений препаратов между двумя анализируемыми периодами наблюдений считались ста-

статистически значимыми на уровне  $p < 0,05$ , если границы доверительных интервалов для сравниваемых частот не перекрывались.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

На первом этапе проведен анализ антибактериальной терапии, указанной в «Порядке оказания медицинской помощи...» для стационарного этапа лечения. Было установлено, что для оказания лекарственной помощи пациентам с СО рекомендуются следующие антибактериальные лекарственные препараты: метронидазол, доксициклин, цефалоспорины II и III поколения (цефтриаксон, цефоперазон + сульбактам), кар-

бапенемы, фторхинолоны, макролиды, аминогликозиды (амикацин), пенициллины в комбинации с ингибиторами бета-лактамаз (амоксциллин + клавулановая кислота).

Далее была проведена оценка фактического назначения антибактериальных препаратов в 2010–2012 и 2013–2014 гг. на стационарном этапе лечения СО, т. е. до и после введения «Порядка оказания медицинской помощи...». Анализ назначений отдельных групп антибактериальных препаратов показал, что для лечения СО применялись девять из 10 групп, включенных в АТХ-классификацию по J01-классу «Антибактериальные средства для системного применения» (рис.).

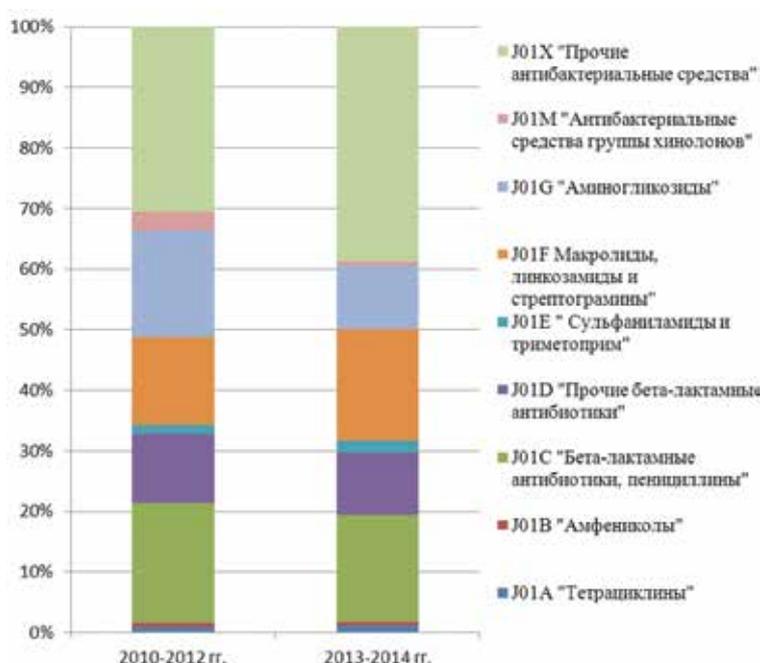


Рисунок. Изменения в структуре назначений антибактериальных препаратов различных групп при терапии сальпингоофорита в условиях стационара

Figure. Changes in the structure of prescriptions of antibacterial drugs of various groups when treating salpingo-oophoritis inpatient

Обнаружено, что как в 2010–2012 гг., так и в последующий анализируемый период доминировали в структуре назначений следующие группы: J01C «Бета-лактамы антибиотики, пенициллины», J01F «Макролиды, линкозамиды и стрептограминны», J01D «Прочие бета-лактамы антибиотики». Суммарно доля этих трех групп в общей структуре назначений составила 46% как в 2010–2012 гг., так и в 2013–2014 гг. Необходимо отметить, что, несмотря на введение в действие в 2013 г. «Порядка оказания медицинской помощи...», структура назначений

антибактериальных препаратов по АТХ-группам не претерпела принципиальных изменений. Как до, так и после введения данного документа назначались группы препаратов, не входящие в рекомендуемый перечень, в частности J01B «Амфениколы» и J01E «Сульфаниламиды и триметоприм».

Проведенный детальный анализ назначений антибактериальных препаратов показал, что для фармакотерапии СО назначались 18 МНН лекарственных препаратов в 2010–2012 гг. и 24 МНН в 2013–2014 гг. (табл. 1).

Частота назначений антибактериальных препаратов при лечении сальпингоофорита в условиях стационара			
АТХ-группа	Международное непатентованное наименование	<i>p</i> (%), 95%-й ДИ	
		2010–2012 гг.	2013–2014 гг.
J01A «Тетрациклины»	Доксициклин	0,0 (0,0–2,90)	0,6 (0,2–2,1)
	Тетрациклин	0,8 (0,1–4,2)	0,6 (0,2–2,1)
J01B «Амфениколы»	Хлорамфеникол	0,8 (0,1–4,2)	0,6 (0,2–2,1)
J01C «Бета-лактамы антибиотиков, пенициллины»	Бензилпенициллин	8,4 (4,8–14,4)	0,9* (0,3–2,6)
	Ампициллин	8,4 (4,8–14,4)	6,7 (4,5–9,9)
	Амоксициллин/клавулановая кислота	1,5 (0,4–5,4)	9,1* (6,5–12,6)
	Ампициллин + оксациллин	0,0 (0,0–2,9)	0,3 (0,1–1,6)
	Карбенициллин	1,5 (0,4–5,4)	0,6 (0,2–2,1)
J01D «Прочие бета-лактамы антибиотиков»	Цефазолин	5,3 (2,6–10,6)	2,9 (1,6–5,3)
	Цефотаксим	5,3 (2,6–10,6)	4,7 (2,9–7,5)
	Цефтриаксон	0,0 (0,0–2,9)	1,5 (0,6–3,4)
	Цефуросим	0,8 (0,1–4,2)	0,9 (0,3–2,6)
	Цефепим	0,0 (0,0–2,9)	0,3 (0,1–1,6)
J01E «Сульфаниламиды и триметоприм»	Ко-тримоксазол	1,5 (0,4–5,4)	2,1 (1,0–4,2)
J01F «Макролиды, линкозамиды и стрептограмин»	Эритромицин	0,8 (0,1–4,2)	0,9 (0,3–2,6)
	Линкомицин	6,1 (3,1–11,6)	7,3 (5,0–10,6)
	Кларитромицин	0,0 (0,0–2,9)	2,6 (1,4–4,9)
	Клиндамицин	0,0 (0,0–2,9)	3,2 (1,8–5,7)
	Азитромицин	7,6 (4,2–13,5)	4,4 (2,7–7,1)
J01G «Аминогликозиды»	Гентамицин	10,7 (6,5–17,1)	6,7 (4,5–9,9)
	Канамицин	6,9 (3,7–12,5)	3,5 (2,0–6,0)
J01M «Антибактериальные средства группы хинолонов»	Ципрофлоксацин	2,3 (0,8–6,5)	0,6 (0,2–2,1)
	Норфлоксацин	0,8 (0,1–4,2)	0,3 (0,1–1,6)
J01X «Прочие антибактериальные средства»	Метронидазол	30,5 (23,3–38,9)	38,7 (33,7–43,9)

\* статистически значимые ( $p < 0,05$ ) различия в частоте назначений препаратов между двумя периодами наблюдений.

Для интегральной оценки изменений структуры назначений антибактериальных препаратов, использованных для лечения СО, был рассчитан коэффициент структурных сдвигов К. Гатева. Данный коэффициент может изменяться в пределах от 0 до 1, т. е. чем ближе коэффициент к 1, тем сильнее изменения структуры изучаемой совокупности. Рассчитанный нами коэффициент составил 0,281, что свидетельствует об отсутствии существенных сдвигов в структуре фармакотерапии СО после введения «Порядка оказания медицинской помощи...».

Однако анализ назначений антибактериальных препаратов по отдельным МНН показал, что произошло расширение ассортимента группы J01F «Макролиды, линкозамиды и стрептограминны» за счет включения таких наименований, как кларитромицин и клиндамицин, что соответствует современным европейским и российским рекомендациям, поскольку кларитромицин обладает иммуномодулирующей и умеренной противовоспалительной активностью, что важно при болевом синдроме у пациенток с СО, а клиндамицин является препаратом второго ряда в схемах лечения при тяжелом течении инфекционно-воспалительных заболеваний органов малого таза [11, 12]. Необходимо также отметить, что снизилась доля аминогликозидов (гентамицина и канамицина), что является оправданным ввиду высокой токсичности данных антибактериальных средств. В то же время включения единственного, рекомендуемого в «Порядке оказания медицинской помощи...» препарата данной группы амикацина в схемы терапии не произошло, хотя данный препарат характеризуется более высокой способностью преодолевать некоторые механизмы резистентности у микроорганизмов при лечении воспалительно-инфекционных заболеваний, что объясняет рост назначений амикацина в многопрофильных стационарах РФ [13].

Оба анализируемых периода характеризовались высокой долей метронидазола в структуре назначений, что вполне соответствует современным схемам комбинированной фармакотерапии

ВЗОМТ на госпитальном этапе, включающим метронидазол, поскольку он обладает активностью против анаэробных бактерий, которые играют важную роль в патогенезе СО [6].

Анализ назначений отдельных МНН в группе J01C «Бета-лактамы антибиотики, пенициллины» показал, что наряду с существенным увеличением доли комбинации амоксициллин/клавулановая кислота (с 1,5 до 9,1%), продолжали назначаться такие МНН, как бензилпенициллин, ампициллин, ампициллин + оксациллин, отсутствующие в утвержденном Минздравом «Порядке оказания медицинской помощи...», что свидетельствует о существующем разрыве между современными рекомендациями по фармакотерапии СО и реальной клинической практикой. Применение в схемах антибактериальной терапии ВЗОМТ лекарственных препаратов, не входящих в клинические руководства, было обнаружено и другими авторами.

Так, фармакоэпидемиологический анализ противомикробной терапии сальпингоофоритов, проведенный в стационарах Саратовской области, показал, что 36% назначений приходилось на антибактериальные препараты, отсутствующие в современных клинических рекомендациях [14]. Можно предположить, что нерациональный выбор лекарственных препаратов может быть связан с рядом причин, характерных для системы лекарственного обеспечения: попыткой экономии средств, недостаточной информированностью врачей, отсутствием формулярного регулирования [15].

Необходимо отметить, что структура назначений антибактериальных препаратов характеризует выбор врачами определенных МНН при формировании схем фармакотерапии, но не отражает интенсивности потребления данных лекарственных средств.

Для количественной оценки назначения антибактериальных средств был использован PDD-анализ. Результаты расчета интенсивности суточного потребления антибактериальных препаратов в расчете на одного пациента при лечении СО представлены в табл. 2.

Таблица 2

PDD-анализ потребления антибактериальных препаратов при терапии сальпингоофорита в условиях стационара			
АТХ-группа	Международное непатентованное наименование	PDD на одного пациента, г	
		2010–2012 гг.	2013–2014 гг.
J01A «Тетрациклины»	Доксициклин	-	0,30
	Тетрациклин	1,00	1,00

О к о н ч а н и е т а б л . 2

АТХ-группа	Международное непатентованное наименование	PDD на одного пациента, г	
		2010–2012 гг.	2013–2014 гг.
J01C «Бета-лактамы антибиотики, пенициллины»	Бензилпенициллин	1,69	1,70
	Ампициллин	1,91	1,96
	Амоксициллин/клавулановая кислота	2,40	3,60
	Ампициллин + оксациллин	–	2,00
	Карбенициллин	6,00	6,00
J01D «Прочие бета-лактамы антибиотики»	Цефазолин	2,86	2,31
	Цефуроксим	3,00	3,00
	Цефотаксим	2,00	3,00
	Цефтриаксон	–	1,00
	Цефепим	–	2,00
J01F «Макролиды, линкозамиды и стрептограммы»	Эритромицин	2,00	2,67
	Линкомицин	2,63	2,52
	Кларитромицин	–	1,50
	Клиндамицин	–	1,89
	Азитромицин	0,70	0,50
J01G «Аминогликозиды»	Гентамицин	0,14	0,14
	Канамицин	1,28	1,36
J01M «Антибактериальные средства группы хинолонов»	Ципрофлоксацин	1,00	1,00
	Норфлоксацин	–	0,80
J01X «Прочие антибактериальные средства»	Метронидазол	1,50	1,75

Установлено, что в период 2013–2014 гг. по сравнению с 2010–2012 гг. незначительно снизилась PDD цефазолина, линкомицина, азитромицина; в то же время несколько увеличилась PDD эритромицина: с 2,00 до 2,67 г. Средняя назначаемая доза для комбинации амоксициллин/клавулановая кислота, которая рекомендуется как препарат первой линии при острых СО неспецифической этиологии, увеличилась в 1,5 раза (с 2,40 до 3,60 г/сут). Анализ потребления группы J01D «Прочие бета-лактамы антибиотики», в частности подгруппы J01DD «Цефалоспорины», показал, что при стабильном потреблении цефалоспоринов II поколения, произошло увеличение PDD в группе цефалоспоринов III поколения. В период 2012–2014 гг. в структуре назначений присутствовал не включенный в «Порядок оказания медицинской помощи...» цефалоспорин IV поколения (цефепим), который назначался в средней суточной дозе 2,0 г. В группе J01G «Аминогликозиды» отмечено стабильное потребление гентамицина, однако необходимо отметить, что данный препарат не значится в «Порядке оказания медицинской помощи...» в связи с неблагоприятным профилем безопасности.

Сопоставление PDD антибактериальных препаратов и существующих клинических рекомендаций [3, 12, 16] показало, что имело место как

совпадение реальной клинической практики и клинических рекомендаций (цефтриаксон), так и большая (кларитромицин) или меньшая (клиндамицин, цефотаксим) интенсивность потребления антибактериальных препаратов, что требует дальнейшей углубленной оценки для выяснения причин отклонений.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сравнительный фармакоэпидемиологический анализ антибактериальной терапии СО в условиях стационара до и после введения «Порядка оказания медицинской помощи...» показал, что ассортимент применяемых антибактериальных препаратов увеличился с 18 до 24 МНН, преимущественно за счет включения современных лекарственных средств.

В структуре назначений в 2013–2014 гг. доля препаратов, не рекомендованных к использованию «Порядком оказания медицинской помощи...», составила 37,5%.

Обнаружено, что PDD кларитромицина, клиндамицина и цефотаксима не соответствуют рекомендуемым режимам дозирования.

Обнаруженное несоответствие между реальной клинической практикой и существующими клиническими рекомендациями свидетельствует о необходимости проведения организационных

и образовательных мероприятий, таких как более активное использование мер формулярного регулирования и повышение квалификации врачей и провизоров по вопросам рационального использования лекарственных препаратов с последующим аудитом практики антибактериальной терапии.

### КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

### ВКЛАД АВТОРОВ

Ушкалова Е.А. – обоснование рукописи, проверка критически важного интеллектуального содержания, окончательное утверждение для публикации рукописи. Черникова Л.Ю. – разработка концепции и дизайна, анализ и интерпретация данных. Евтушенко И.Д. – разработка концепции и дизайна, анализ и интерпретация данных, обоснование рукописи, проверка критически важного интеллектуального содержания. Каракулова Е.В. – обоснование рукописи, анализ и интерпретация данных, проверка критически важного интеллектуального содержания, окончательное утверждение для публикации рукописи. Фокин В.А. – анализ и интерпретация данных, проверка критически важного интеллектуального содержания, окончательное утверждение для публикации рукописи. Белоусов М.В. – обоснование рукописи, проверка критически важного интеллектуального содержания, окончательное утверждение для публикации рукописи.

### ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

### ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Уткин Е.В. Заболевания органов малого таза у женщин: современные особенности клиники, диагностики и терапии. *Мать и дитя в Кузбассе*. 2009; 3 (38): 9–15. [Utkin E.V. Purulent pelvic inflammatory disease at women: modern features of clinic, diagnostics and therapy. *Mat i ditya v Kuzbasse – Mother and Child in Kuzbass*. 2009; 3 (38): 9–15 (in Russ.)].
2. Наумов И.А., Тищенко Е.М. Медико-социальная обусловленность репродуктивного поведения пациенток с воспалительными заболеваниями половых органов. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2012; 6: 10–13. [Naumov I.A., Tischenko Ye.M. The medical social stipulation of reproductive behavior of female patients with inflammatory diseases of genitals. *Problemy sotsialnoy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny – Problems of Social Hygiene, Health and History of Medicine*. 2012; 6: 10–13 (in Russ.)].
3. Уткин Е.В., Артымук Н.В., Черняева В.И., Зеленина Е.М., Ходарева И.В. Клинический протокол. Воспалительные заболевания органов малого таза у женщин. *StatusPraesens. Гинекология, акушерство, бесплодный брак*. 2016; 3 (32): 144–150. [Utkin E.V., Artyumuk N.V., Chernyaeva V.I., Zelenina E.M., Khodareva I.V. Clinical protocol. Inflammatory diseases of the pelvic organs in women. *StatusPraesens. Ginekologiya, akusberstvo, besplodnyy brak – StatusPraesens. Gynecology, Obstetrics, Barren Marriage*. 2016; 3 (32): 144–150 (in Russ.)].
4. Приказ Минздрава России от 01.11.2012 № 572н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю “акушерство и гинекология (за исключением использования вспомогательных репродуктивных технологий)”». URL: <http://base.consultant.ru>. [Order of the Ministry of Health of Russia from 01.11.2012 № 572n “On approval of the order of rendering medical assistance in the field of obstetrics and gynecology (except for the use of assisted reproductive technologies)”. URL: <http://base.consultant.ru> (in Russ.)].
5. Юрасов И.В., Юрасова Е.А. Антимикробная терапия при воспалительных заболеваниях органов репродуктивной системы у женщин. *Дальневосточный медицинский журнал*. 2013; 2 (32): 105–108. [Yurasov I.V., Yurasova E.A. Antimicrobial therapy in inflammatory diseases of female reproductive organs. *Dal'nevostochnyy meditsinskiy zhurnal – Far Eastern Medical Journal*. 2013; 2 (32): 105–108 (in Russ.)].
6. Рафальский В.В., Довгань Е.В., Иванян А.Н., Саврацкий А.Н. Практика применения антимикробных препаратов у женщин с воспалительными заболеваниями органов малого таза в Российской Федерации. *Акушерство и гинекология*. 2011; 5: 88–93. [Rafalsky V.V., Dovgan Ye.V., Ivanyan A.N., Sawicky A.N. The practice of using antimicrobial agents in women with inflammatory diseases of the pelvic organs in the Russian Federation. *Akusherstvo i ginekologiya – Obstetrics and Gynecology*. 2011; 5: 88–93 (in Russ.)].
7. Пестрикова Т.Ю., Юрасов И.В., Юрасова Е.А. Последствия неадекватной тактики проведения терапии антибиотиками у пациенток с воспалительными заболеваниями органов малого таза. *Вестник общественного здоровья и здравоохранения Дальнего Востока России*. 2015; 1. URL: <http://www.fesmu.ru/voz/20151/2015105.aspx>. [Pestrikova T.Y., Yurasov I.V., Yurasova E.A. The consequences of inadequate tactics of antibiotic therapy in patients with inflammatory diseases of the pelvic organs. *Vestnik obshchestvennogo zdorovya i zdravookhraneniya Dalnego Vostoka Rossii – Bulletin of Public Health and Health of the Far East of Russia*. 2015; 1: URL: <http://www.fesmu.ru/voz/20151/2015105.aspx> (in Russ.)].
8. Перстенёва Н.П. Критерии классификации показателей структурных различий и сдвигов. *Фундаментальные исследования*. 2012; 3 (2): 478–782. [Persteneva N.P. Criteria of classification of indicators of structural

- distinctions and shifts. *Fundamentalnye issledovaniya – Fundamental Research*. 2012; 3 (2): 478–782 (in Russ.).
9. Introduction to drug utilization research / WHO international working group for drug statistics methodology, WHO collaborating centre for drug statistics methodology, WHO collaborating centre for drug utilization research and clinical pharmacological services. World health organization. 2003: 84.
  10. Гржибовский А.М. Доверительные интервалы для частот и долей. *Экология человека*. 2008; 5: 57–60. [Grjibovski A.M. Confidence intervals for proportions. *Ekologiya cheloveka – Human Ecology*. 2008; 5: 57–60 (in Russ.)].
  11. Duarte R. et al. A review of antibiotic therapy for pelvic inflammatory disease. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2015. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2015.05.004>.
  12. Антибактериальная терапия воспалительных заболеваний органов малого таза без ошибок и экспериментов: методическое руководство для врачей; под ред. В.Е. Радзинского, Р.С. Козлова, А.О. Духина. М.: StatusPraesens, 2013: 16. [Antibacterial therapy of pelvic inflammatory disease without errors and experiments: a methodical guide for doctors; pod. red. V.E. Radzinsky, R.S. Kozlova, A.O. Dukhina/ M: StatusPraesens Publ., 2013: 16 (in Russ.)].
  13. Евстигнеев С.В., Александрова Э.Г., Абакумова Т.Р., Кораблева А.А., Титаренко А.Ф., Зиганшина Л.Е., Хазиахметова В.Н. Оценка потребления антибактериальных лекарственных средств в многопрофильном стационаре, проведенная по методологии АТС/ДДД анализа. *Здоровье и образование в XXI веке*. 2017; 7: 131–137. [Yevstigneev S.V., Alexandrova E.G., Abakumova T.R., Korableva A.A., Titarenko A.F., Khaziakhmetova V.N., Ziganshina L.E. Consumption of antimicrobials at a multidisciplinary hospital: ATC/DDD methodology. *Zdorove i obrazovanie v XXI veke – Health and Education Millennium*. 2017; 7: 131–137 (in Russ.)].
  14. Кленина Н.М., Рыкалина Е.Б. Фармакоэпидемиологический анализ противомикробной терапии сальпингоофоритов в стационарах Саратовской области. *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. 2014; 5: 799. [Klenina N.M., Rykalina E.B. Pharmacoepidemiological analysis of antimicrobial therapy of salpingoophoritis in hospitals the Saratov region. *Byulleten meditsinskikh internet-konferentsiy – Bulletin of Medical Internet Conferences*. 2014; 5: 799 (in Russ.)].
  15. Ростова Н.Б. Международные рекомендации и национальные перспективы рационального использования лекарств для решения вопросов лекарственного обеспечения населения. *Российский медицинский журнал*. 2015; 2: 40–45. [Rostova N.B. The international recommendations and national perspectives of rational application of pharmaceuticals for resolving issues of medicinal support of population. *Rossiiskiy meditsinskiy zhurnal – Rossiiskii Meditsinskii Zhurnal*. 2015; 2: 40–45 (in Russ.)].
  16. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии; под ред. А.С. Страчунского; Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова. Смоленск: МАКМАХ, 2007: 464. [Practical guidance on anti-infectious chemotherapy; pod. red. Strachunsky L.S.; Belousova Yu.B., Kozlova S.N. Smolensk: MAKMAH Publ., 2007: 464 (in Russ.)].

Поступила в редакцию 28.05.2017

Утверждена к печати 06.02.2018

Ушкалова Елена Андреевна, д-р мед. наук, профессор, кафедра общей и клинической фармакологии, РУДН, г. Москва.

Черникова Лариса Юрьевна, ст. преподаватель, кафедра хирургии с курсом мобилизационной подготовки и медицины катастроф, СибГМУ, г. Томск.

**Евтушенко Ирина Дмитриевна**, д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой акушерства и гинекологии, СибГМУ, г. Томск.

Каракулова Елена Владимировна, д-р фарм. наук, доцент, профессор базовой кафедры управления и экономики фармации, СибГМУ, г. Томск.

Фокин Василий Александрович, д-р техн. наук, профессор, кафедра медицинской биологической кибернетики с курсом медицинской информатики, СибГМУ, г. Томск.

Белоусов Михаил Валерьевич, д-р фарм. наук, зав. кафедрой фармацевтического анализа, СибГМУ, г. Томск.

✉ Черникова Лариса Юрьевна, e-mail: lachernik@rambler.ru.

УДК 618.12-002-085.281.036:615.859

DOI: 10.20538/1682-0363-2018-1-149-158

For citation: Ushkalova E.A., Chernikova L.Yu., Evtushenko I.D., Karakulova E.V., Fokin V.A., Belousov M.V. Pharmacoepidemiological aspects of antibacterial therapy of salpingoophoritis in hospital settings. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2018; 17 (1): 149–158.

## Pharmacoepidemiological aspects of antibacterial therapy of salpingoophoritis in hospital settings

Ushkalova E.A.<sup>1</sup>, Chernikova L.Yu.<sup>2</sup>, Evtushenko I.D.<sup>2</sup>,  
Karakulova E.V.<sup>2</sup>, Fokin V.A.<sup>2</sup>, Belousov M.V.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Peoples' Friendship University of Russia  
6, Str. Mclukho-Maclai, Moscow, 117198, Russian Federation

<sup>2</sup> Siberian State Medical University (SSMU)  
2, Moscow Tract, Tomsk, 634050, Russian Federation

### ABSTRACT

The **purpose of the study** is an analysis of the consumption of antibacterial drugs in the therapy of salpingoophoritis in hospital settings and evaluation of changes in the real clinical practice of antibiotic therapy after the introduction of the “Order of medical care for the profile “obstetrics and gynecology...””.

**Materials and methods.** In a retrospective study, an assessment was made of the prescriptions of antibacterial drugs in the therapy of salpingoophoritis in specialized treatment and prophylactic institutions of the city of Tomsk in the period 2010–2014. The analysis included 160 case histories. The structure of prescriptions was evaluated on the basis of the application of anatomical-therapeutic-chemical classification and international non-proprietary names (INN), the structural improvement factor K. Gatev was calculated. To quantify the consumption of medications, the calculated daily dose (PDD) was used.

**Results.** Comparative analysis of antibacterial therapy of salpingoophoritis in hospital before and after the introduction of the “Order of medical care for the profile of «obstetrics and gynecology...””. Leading groups of antibacterial drugs were identified. A comparative analysis of the frequency of assignment of various INN was made. The K. Gatev's coefficient was 0.281. The calculation of the average prescribed daily doses of antibacterial drugs was performed.

**Conclusion.** The review of the consumption of antibacterial drugs for salpingoophoritis therapy in hospital settings before and after the introduction of the “Order of medical care for the profile “obstetrics and gynecology...””, showed that the range of antibacterial drugs used increased from 18 to 24 INN, mainly due to the inclusion of modern medicines. In the structure of appointments in 2013–2014, the proportion of drugs not recommended for use by the «Order of medical care for the profile of «obstetrics and gynecology»» was 37.5%. It was found that PDD clarithromycin, clindamycin and cefotaxime did not meet the recommended dosing regimens specified in the clinical recommendations for antibiotic therapy. The gap between actual clinical practice and existing clinical recommendations determines the need for in-depth pharmacoepidemiological evaluation to identify the causes and develop measures of an organizational and educational nature to optimize the use of medications.

**Key words:** antibacterial therapy, salpingoophoritis, study of drug consumption.

### CONFLICT OF INTEREST

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

### SOURCE OF FINANCING

The authors state that there is no funding for the study.

Received 28.05.2017

Accepted 06.02.2018

**Ushkalova Elena A.**, DM, Professor, Department of General and Clinical Pharmacology, Peoples` Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation.

**Chernikova Larisa Yu.**, Senior Lecturer, Department of Surgery with the Course of Mobilization Training and Medicine of Catastrophes, SSMU, Tomsk, Russian Federation.

**Yevtushenko Irina D.**, DM, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology, SSMU, Tomsk, Russian Federation.

**Karakulova Elena V.**, DFSc, Professor, Basic Chair of Management and Economics of Pharmacy, SSMU, Tomsk, Russian Federation.

**Fokin Vasily A.**, DTSc, Professor, Department of Medical Biological Cybernetics with a Course in Medical Informatics, SSMU, Tomsk, Russian Federation.

**Belousov Mikhail V.**, DFSc, Professor, Head of the Department of Pharmaceutical Analysis of the State Public Health Service, SSMU, Tomsk, Russian Federation.

(✉) **Chernikova Larisa Yu.**, e-mail: lachernik@rambler.ru.