

## АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ВРАЧЕЙ-ХИРУРГОВ МНОГОПРОФИЛЬНЫХ СТАЦИОНАРОВ ПО ВОПРОСАМ АНТИБИОТИКОПРОФИЛАКТИКИ (ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

**И. Гацких<sup>1</sup>,**

**Е. Окладникова<sup>1</sup>,** кандидат медицинских наук,

**Т. Шалда<sup>1</sup>,**

**Т. Потупчик<sup>1</sup>,** кандидат медицинских наук,

**О. Веселова<sup>1</sup>,** кандидат медицинских наук,

**М. Кузнецов<sup>1,2</sup>,** кандидат медицинских наук,

**А. Штоппель<sup>2</sup>,** кандидат медицинских наук,

**Р. Адамян<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Красноярский государственный медицинский университет  
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого

<sup>2</sup>Дорожная клиническая больница на ст. Красноярск  
ОАО «РЖД», Красноярск

**E-mail:** irinaGackikh@mail.ru

*Приведены результаты анкетирования врачей-хирургов многопрофильных стационаров по вопросам антибиотикопрофилактики (АБП) инфекций области хирургического вмешательства. Представлены данные об ошибках, часто встречающихся при АБП.*

**Ключевые слова:** хирургия, антибиотикопрофилактика, инфекции области хирургического вмешательства.

Последние десятилетия ознаменовались усовершенствованием методов выполнения оперативных вмешательств, что позволило сократить их продолжительность, снизить травматичность тканей, способствовало уменьшению длительности пребывания пациентов в стационаре после операции и более ранней их реабилитации. К сожалению, по-прежнему серьезной проблемой хирургического стационара являются инфекции в области хирургического вмешательства (ИОХВ). ИОХВ существенно меняют течение послеоперационного периода; с ними могут быть связаны повторная ревизия в области оперативного вмешательства, дополнительные материальные затраты на лечение, физические и моральные страдания больного [1]. Доказано, что частота развития ИОХВ зависит от наличия у больного факторов риска (возраст, сопутствующие заболевания, длительное предоперационное пребывание в стационаре, курение, иммунодефицитные состояния и др.) и типа оперативного вмешательства [1, 2]. Так, при «чистых» ранах частота развития ИОХВ – 1,5–6,9%, при «условно чистых» – 7,8–11,7%, при контаминированных – 12,9–17,0%, при «грязных» – 10–40% [3, 4].

В предотвращении развития ИОХВ, помимо соблюдения норм асептики и антисептики в пред- и интраоперационном периодах, важную роль играет антибиотикопрофилактика (АБП): системное применение антибактериальных препаратов для предотвращения развития послеопераци-

онной раневой инфекции. Согласно общим принципам АБП, ее проводят за 30–60 мин до вмешательства, создавая оптимальную бактерицидную концентрацию в ране антибактериальных препаратов на весь период операции и подерживая ее до момента наложения швов, когда микробная контаминация достигает максимума; при выборе антибиотика для профилактики и лечения следует отдавать предпочтение препаратам, способным накапливаться в очаге поражения [3, 5]. Профилактическое назначение антибактериальных препаратов целесообразно, так как оно достоверно снижает частоту гнойно-септических осложнений и длительность их проявлений, однако продолжительность применения препаратов не должна превышать 72 ч. Более продолжительный курс, не снижая частоты инфекционных осложнений, значительно увеличивает риск проявления побочных эффектов [4].

Для профилактики ИОХВ применяют антибактериальные препараты разных групп: β-лактамы (полусинтетические пенициллины, цефалоспорины), аминогликозиды, макролиды, фторхинолоны [4, 6]. К ошибкам АБП относят нерациональный выбор лекарственного препарата, его дозы, пути введения, кратности введения препарата в течение суток, длительности АБП [1, 2, 6].

Таким образом, для снижения факторов риска осложнений хирургического вмешательства, сокращения времени пребывания пациента в стационаре, а следовательно, снижения затрат на лечение необходим достаточный уровень подготовки врачей по вопросам АБП.

Нами изучена осведомленность врачей-хирургов многопрофильных стационаров Красноярска по вопросам АБП, для чего на основе алгоритмов и стандартов оказания медицинской помощи была разработана анкета и проведен опрос врачей, непосредственно участвующих в назначении антибактериальных препаратов для профилактики ИОХВ. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием программного пакета IBM SPSS Statistica v.19. Номинальные данные представлены в процентах и ошибок среднего ( $p \pm$ отношение шансов, %).

Были опрошены 68 врачей-хирургов, работающих в 3 многопрофильных больницах Красноярска. При анализе учитывался стаж работы по указанной специальности; так, у 34 (50,0±11,9%) человек стаж работы составил <5 лет, у 16 (23,5±10,0%) – от 5 до 10 лет и у 18 (26,5±10,5%) – >10 лет. Большинство специалистов (67,7±13,5%) правильно определили понятие АБП, указав временные границы ее проведения: за 30–45 мин до операции и интраоперационно и (или) в течение 24–48 ч после операции [1]; 16 (23,5±10,0%) человек определили это понятие неправильно, считая возможным введение антибактериальных препаратов за 1–3 ч

до операции, что нерационально, так как не всегда позволяет сохранить эффективную концентрацию противомикробных препаратов в ране к моменту наложения швов, когда обсемененность раны микроорганизмами достигает максимума. Доказано, что при АБП, начатой более чем за 2 ч до оперативного вмешательства, послеоперационная инфекция развивается в 3,8% случаев против 0,5% при введении антибиотика за 1 ч до начала операции [4]. Длительное, до 5–7 сут после операции, введение антибактериальных препаратов с целью АБП допускали 6 (8,8±6,7%) хирургов. Это допустимо только при развитии инфекционных осложнений в послеоперационном периоде и называется антибиотикотерапией.

Один из важных факторов, определяющих вероятность развития ИОХВ, – степень микробной обсемененности раны. В зависимости от этого раны делятся на «чистые», «условно чистые», контаминированные («загрязненные») и «грязные». Целесообразность проведения АБП у больных с «чистыми» и «условно чистыми» ранами – спорный вопрос, так как частота развития ИОХВ у таких пациентов даже без АБП очень незначительна [4]. Проведение АБП при «чистых» и «условно чистых» операциях поддерживали соответственно 47,1±11,9 и 58,8±11,7% респондентов (табл. 1). Большинство опрошенных (85,3±8,4%) находят нецелесообразным профилактическое назначение антибактериальных препаратов пациентам с высоким риском развития ИОХВ, считая, что при контаминированных и «грязных» операциях более оправдано назначение противомикробных препаратов сразу лечебным курсом.

Оптимальный противомикробный препарат для АБП при «чистых» и «условно чистых» операциях, по мнению большинства опрошенных – 38 (56,0±11,8%), цефалоспорины III поколения. 26 (38,0±11,5%) врачей-хирургов препаратом выбора считают амоксициллин/клавуланат и 4 (6,0±5,6%) – цефоперазон/сульбактам. Несомненно, в спектр действия этих антибактериальных препаратов входят основные возбудители ИОХВ большинства нозологий, однако применение их с целью АБП при «чистых» и «условно чистых» операциях нерационально, так как не позволяет создать резерв противомикробных препаратов в случае развития послеоперационных инфекционных осложнений.

Отвечая на вопрос о предпочтительном пути введения противомикробного препарата для АБП, 62 (91,0±6,8%) респондента выбрали внутривенное введение, что обеспечивает оптимальную концентрацию препаратов в сыворотке крови во время операции. Пероральное назначение препаратов с целью АБП допустимо при плановых операциях на толстом кишечнике [1]. При заведомо инфицированных ранах, когда требуется повторное введение антимикробного препарата в целях АБП, определяющим критерием является период полувыведения ( $T_{1/2}$ ) препарата [1]. Подобной точки зрения придерживаются большинство опрошенных (48 – 70,6±10,8%); 14 (20,6±9,6%) и 6 (8,8±6,7%) респондентов ставят кратность введения противомикробного препарата для АБП в зависимость соответственно от длительности оперативного вмешательства и тяжести состояния пациента. Что касается показаний к дополнительному (интраоперационному) введению противомикробного препарата с целью АБП (табл. 2), то большинство опрошенных (55,9±11,8%) правильно указали, что оно необходимо, если продолжительность операции в 2 раза превышает  $T_{1/2}$  лекарственного вещества. Помимо этого, важным показанием к повторному (интраоперационному) введению антибактериального пре-

Таблица 1

**Показания к проведению АБП в зависимости от степени микробной обсемененности раны**

Вариант операций	Число респондентов; n (%)
Плановые «чистые»	28 (41,2±11,7)
Экстренные «чистые»	4 (5,9±5,6)
«Условно чистые»	40 (58,9±11,7)
Контаминированные	36 (52,9±11,9)
«Грязные»	22 (32,4±11,1)

# УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Продолжается подписка на 2016 год.

Напоминаем, что подписаться на журнал «Врач»  
вы можете в любом почтовом отделении РФ

По каталогу «РОСПЕЧАТЬ» —  
индекс 71425

По каталогу «ПОЧТА РОССИИ» —  
индекс 73289

По каталогу «ПРЕССА РОССИИ» —  
индекс 44461

Если Вы по каким-либо причинам  
не оформили подписку  
через подписные агентства,  
обращайтесь непосредственно  
в ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «РУССКИЙ ВРАЧ»  
в отдел подписки к Самойлову Геннадию Борисовичу  
тел./факс: 8 (499) 242-29-28,  
электронная почта: [podpiska@rusvrach.ru](mailto:podpiska@rusvrach.ru)

Если Вы хотите получать журнал на свою электронную почту,  
оформляйте подписку на электронную версию журнала в PDF-  
формате на сайте [www.rusvrach.ru](http://www.rusvrach.ru)

## ЧЕРЕЗ АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ

### АГЕНТСТВА

с любого месяца

«Информнаука»:

(495) 787-38-73

«Деловая Пресса»:

(495) 223-67-01

«Урал-Пресс-XXI»:

(495) 789-86-36

ООО «Пресса-Подписка»

(г. Калининград)

(4012) 46-02-73

**Журнал «ВРАЧ»**, следуя лучшим традициям отечественной медицины, сохраняет живую связь между наукой, медицинским образованием и практическим здравоохранением, продолжает знакомить читателей с новыми подходами к диагностике, профилактике и лечению наиболее распространенных заболеваний, с современными инновационными препаратами, расширяющими возможности врача-практика.

По-прежнему выходят как тематические номера, поскольку такой подход позволяет наиболее полно

и разносторонне осветить проблему, так и номера, адресованные клиницистам любого профиля. Для врачей, живущих в регионах, где часто не хватает медицинской литературы, «Врач» служит одним из немногих источников современной профессиональной информации.

Сохраняются наши постоянные рубрики: «Актуальная тема», «Проблема», «Лекция», «Из практики», «Фармакология», «Фармакоэкономика» и др.

Не забудьте подписаться на журнал: распространение — только по подписке!

парата является кровопотеря во время операции >1,5 л. Этот правильный ответ выбрали только 4 (5,9±5,6%) из 68 опрошенных. Общее число неправильных ответов по этому вопросу составило 52,9±11,9%.

Очень важен для успешной АБП правильный выбор антимикробного препарата (учитывают спектр его действия и нозологию, при которой он назначается). Так, при аппендэктомии основной источник возбудителей ИОХВ – микрофлора кишечника [7], при операции кесарева сечения – грамотрицательные микроорганизмы и анаэробы [8]. Кроме того, АБП должна предупреждать развитие раневой инфекции, которая может быть обусловлена грамположительной флорой кожного покрова в области хирургического вмешательства. Среди микроорганизмов кожи преобладают стафилококки, вызывающие воспаление подкожной клетчатки у 70–90% больных [3, 8]. Наиболее часто применяемые препараты для АБП – цефалоспорины I и II поколений (цефазолин, цефуроксим) и ингибиторзащищенные пенициллины (амоксциллин/клавуланат). Гораздо реже, в большей степени – при непереносимости указанных антибактериальных препаратов – используют макролиды, аминогликозиды и фторхинолоны [1]. Их в качестве альтернативных противомикробных препаратов при проведении АБП указали большинство опрошенных – 65 (95,6±4,9%).

Отвечая на вопрос о применении препаратов с целью АБП при разных нозологиях, 28 (41,2±11,7%) респондентов отметили цефтриаксон как оптимальный противомикробный препарат для АБП при контаминированных операциях на органах желудочно-кишечного тракта до терминального отдела подвздошной кишки; 12 (17,7±9,0%) хирургов отдали предпочтение комбинированному препарату, содержащему цефоперазон и сульбактам, и 8 (11,8±7,7%) – амоксицилину. При открытых операциях на желчном пузыре и желчных протоках выбор антибиотика для АБП оказался правильным в 88% случаев – цефалоспорины I–III поколений, ингибиторзащищенные аминопенициллины (амоксиклав) [1]. Изучение результатов анкетирования по предоперационной АБП при аппендэктомии показало, что антибиотиками выбора являлись цефалоспорины I и III поколений (цефазолин и цефтриаксон) в сочетании с метронидазолом – 42 (61,8±11,5%) респондента – и 24 (35,3±11,4%) респондента отдали предпочтение амоксициллину/клавуланату. Эффективность выбранных препаратов подтверждена исследованием Д.Л. Колесникова и соавт. (2013), доказавших снижение частоты ИОХВ при

применении цефазолина до 2%, цефтриаксона – до 1,1%; при использовании ампициллина/сульбактама ИОХВ не наблюдались [7].

Выбор антибактериальных препаратов для АБП при операции кесарева сечения остается дискуссионным вопросом. Согласно клиническим рекомендациям, препаратами выбора при этом оперативном вмешательстве являются цефазолин (как монопрепарат, так и в сочетании с метронидазолом), цефуроксим и ингибиторзащищенный аминопенициллин [1, 8]. Обсуждается вопрос и о времени введения противомикробных препаратов – до операции или после пережатия пуповины (в целях предупреждения отрицательного влияния антибиотиков на плод) [9]. Однако большинство исследователей считают целесообразным проведение АБП при операции кесарева сечения перед оперативным вмешательством: снижается частота развития материнской послеродовой инфекции и отсутствует отрицательное влияние на новорожденного [1, 8]. Анализ анкет показал, что 34 (50,0±11,9%) опрошенных отдают предпочтение комбинированному препарату амоксиклав, а для 10 (14,7±8,4%) препаратом выбора стал цефазолин с введением за 30 мин до операции, что соответствует клиническим рекомендациям. К сожалению, 24 (35,3±11,4%) респондента считали правильным введение метронидазола беременным в целях АБП при оперативном родоразрешении за 30–45 мин до операции, что является ошибкой, так как метронидазол противопоказан при беременности и вводится лишь интраоперационно (после пережатия пуповины).

Анализ зависимости числа правильных ответов по вопросам АБП в многопрофильном стационаре от стажа работы врачей-хирургов проводился с зачислением по 1 баллу за каждый правильный ответ; оценивалось среднее число баллов в группах (максимально – 36 баллов). Никто из тестируемых не набрал максимального числа баллов. Наибольшим числом правильных ответов (в среднем – 12,0±0,4 балла) было в группе врачей со стажем работы от 5 до 10 лет, наименьшим (в среднем – 9,8±0,5 балла) – у респондентов со стажем работы по специальности >10 лет.

Результаты опроса врачей-хирургов многопрофильных стационаров Красноярска позволяют сделать вывод об удовлетворительной осведомленности врачей по общим вопросам АБП. Следует обратить внимание на недопустимость использования цефалоспоринов III поколения как препаратов выбора для АБП при «чистых» и «условно чистых» операциях, на необходимость четко разграничивать АБП и антибиотикотерапию при ИОХВ; при выборе препаратов надо учитывать данные об эпидемиологической обстановке в стационаре.

## Литература

1. Асланов Б.И., Зуева Л.П., Колосовская Е.Н. и др. Принципы организации периоперационной антибиотикопрофилактики в учреждениях здравоохранения. Федеральные клинические рекомендации / М., 2014; 42 с.
2. Волков А.А., Изможерова Н.В., Попов А.А. Структура антибиотикопрофилактики при абдоминальных операциях в крупном многопрофильном стационаре // Universum: Медицина и фармакология: электрон. научн. журн. – 2014; 8 (9). URL: <http://7universum.com/ru/med/archive/item/1524>
3. Савельев В.С. и др. Хирургические инфекции кожи и мягких тканей: Российские Национальные Рекомендации (РОХ, РФСХИ, АКХМ, МАКМАХ, АФР) / М., 2009; 89 с.
4. Кукош М.В., Колесников Д.Л., Цыбусова Т.Н. и др. Периоперационная антибиотикопрофилактика // Бюлл. экспер. и клин. хирургии. – 2012; 5 (2): 463–8.

Таблица 2

### Показания к дополнительному (интраоперационному) введению противомикробного препарата с целью АБП

Вариант ответа	Число респондентов; n (%)
Кровопотеря >1,5 л	4 (5,9±5,6)
Переливание крови и (или) ее компонентов	8 (11,8±7,7)
Возраст пациента старше 65 лет	6 (8,8±6,7)
Продолжительность операции в 2 раза больше T <sub>1/2</sub> антибактериального препарата	38 (55,9±11,8)
Протяженность разреза (нарушение анатомических барьеров)	22 (32,4±11,1)

5. Кукош М.В., Разумовский Н.К., Колесников Д.Л. и др. Антибиотикопрофилактика инфекционных осложнений послеоперационных ран при остром аппендиците // Медицинский альманах. – 2012; 2 (21): 161–4.

6. Елисеева Е.В., Гайнуллина Ю.И., Матвейчук М.В. и др. Системный подход к проведению клинико-экономического анализа периоперационной антибиотикопрофилактики // Тихоокеанский мед. журнал. – 2007; 4: 85–8.

7. Колесников Д.Л., Кукош М.В., Трухалев В.А. и др. Сравнение эффективности антибиотиков, используемых для антибиотикопрофилактики при остром аппендиците // Хирургическая практика. – 2013; 2: 44–7.

8. Канн Н.Е., Балушкина А.А., Вересова А.А. и др. Профилактика послеоперационных осложнений при абдоминальном родоразрешении // Медицинский совет. – 2014; 9: 96–9.

9. Исенова С.Ш., Исина Г.М., Дженалаев Т.Б. и др. Профилактическое назначение антибиотиков при операции кесарево сечение // Медицина. – 2013; 9: 42–5.

---

## **ANALYSIS OF AWARENESS OF ANTIBIOTIC PREVENTION AMONG MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL SURGEONS: A PILOT STUDY**

**I. Gatskikh<sup>1</sup>, E. Okladnikova<sup>1</sup>, Candidate of Medical Sciences; T. Shalda<sup>1</sup>; T. Potupchik<sup>1</sup>, Candidate of Medical Sciences; O. Veselova<sup>1</sup>, Candidate of Medical Sciences; M. Kuznetsov<sup>1,2</sup>, Candidate of Medical Sciences; A. Shtoppel<sup>2</sup>, Candidate of Medical Sciences; R. Adamyan<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Prof. V.F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University

<sup>2</sup>Railway Clinical Hospital at the Krasnoyarsk Station, OAO «RZhD», Krasnoyarsk

*The paper presents the results of a questionnaire survey among multidisciplinary hospital surgeons regarding the antibiotic prevention of surgical site infections. It gives data on errors frequently encountered in the antibiotic prevention,*

**Key words:** surgery, antibiotic prevention, surgical site infections.