



Всемирная организация
здравоохранения

СТРАТЕГИЯ КОНТРОЛЯ АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ В
ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ДЛЯ
СТРАН С НИЗКИМ И СРЕДНИМ УРОВНЕМ ДОХОДА

Практическое пособие ВОЗ





Всемирная организация
здравоохранения

СТРАТЕГИЯ КОНТРОЛЯ АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ В
ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ДЛЯ
СТРАН С НИЗКИМ И СРЕДНИМ УРОВНЕМ ДОХОДА

Практическое пособие ВОЗ

Стратегия контроля антимикробной терапии в лечебно-профилактических учреждениях для стран с низким и средним уровнем дохода. Практическое пособие ВОЗ [Antimicrobial stewardship programmes in health-care facilities in low- and middle-income countries. A WHO practical toolkit]

ISBN 978-92-4-000309-5 (Версия онлайн)

ISBN 978-92-4-000310-1 (Версия для печати)

© Всемирная организация здравоохранения 2020

Некоторые права защищены. Настоящая публикация распространяется на условиях лицензии Creative Commons 3.0 IGO «С указанием авторства – Некоммерческая – Распространение на тех же условиях» (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Лицензией допускается копирование, распространение и адаптация публикации в некоммерческих целях с указанием библиографической ссылки согласно нижеприведенному образцу. Никакое использование публикации не означает одобрения ВОЗ какой-либо организации, товара или услуги. Использование логотипа ВОЗ не допускается. Распространение адаптированных вариантов публикации допускается на условиях указанной или эквивалентной лицензии Creative Commons. При переводе публикации на другие языки приводится библиографическая ссылка согласно нижеприведенному образцу и следующая оговорка: «Настоящий перевод не был выполнен Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). ВОЗ не несет ответственности за его содержание и точность. Аутентичным подлинным текстом является оригинальное издание на английском языке».

Урегулирование споров, связанных с условиями лицензии, производится в соответствии с согласительным регламентом Всемирной организации интеллектуальной собственности.

Образец библиографической ссылки. Стратегия контроля антимикробной терапии в лечебно-профилактических учреждениях для стран с низким и средним уровнем дохода. Практическое пособие ВОЗ [Antimicrobial stewardship programmes in health-care facilities in low- and middle-income countries. A WHO practical toolkit]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2020. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Данные каталогизации перед публикацией (CIP). Данные CIP доступны по ссылке: <http://apps.who.int/iris/>.

Приобретение, авторские права и лицензирование. По вопросам приобретения публикаций ВОЗ см. <http://apps.who.int/bookorders>. По вопросам оформления заявок на коммерческое использование и направления запросов, касающихся права пользования и лицензирования, см. <http://www.who.int/about/licensing/>.

Материалы третьих сторон. Пользователь, желающий использовать в своих целях содержащиеся в настоящей публикации материалы, принадлежащие третьим сторонам, например таблицы, рисунки или изображения, должен установить, требуется ли для этого разрешение обладателя авторского права, и при необходимости получить такое разрешение. Ответственность за нарушение прав на содержащиеся в публикации материалы третьих сторон несет пользователь.

Оговорки общего характера. Используемые в настоящей публикации обозначения и приводимые в ней материалы не означают выражения мнения ВОЗ относительно правового статуса любой страны, территории, города или района или их органов власти или относительно делимитации границ. Штрихпунктирные линии на картах обозначают приблизительные границы, которые могут быть не полностью согласованы.

Упоминание определенных компаний или продукции определенных производителей не означает, что они одобрены или рекомендованы ВОЗ в отличие от аналогичных компаний или продукции, не названных в тексте. Названия патентованных изделий, исключая ошибки и пропуски в тексте, выделяются начальными прописными буквами.

ВОЗ приняты все разумные меры для проверки точности информации, содержащейся в настоящей публикации. Однако данные материалы публикуются без каких-либо прямых или косвенных гарантий. Ответственность за интерпретацию и использование материалов несет пользователь. ВОЗ не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с использованием материалов.

Дизайн, верстка и изготовление Phoenix Design Aid A/S, Дания.

СОДЕРЖАНИЕ

Перечень рисунков, таблиц и вставок	v
Выражение признательности	vii
Предисловие	viii
Список сокращений	ix
Словарь терминов	x
1. Введение	xii
1.1 Справочная информация	1
1.2 СКАТ- неотъемлемый компонент систем здравоохранения	2
1.3 Краткий обзор создания программ СКАТ	2
2. Структура для осуществления национальных (окружных/региональных) программ СКАТ	5
2.1 Введение	6
2.2 Отбор национальных основных задач СКАТ	6
2.3 Как использовать перечень национальных основных задач СКАТ	7
3. Структура для осуществления программ СКАТ в лечебно-профилактических учреждениях	11
3.1 Справочная информация	12
3.2 Отбор основных задач СКАТ в ЛПУ	12
3.3 Как использовать перечень основных задач СКАТ в ЛПУ	12
4. Планирование программы СКАТ в лечебно-профилактических учреждениях	17
4.1 Введение	18
4.2 Проведение ситуационного или SWOT-анализа	19
4.3 Определение кадровых ресурсов	20
4.4 Связь между ПИИК и СКАТ	22
4.5 Использование антибиотиков в ЛПУ	24
4.5.1 Количество — данные по ППП	24
4.5.2. Качество — данные об использовании антибиотиков (ИМП)	25
4.5.3. Качество — данные аудита применения антибиотиков	26
4.7 ПОЛС и классификация AWaRe	26
4.7 Микробиология	28
5. Осуществление мер в области СКАТ в лечебно-профилактических учреждениях	30
5.1 Внедрение программы СКАТ	31
5.2. Внедрение мер в области СКАТ и изменение поведения	31
5.3 Определение локальных целей для улучшения практики использования антибиотиков	32
5.4 Системный подход к внедрению мер в области СКАТ	32
5.5. Базовые мероприятия по СКАТ	34
5.6 Выход за рамки базовых мер в области СКАТ	35
5.7. Более подробное описание мер в области СКАТ, предназначенных для улучшения практики назначения антибиотиков	37
5.8. Аудит с обратной связью	43
5.8.1 Проспективный аудит (в режиме реального времени) с обратной связью	43
5.8.2 Ретроспективный аудит с обратной связью	43
5.8.3 Выбор одной или нескольких нозологических форм инфекций для проведения аудита	43
5.8.4 Выбор антибиотика (антибиотиков), подлежащих аудиту	44
5.9 Роль ИТ в реализации программ СКАТ	46

6. Оценка программ СКАТ	47
6.1 Введение	48
6.2 Критерии оценки/показатели структуры	48
6.3 Критерии оценки/показатели процесса	48
6.4 Критерии оценки/показатели результатов	49
6.5 Как начать оценку программ СКАТ	49
7. Обучение и профессиональная подготовка	53
7.1 Компетенции в области СКАТ	54
7.2 Обучение и профессиональная подготовка	58
7.4 Эффективность различных форм обучения и подготовки кадров	61
Приложение I. Примерный круг ведения — национальный комитет СКАТ	63
Приложение II. Примерный круг ведения — комитет СКАТ в ЛПУ	64
Приложение III. Примерный круг ведения — группа СКАТ	66
Приложение IV. Образец формы оценки антибиотикотерапии	67
Приложение V. Образец бланка запроса на назначение антибиотиков из ограниченного списка/требующих предварительной авторизации	68
Приложение VI. Образец формы медицинской карты	69
Приложение VII. Образец схемы устойчивости выделенных микроорганизмов к противомикробным препаратам	70
Приложение VIII. Образец кумулятивной антибиотикогаммы грамотрицательных бактерий	71

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ, ТАБЛИЦ И ВСТАВОК

Рис. 1.	Комплексный подход к оптимизации использования противомикробных препаратов в целях обеспечения всеобщего охвата услугами здравоохранения.	2
Рис. 2.	Национальные (окружные/региональные) основные задачи СКАТ	6
Рис. 3.	Алгоритм для определения, приоритизации и разработки поэтапного плана внедрения национальных основных задач СКАТ на ближайший, среднесрочный и отдаленный периоды	7
Рис. 4.	Основные задачи СКАТ в ЛПУ	12
Рис. 5.	Алгоритм для определения, приоритизации и разработки поэтапного плана внедрения основных задач СКАТ в ЛПУ на ближайший, среднесрочный и отдаленный сроки	13
Рис. 6.	Пример проведения SWOT-анализа для оценки готовности ЛПУ к внедрению СКАТ	19
Рис. 7.	Образец руководящей структуры по вопросам СКАТ	21
Рис. 8.	Связи между ПИИК и СКАТ в области оказания качественной медицинской помощи и оптимизации использования антибиотиков	23
Рис. 9.	Связь между основными компонентами программ СКАТ и ПИИК	23
Рис. 10.	Фармацевтическая цепочка создания ценности с указанием потенциальных источников данных для надзора за потреблением и использованием противомикробных препаратов	24
Рис. 11.	Обзор групп AWaRe, предусмотренных классификацией ВОЗ,	27
Рис. 12.	Доли потребления антибиотиков (в %) в разбивке по категории AWaRe в шести странах Региона западной части Тихого океана, 2015 г.	28
Рис. 13.	Вопросы, требующие рассмотрения, при использовании модели улучшения качества применительно к внедрению мер в области СКАТ	33
Рис. 14.	Модель улучшения качества в соответствии с циклом непрерывного улучшения: планирование, выполнение, изучение эффекта, корректировка	33
Рис. 15.	Подробное описание модели улучшения качества	34
Рис. 16.	Надлежащая антибактериальная терапия: определение наличия показаний к антибиотикотерапии, а также назначение, оценка и прекращение лечения	36
Рис. 17.	Надлежащая антибиотикопрофилактика хирургических инфекций: определение наличия показаний, а также назначение и прекращение профилактического применения антибиотиков	36
Рис. 18.	Критерии оценки структуры, процесса и результатов, используемые для проведения оценки программ СКАТ	48
Рис. 19.	Форматы проведения обучения и профессиональной подготовки по компетенциям, связанным со СКАТ	59
Таблица 1.	Пособие ВОЗ по реализации программ СКАТ в ЛПУ	3
Таблица 2.	Контрольный перечень основных национальных* задач СКАТ, необходимых для реализации программ СКАТ— базовые (белый фон) и дополнительные (серый фон) основные задачи.	8
Таблица 3.	Индикаторы, предусмотренные в Трехстороннем механизме мониторинга и оценки реализации Глобального плана действий по борьбе с УПП*, для программ СКАТ	10
Таблица 4.	Контрольный перечень основных задач СКАТ в ЛПУ, — базовые (белый фон) и дополнительные (серый фон) основные задачи	14
Таблица 5.	Подготовка к разработке и внедрению программы СКАТ в ЛПУ	18
Таблица 6.	Девять типичных аспектов практики назначения антибиотиков, нуждающихся в улучшении	32
Таблица 7.	Мероприятия по СКАТ, предназначенные для улучшения практики назначения антибиотиков	37
Таблица 8.	Полный перечень мер в области СКАТ, предназначенных для улучшения практики назначения антибиотиков	38
Таблица 9.	Области деятельности, в которых применение ИТ может способствовать реализации мер в области СКАТ	46

Таблица 10.	Критерии оценки/показатели результатов в отношении использования противомикробных препаратов	50
Таблица 11.	Критерии оценки/показатели результатов в отношении клинических исходов пациентов и микрофлоры	51
Таблица 12.	Критерии оценки/показатели процесса в отношении использования противомикробных препаратов	52
Таблица 13.	Компетенции медицинских работников, задействованных в осуществлении программ СКАТ на базе ЛПУ.	55
Таблица 14.	Методы обучения, используемые в рамках мер в области СКАТ	61
Вставка 1.	Основные этапы создания национальной программы СКАТ, призванной обеспечить осуществление СКАТ в ЛПУ	3
Вставка 2.	Основные этапы создания программ СКАТ в ЛПУ.	4
Вставка 3.	Пример из практики: как вспышка внутрибольничной инфекции в больнице на Барбадосе послужила основанием для создания программы СКАТ.	4
Вставка 4.	Основные компоненты ПИИК и связь со СКАТ	23
Вставка 5.	Поэтапная инструкция по созданию программы надзора за ППП на уровне ЛПУ	25
Вставка 6.	Поэтапная инструкция по проведению ИМП в ЛПУ	26
Вставка 7.	Краткая характеристика системы GLASS	29
Вставка 8.	Базовые мероприятия по СКАТ	35
Вставка 9.	Основные шаги по реализации образовательной программы.	60

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Текст настоящего документа написан Ингрид Смит и Сарой Полин (ВОЗ, Отдел по вопросам устойчивости к противомикробным препаратам) под руководством Питера Бейера (ВОЗ, Отдел по вопросам устойчивости к противомикробным препаратам) и с учетом рекомендаций Сью Хилл (Научный отдел ВОЗ) и Ханан Балхи (ВОЗ, Отдел по вопросам устойчивости к противомикробным препаратам). Административную поддержку предоставила Сандра Котур Корлисс (ВОЗ, Отдел по вопросам устойчивости к противомикробным препаратам).

Подготовка настоящего документа стала возможной благодаря поддержке со стороны международной группы экспертов и практикующих специалистов, которые приняли участие в рабочих группах, совещаниях, определении стратегических направлений и содержания деятельности, а также проведении коллегиальной оценки. К ним относятся:

Пол Боннар, Университет Дэлхаузи, Канада; Кирсти Бизинг, Институт Доэрти, Австралия; Энрике Кастро-Санчес, Имперский колледж Лондона, Соединенное Королевство; Суджит Чанди, Христианский медицинский колледж в Веллуре, Индия; Сабиха Юсуф Эссаи, Университет Квазулу-Натал, Южная Африка; Сумант Гангра, Центр по вопросам динамики заболеваний, экономики и политики, США; Дебби Гофф, Медицинский центр имени Векснера при Университете штата Огайо, США; Габриэль Леви Хара, больница имени Карлоса Г. Дюрана, Аргентина; Бенедикт Хаттнер, клинические больницы Женевского университета, Швейцария; Андреа Кент, Управление здравоохранения Новой Шотландии, Канада; Марк Мендельсон, Кейптаунский университет, Южная Африка; Мирфин Мпунгу, сеть экспертов ReAct Africa, Кения; Дилип Намвани, Университет Данди, Соединенное Королевство; Бенджамин Парк, Центры США по контролю и профилактике заболеваний, О.К., США; Селин Пульчини, Университет Лотарингии, Франция; Дина ван ден Берг, сеть частных больниц Netcare Hospitals Ltd, Южная Африка; Вера Влахович-Палтшевски, университетская больница Риеки, Хорватия

Кроме того, мы хотели бы поблагодарить Кори Форда за предоставленный пример из практики на Барбадосе и Йенса Томсена — за образец антибиотикогаммы.

Изучение возможностей применения

Мы хотели бы выразить благодарность Маркусу Зервосу (Система здравоохранения Генри Форда) за общую координацию деятельности по изучению возможностей применения этого пособия в Бутане, Малави, Федеративных Штатах Микронезии и Непале, осуществленную при поддержке Линды Кальджи, Тайлера Прентисса и Джини Маки (Система здравоохранения Генри Форда). Мы хотели бы также поблагодарить участвовавших в этой работе национальных экспертов и сотрудников страновых офисов ВОЗ, к которым относятся следующие специалисты: Пем Чуки, Солам Янгчен и Пема Янгзом (Бутан); Ватипасо Касамбара, Келиас Мсямбоза и Джесси Млота Намарика (Малави); Лица Барроу и Юньён Ко (Федеративные Штаты Микронезии); и Дипак С. Баджрачария, Раджан Раямаджи, Рюбан Самуэль и Дипендра Раман Сингх (Непал).

Рецензенты

Мы хотели бы поблагодарить всех коллег из ВОЗ, выполнивших критический анализ этого документа, за их ценные замечания и комментарии:

Онъема Аджвебор; Бенедетта Аллегранзи; Ананд Балахандран; Бернадетт Каппелло; Алессандро Кассини; Хосе Луис Кастро; Сергей Еремин; Уолтер Фуллер; Омотайо Хамзат; Верица Ивановска; Кетеван Канделаки; Никола Магрина; Арно Мюллер; Пилар Рамон-Пардо; Вэньцзин Тао; Элизабет Тейлер; Энтони Твиган

Работу по редактированию документа выполнила Жизель Вайс.

Финансовая поддержка

Финансовые средства, необходимые для подготовки этого методического пособия, были предоставлены правительством Германии. Деятельность по изучению возможностей его применения осуществлялась при поддержке правительства Германии и Глобального партнерства по научным исследованиям и разработкам антибиотиков (GARDP).

ПРЕДИСЛОВИЕ

В любой отдельно взятый день в любой стране в больницу или поликлинику может обратиться мама ребенка с высокой температурой в надежде, что ему назначат эффективное лечение и выпишат. Однако с ростом масштабов устойчивости к противомикробным препаратам (УПП) возможности терапии сокращаются, и надежды этой женщины могут не оправдаться, если бактерии станут устойчивыми, а имеющиеся в распоряжении врачей антибиотики перестанут работать.

Мы слишком долго принимали антибиотики как должное — так же как чистую воду и воздух. С момента открытия пенициллина в 1928 г. применение антибиотиков способствовало значительному улучшению здоровья людей во всем мире. Действительно, антибиотики стали краеугольным камнем современной медицины, включая химиотерапию рака и сложные хирургические вмешательства. И хотя десятилетия чрезмерного и неправильного использования этих препаратов ускорили появление и распространение устойчивых бактерий, доступ к антибиотикам остается одной из основных задач во многих частях мира.

В то же время, новых антибиотиков, необходимых для борьбы с устойчивыми бактериями, разрабатывается недостаточно. Таким образом, для того чтобы продлить срок эффективности существующих антибиотиков и при этом обеспечить их доступность всем действительно нуждающимся в них пациентам, эти лекарственные средства необходимо использовать более ответственно и осмотрительно. Их следует назначать только при наличии показаний, в том числе и потому, что применение антибиотиков может сопровождаться развитием серьезных побочных эффектов. Данное практическое пособие по вопросам внедрения СКАТ в лечебно-профилактических учреждениях призвано помочь странам с низким и средним уровнем дохода в достижении этой цели.

Оно служит практическим руководством, предназначенным содействовать выполнению задачи 4, поставленной в рамках Глобального плана действий по борьбе с УПП: оптимизации использования противомикробных препаратов.

В этом пособии содержатся рекомендации относительно того, с чего начать, включая описание структур и ресурсов, которые необходимо создать на национальном уровне и на уровне ЛПУ, используя поэтапный подход в условиях с ограниченными ресурсами. Поскольку конечной целью программы СКАТ является устойчивое изменение шаблонов поведения врачей при назначении антибиотиков, в пособии также представлены подробные рекомендации по планированию, осуществлению и оценке мер в области СКАТ, включая обратную связь в отношении использования антибиотиков с течением времени. Наконец, в нем рассматриваются квалификации, которыми должны обладать члены группы СКАТ, чтобы изменить поведение медицинских работников при назначении антибиотиков.

Я искренне надеюсь, что это практическое пособие поможет странам в осуществлении национальных планов действий по борьбе с УПП, в частности, в области оптимизации использования антибиотиков. Время уходит, но мы все еще можем переломить тенденцию распространения УПП и сохранить для будущих поколений возможность эффективного лечения бактериальных инфекций. Давайте же действовать без промедления.

Д-р Ханан Балхи

Помощник Генерального директора по вопросам устойчивости к противомикробным препаратам
Всемирная организация здравоохранения

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

AWaRe	основной и резервный перечень антибиотиков («доступ-наблюдение-резерв») по методике AWaRe 'access-watch-reserve'	НПА	национальные планы действий NAP <i>National action plan</i>
GLASS	глобальная система по эпиднадзору за устойчивостью к противомикробным препаратам GLASS <i>Global Antimicrobial Resistance Surveillance System</i>	ОРИТ	отделение реанимации и интенсивной терапии ICU <i>intensive care unit</i>
SWOT-анализ	метод стратегического анализа по следующим категориям: strengths (сильные стороны), weaknesses (слабые стороны), opportunities (возможности) и threats (угрозы) SWOT <i>strengths, weaknesses, opportunities and threats</i>	ОЭСР	Организации экономического сотрудничества и развития OECD <i>Organisation for economic co-operation and development</i>
TrACSS	трехсторонний опрос по УПП на основе самооценки стран – TrACSS	ПИИК	профилактика инфекций и инфекционный контроль IPC <i>infection prevention and control</i>
АЧНА	автоматизированная система назначения лечения	ПОЛС	перечень основных лекарственных средств EML <i>essential medicines list</i>
АТХ	анатомо-терапевтическо-химическая классификация	ППП	потребление противомикробных препаратов AMC <i>antimicrobial consumption</i>
ВНД	валовой национальный доход GNI <i>gross national income</i>	РБ	резистентные бактерии: МРБ мультирезистентные бактерии MDR <i>multidrug-resistant</i> ПРБ панрезистентные бактерии PDR <i>pan drug-resistant</i> ЧРБ чрезвычайно резистентные бактерии XDR <i>extensively drug-resistant</i>
ВСГ	водоснабжение, санитария и гигиена WASH <i>water, sanitation and hygiene</i>	СКАТ	стратегия контроля антимикробной терапией AMS <i>antimicrobial stewardship</i>
ИМП	исследование моментной распространенности PPS <i>point prevalence survey</i>	СНЦД	страны с низким и средним уровнем дохода LMIC <i>low- and middle-income country</i>
ИТ	информационные технологии IT <i>information technology</i>	ТРГ	техническая рабочая группа TWG <i>technical working group</i>
КДТ	количество дней терапии DOTs <i>days of therapy</i>	УПП	устойчивость к противомикробным препаратам AMR <i>antimicrobial resistance</i>
МуО	мониторинг и оценка M&E <i>monitoring and evaluation</i>	УСД	установленная суточная доза DDD <i>defined daily dose</i>
МР	медицинский работник HCW <i>health-care worker</i>	ЦУР	цели в области устойчивого развития SDG <i>sustainable development goals</i>

СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ

Антибиотик: средство или вещество, которое вырабатывается микроорганизмом или имеет микробное происхождение и обладает способностью подавлять рост других микроорганизмов или вызывать их гибель. Строго говоря, вещества с антибиотическими свойствами, имеющие синтетическое, полусинтетическое, животное или растительное происхождение, не являются антибиотиками. Тем не менее, для целей этого пособия они рассматриваются в рамках этого понятия. В настоящем документе под термином «антибиотик» понимают любое противомикробное средство, способное подавлять рост или вызывать гибель бактерий¹.

Противомикробный препарат¹: средство или вещество любого происхождения (микробного, растительного, животного, синтетического или полусинтетического), действующее против любого типа микроорганизмов, таких как бактерии (антибактериальные препараты), микобактерии (антимикобактериальные препараты), грибы (противогрибковые препараты), паразиты (противопаразитарные препараты) и вирусы (противовирусные препараты). Все антибиотики относятся к противомикробным препаратам, но не все противомикробные препараты являются антибиотиками.

Устойчивость к противомикробным препаратам (УПП)²: под воздействием противомикробных препаратов, таких как антибиотики (антибактериальные препараты), противогрибковые, противовирусные, противомаларийные или противоглистные препараты, микроорганизмы — бактерии, грибы, вирусы или паразиты — меняют свои свойства. Как следствие, лекарственные препараты теряют эффективность.

Стратегия контроля антимикробной терапией (СКАТ)^{3,4}: согласованный комплекс мер по обеспечению ответственного использования противомикробных препаратов. Это определение применимо к мерам, осуществляемым на индивидуальном, национальном и глобальном уровнях, а также в секторах охраны здоровья человека, охраны здоровья животных и охраны окружающей среды.

Внебольничная инфекция: инфекция, возникшая во внебольничных условиях.

Компетенции⁵: сформированная у индивида (или отдельного медицинского работника) наблюдаемая способность, включающая умение использовать приобретенные знания, навыки и установки при выполнении поставленных задач. Компетенции формируются в процессе обучения или профессиональной деятельности, характеризуются устойчивостью и поддаются измерению в том, что касается конкретных проявлений поведения.

Госпитальная инфекция («связанная с оказанием медицинской помощи», «нозокомиальная» или «внутрибольничная инфекция»)⁶: инфекция, возникшая у пациента во время его пребывания в стационаре или другом лечебно-профилактическом учреждении, при условии отсутствия признаков инфекции или нахождения пациента в инкубационном периоде инфекции на момент его поступления в стационар. Госпитальные инфекции, могут развиваться и после выписки. Они представляют собой самое частое нежелательное явление при оказании помощи пациентам.

Количество дней терапии (КДТ): количество дней, в течение которых пациент получает антибиотик, независимо от дозы препарата.

Индикаторы результатов применительно к программам СКАТ: индикаторы результатов используются в деятельности по СКАТ для учета количественных изменений, например в клинических исходах пациентов или экономических показателях, но больше всего — в использовании антибиотиков. Употребление антибиотиков выражается отношением, в котором числитель, отражающий используемое количество препаратов (т.е. количество УСД или КДТ), отнесен к определенному знаменателю (т.е. количеству пациенто-дней, госпитализаций, консультаций), что позволяет проводить сравнительную оценку в динамике в одном и том же учреждении или между разными учреждениями.

Индикаторы процесса применительно к программам СКАТ: индикаторы процесса предназначены для сбора информации о ключевых процессах, способствующих достижению желаемого результата (результатов). Примером таких показателей в области СКАТ может служить доля пациентов, которым антибактериальная терапия была назначена в соответствии со стандартными протоколами лечения.

Индикаторы структуры применительно к программам СКАТ: под структурой понимают характеристики (мощности, системы и процессы) учреждений, в которых осуществляются программы СКАТ. Структуры могут представлять собой материальные или кадровые ресурсы, такие как доступные финансовые ресурсы, численность персонала, наличие клинических рекомендаций, наличие средств информационных технологий и т.

Мульти- или полирезистентные бактерии (МРБ): бактерии, устойчивые по крайней мере к одному антибиотику в трех или более классах антибактериальных препаратов. Чрезвычайно высокая резистентность (ЧРБ)— это нечувствительность бактерий по крайней мере к одному антибиотику во всех классах антибактериальных препаратов, кроме одного или двух (т.е. изоляты бактерий остаются чувствительными только к одному или двум классам), а панрезистентность (ПРБ)— это нечувствительность ко всем антибиотикам во всех классах антибактериальных препаратов.

Программа СКАТ: организационная или общесистемная стратегия в области здравоохранения, направленная на содействие надлежащему использованию противомикробных препаратов путем внедрения научно обоснованных мероприятий.

Ситуационный или SWOT-анализ: SWOT-анализ (анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз), также называемый ситуационным анализом, является распространенным методом содействия процессу принятия решений путем выявления внутренних и (или) имеющих на данный момент времени сильных и слабых сторон, а также внешних и (или) будущих возможностей и угроз.

Страны с низким и средним уровнем дохода (СНЧД): собирательный термин для стран с низким уровнем дохода, уровнем дохода ниже среднего и уровнем дохода выше среднего, основанный на используемой Всемирным банком группе стран в зависимости от показателя валового национального дохода (ВНД) на душу населения за определенный год. На 2019 г. к странам с низким уровнем дохода причисляются страны, в которых ВНД на душу населения в 2017 г. не превышал 995 долл. США, а к странам с уровнем дохода ниже среднего — страны, аналогичный показатель которых в том же году находился в диапазоне 996–3895 долл. США.

Установленная суточная доза (УСД): расчетная средняя суточная поддерживающая доза лекарственного средства, применяемого по его основному показанию у взрослых, в соответствии с определением сотрудничающего центра ВОЗ по методологии статистики лекарственных средств.

Эмпирическая антибактериальная терапия: стартовая антибактериальная терапия, направленная на наиболее вероятный возбудитель инфекции. Рекомендации по выбору антибиотика должны основываться на локальных эпидемиологических данных о чувствительности бактерий к противомикробным препаратам, имеющейся научной доказательной базе или на мнении экспертов в тех случаях, когда фактические данные отсутствуют.

¹ Critically important antimicrobials for human medicine. 5th revision. Geneva: World Health Organization; 2017

² Устойчивость к противомикробным препаратам. Информационный бюллетень. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2018 г. (<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>, по состоянию на 3 сентября 2019 г.).

³ Mendelson M, Balasegaram M, Jinks T, Pulcini C, Sharland M. Antibiotic resistance has a language problem. *Nature*. 2017;545(7652):23–25; McGowan JE, Gerding DN. Does antibiotic restriction prevent resistance? *New Horiz*. 1996;4:370–6.

⁴ Dyar OJ, Huttner B, Schouten J, Pulcini C. What is antimicrobial stewardship? *Clin Microbiol Infect*. 2017;23(11):793–8.

⁵ Шувон Фимцпапрук, Департамент трудовых ресурсов здравоохранения, Женева, ВОЗ (личное сообщение).

⁶ Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016

⁷ Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clin Microbiol Infect*. 2012;18(3):268–81.

The background features a large, light blue circle on the right side, partially overlapping a darker blue area on the left. The entire page is decorated with a pattern of small, light blue squares. At the bottom, there are diagonal stripes in shades of blue and white.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Справочная информация

В течение десятилетий микробы, в частности бактерии, становились все более устойчивыми к действию различных противомикробных препаратов. Принятие Всемирной ассамблеи здравоохранения в мае 2015 г. Глобального плана действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам (УПП)⁸ и Политическая декларация, одобренная на заседании высокого уровня Генеральной Ассамблеи по проблеме УПП⁹ в сентябре 2016 г., стали свидетельствами того, что УПП признана глобальной угрозой здоровью общества. В этих стратегических инициативах признается, что избыточное и неправильное использование противомикробных препаратов является одним из основных факторов формирования устойчивости, а также указывается на необходимость оптимизации использования этих лекарственных средств. В Глобальном плане действий по борьбе с УПП предусмотрено пять стратегических задач, на основе которых странам следует разработать собственные национальные планы действий (НПД) по УПП.

Задача 1: повышать осведомленность и улучшать понимание вопросов устойчивости к противомикробным препаратам посредством эффективной коммуникации, образования и профессиональной подготовки.

Задача 2: накапливать знания и фактологическую базу посредством проведения научных исследований и эпиднадзора.

Задача 3: сократить частоту новых случаев инфицирования путем создания хороших санитарно-гигиенических условий и принятия эффективных мер по профилактике инфекций.

Задача 4: оптимизировать использование противомикробных препаратов в области охраны здоровья человека и животных.

Задача 5: подготовить экономическое обоснование планомерных инвестиций с учетом потребностей всех стран и увеличить инвестиции в разработку новых лекарственных средств, диагностических инструментов и вакцин и в реализацию других мер.

Данное пособие предназначено для оказания поддержки странам в деле выполнения задачи 4 Глобального плана действий, а именно «оптимизации использования противомикробных препаратов», путем предоставления практического руководства по реализации программ СКАТ в секторе здравоохранения на национальном уровне и на уровне лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) в странах с низким и средним уровнем дохода (СНСД).

Применение программ СКАТ способствует оптимизации использования противомикробных препаратов, улучшает клинические результаты пациентов, снижает распространенность УПП и госпитальных инфекций, а также содействует сокращению расходов на здравоохранение^{10,11}. По данным доклада Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) «*Stemming the superbug tide: just a few dollars more*» [«Остановить распространение супербактерий: Вопрос нескольких долларов»]¹², осуществление программ СКАТ совместно с другими мерами по сокращению чрезмерного использования антибиотиков и обеспечению соблюдения гигиенических норм в стационарах может спасти до 1,6 миллиона жизней к 2050 г. и обеспечить экономию 4,8 миллиарда долл. США в год в 33 странах ОЭСР.

1.2 СКАТ- неотъемлемый компонент систем здравоохранения

СКАТ — это «продуманное и ответственное отношение к порученному вам делу»¹³. Сначала в медицинских учреждениях этот подход, получивший название «стратегия контроля антимикробной терапией» (СКАТ), применялся для оптимизации использования противомикробных препаратов¹⁴. С тех пор принцип СКАТ распространился на руководство сектором здравоохранения в целом, вобрав в себя задачи по обеспечению здоровья и благополучия населения и определению направленности действий систем здравоохранения на национальном и глобальном уровнях¹⁵.

Сегодня СКАТ является одним из трех основополагающих задач комплексного подхода к укреплению систем здравоохранения. К двум другим относятся профилактика инфекций и инфекционный контроль (ПИИК) и обеспечение безопасности пациентов и безопасности лекарственных средств. При осуществлении СКАТ сочетается надзор противомикробных препаратов (ПМП) и методика AWARe¹⁶ помогает противодействовать распространению УПП. AWARe это основной и резервный перечень антибиотиков («доступ-наблюдение-резерв»), является частью перечня ВОЗ основных лекарственных средств (ПОЛС). Эта классификация антибиотиков помогает оптимизации их использования и содействует снижению УПП. Все основополагающие задачи: СКАТ, ПИИК, эпиднадзор за УПП и обеспечение достаточных запасов лекарственных средств гарантированного качества, содействуют обеспечению справедливого и качественного медицинского обслуживания на пути к достижению цели всеобщего охвата услугами здравоохранения (рис. 1).

Принципы СКАТ также распространяются на использование противомикробных препаратов в животноводстве и сельском хозяйстве, при этом особое внимание, как правило, уделяется ответственному и рациональному использованию этих средств. Хотя рост уровней устойчивости вирусов, грибов и паразитов к противомикробным препаратам также вызывает серьезную озабоченность, в этом документе основное внимание уделяется проблемам здравоохранения, связанным с устойчивостью бактерий к антибиотикам. Основная цель настоящего пособия — это содействие внедрению СКАТ в ЛПУ, расположенных в СНСД.

⁸ Резолюция WHA 68.7. Глобальный план действий по борьбе с устойчивостью к противомикробным препаратам. Источник: шестьдесят восьмая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения, Женева, 26 мая 2015 г. Приложение 3. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2015 г.

⁹ A/RES/71/3. Политическая декларация заседания высокого уровня Генеральной Ассамблеи по проблеме устойчивости к противомикробным препаратам. Нью-Йорк: Организация Объединенных Наций; 2016 г.

¹⁰ Davey P, Brown E, Charani E, Fenelon L, Gould IM, Ramsay CR et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Apr 30;4:CD003543. Update in Davey P, Marwick CA, Scott CL, Charani E, McNeil K, Brown E et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. Cochrane Database Syst Rev. 2017 Feb 9;2:CD003543.

¹¹ Schuts EC, Hulscher ME, Mouton JW, Verduin CM, Stuart JWTC, Overdiek HWP et al. Current evidence on hospital antimicrobial stewardship objectives: a systematic review and meta-analysis. Lancet Infect Dis. 2016;16:847-56.

¹² Stemming the superbug tide: just a few dollars more. Paris: OECD; 2018.

¹³ Global framework for development and stewardship to combat antimicrobial resistance: draft roadmap. Geneva: World Health Organization; 2017.

¹⁴ McGowan JE, Gerding DN. Does antibiotic restriction prevent resistance? New Horiz. 1996;4:370-6.

¹⁵ Towards better stewardship: concepts and critical issues. Geneva: World Health Organization; 2002.

¹⁶ WHO Model List of Essential Medicines, 20th List. Geneva: World Health Organization; 2017:8-15.

Поскольку уровни УПП растут во всем мире, а новых антибиотиков разрабатывается крайне мало, имеющиеся в наличии антибиотики становятся ограниченным ресурсом. Поэтому чрезвычайно важно, чтобы антибиотики назначались — а антибиотики последней линии терапии (группа «резерв» по классификации AWaRe) в крайнем случае — только тем пациентам, которые действительно в них нуждаются. Следовательно, СКАТ и предусмотренный этой стратегией комплекс мер по оптимизации использования антибиотиков имеют исключительно важное значение^{4,17}.

Многие страны по всему миру разработали и осуществляют свои НПД по борьбе с УПП¹⁸, в которых СКАТ является одним из ключевых приоритетов. Несмотря на наличие научной доказательной базы по СКАТ¹⁹ и национальных, региональных и глобальных руководящих документов по этой теме^{20,21,22,23}, отмечается растущая потребность в методическом пособии, в большей степени сфокусированном на вопросах разработки, реализации и оценки эффективных программ СКАТ на национальном уровне и на уровне ЛПУ^{24,25,26}. Для удовлетворения этой потребности ВОЗ в сотрудничестве с глобальными экспертами по СКАТ подготовила данное практическое пособие, посвященное вопросам внедрения программ СКАТ в ЛПУ (его краткое описание приведено в табл. 1). Это лишь первый шаг в динамичном процессе обмена фактическими данными и опытом, необходимом для эффективного осуществления соответствующих программ.

Цель программы СКАТ заключается в том, чтобы:

- оптимизировать использование антибиотиков;
- содействовать изменению поведения медицинских работников при назначении антибиотиков;
- повысить качество оказания помощи и улучшить клинические исходы пациентов;

- избежать неоправданных затрат на здравоохранение;
- сократить дальнейшее формирование, селекцию и распространение УПП;
- продлить срок эффективности имеющихся антибиотиков;
- ограничить неблагоприятные экономические последствия, обусловленные УПП;
- расширить возможности медицинских работников по применению методов переговорной практики в области рационального использования антибиотиков.

¹⁷ Dellit TH, Owens RC, McGowan JE Jr, Gerding DN, Weinstein RA, Burke JP et al. IDSA/SHEA guidelines for developing an institutional program to enhance antimicrobial stewardship. Clin Infect Dis. 2007;44:159-77.

¹⁸ Antimicrobial resistance: a manual for developing national action plans. Geneva: World Health Organization; 2016.

¹⁹ Baur D, Gladstone BP, Burkert F, Carrara E, Foschi F, Döbele S et al. Effect of antibiotic stewardship on the incidence of infection and colonisation with antibiotic-resistant bacteria and Clostridium difficile infection: a systematic review and meta-analysis. Lancet Infect Dis. 2017;17(9):990-1001.

²⁰ Core elements of antibiotic stewardship programs in resource-limited settings. Atlanta, GA: US Centers for Disease Control and Prevention; 2018.

²¹ Recommendations for implementing antimicrobial stewardship programs in Latin America and the Caribbean: manual for public health decision-makers. Washington, DC: PAHO, FIU; 2018.

²² A practical guide to antimicrobial stewardship programs in Ethiopian Hospitals. Addis Ababa: AFMHACA; 2018.

²³ Antimicrobial stewardship program in hospitals. Manual of procedures. Manila: Department of Health; 2016.

²⁴ Cox JA, Vlieghe E, Mendelson M, Wertheim H, Ndegwa L, Villegas MV et al. Antibiotic stewardship in low- and middle-income countries: the same but different? Clin Microbiol Infect. 2017; 23:812-8.

²⁵ Van Dijk C, Vlieghe E, Cox A. Antibiotic stewardship interventions in low- and middle-income countries: a systematic review. Bull World Health Organ. 2018;96:266-80.

²⁶ Wilkins A, Ebata A, MacGregor H. Interventions to reduce antibiotic prescribing in LMICs: a scoping review of evidence from human and animal health systems. Antibiotics. 2019;8(1):1-25.

РИС. 1

Комплексный подход к оптимизации использования противомикробных препаратов в целях обеспечения всеобщего охвата услугами здравоохранения



Пособие ВОЗ по реализации программ СКАТ в ЛПУ

1. Структуры	Основные задачи (главы 2 и 3), которые должны быть в наличии для обеспечения реализации программ СКАТ на национальном (окружном/региональном) уровне и уровне ЛПУ, такие как группа СКАТ, клинические протоколы лечения, а также система эпиднадзора за бактериальной устойчивостью и использованием антибиотиков
2. Мероприятия	Руководство по вопросам планирования, осуществления и оценки мер в области СКАТ в условиях ЛПУ (главы 4–6)
3. Обучение и профессиональная подготовка	Краткое описание компетенций медицинских работников, занимающихся деятельностью в области СКАТ (глава 7) Доступно в интернете: информационные ресурсы для проведения образовательных семинаров и учебных программ по СКАТ с учебными материалами и подборкой электронных учебных ресурсов по вопросам СКАТ.

1.3 Краткий обзор создания программ СКАТ

Чтобы помочь читателям и лицам, ответственным за внедрение программы на национальном уровне и на уровне ЛПУ, лучше ориентироваться в данном пособии при реализации программ СКАТ, во вставках 1 и 2 приводятся краткие пошаговые инструкции по созданию, внедрению и мониторингу программ СКАТ на национальном уровне и на уровне ЛПУ, соответственно.

Программы СКАТ могут осуществляться в рамках различных процессов и силами различных людей. Ключевым моментом является опора на существующие структуры, поддержка ответственных исполнителей, которые являются энтузиастами внедрения этого подхода. Во вставке 3 описывается, как в больнице на Барбадосе после вспышки инфекции, вызванной устойчивой к карбапенемам *Klebsiella pneumoniae* бактерией, разработали собственную программу СКАТ.

ВСТАВКА 1

Основные этапы создания национальной программы СКАТ, призванной обеспечить осуществление СКАТ в ЛПУ

Целевая аудитория: министерство и (или) департамент (департаменты), ответственные за предоставление качественной медицинской помощи, обеспечение доступа к лекарственным средствам и их рациональное использование

1. Создайте руководящую структуру — например, национальный комитет СКАТ (приложение I), содействующий с национальным комитетом по проблеме УПП.
2. Рассмотрите и определите приоритетность основных национальных задач (глава 2).
 - 2.1. Определите, что уже имеется в наличии и что необходимо ещё осуществить.
 - 2.2. Распределите приоритетные задачи во времени и определите сроки осуществления: краткие-, средние- и долгосрочные.
 - 2.3. Определите необходимые ресурсы.
3. Определите пилотные ЛПУ (государственные и частные) для первоначального развертывания программ СКАТ:
 - 3.1. Высокоспециализированные клинические больницы или университетские клиники третичного уровня;
 - 3.2. Региональные/окружные и (или) районные ЛПУ; и
 - 3.3. Первичное звено оказания медицинской помощи и (или) местное сообщество (как часть программ СКАТ не рассматривается в настоящем документе).
4. Разработайте национальную стратегию СКАТ* с соответствующими национальными индикаторами.
5. Выделите необходимые финансовые и кадровые ресурсы.
6. Проведите мониторинг и оценку внедрения национальной стратегии СКАТ (глава 6).
7. Обеспечьте поддержку и доступ к додипломному и постдипломному обучению, к повышению квалификации по вопросам оптимизации назначения антибиотиков (глава 7).

* национальные СКАТ программы должны включать общество и первичную медицинскую помощь (данные вопросы в этом пособии не рассматриваются).

ВСТАВКА 2

Основные этапы создания программ СКАТ в ЛПУ

Целевая аудитория: администрация ЛПУ, комитет по вопросам СКАТ и (или) группа СКАТ

1. Проведите ситуационный/SWOT-анализ в отношении реализации СКАТ в ЛПУ по нижеследующим параметрам (глава 4).
 - 1.1. Основные задачи СКАТ в ЛПУ — определите, что уже имеется в наличии и что необходимо ещё осуществить. (глава 3);
 - 1.2. Имеющиеся данные по употреблению и (или) использованию противомикробных препаратов (ППП), данные аудита назначения антибиотиков и данные эпиднадзора за УПП (глава 4); а также
 - 1.3. Компетенции персонала ЛПУ в области СКАТ (глава 7).
2. Создайте устойчивую руководящую структуру по вопросам СКАТ на основе существующих структур (глава 4; приложения II и III).
3. Распределите основные задачи СКАТ в порядке приоритетности исходя из данных ситуационного анализа (глава 3):
 - 3.1. Определите наиболее приоритетные задачи.
 - 3.2. Определите необходимые ресурсы.
4. Определите мероприятия по СКАТ, начиная с тех, которые легко внедрить и которые могут быстро дать первые очевидные результаты (глава 5):
 - 4.1. Определите, кто, что, где и когда будет делать.
5. Разработайте план действий по СКАТ, в котором четко определяются необходимые кадровые и финансовые ресурсы (глава 4).
6. Начните внедрение мер в области СКАТ (глава 5).
7. Проведите мониторинг и оценку мер в области СКАТ (глава 6).
8. Предоставьте базовые и непрерывные образовательные ресурсы для программы подготовки по вопросам оптимизации назначения антибиотиков (глава 7).

ВСТАВКА 3

Пример из практики: как вспышка внутрибольничной инфекции в больнице на Барбадосе послужила основанием для создания программы СКАТ

Разразившаяся в расположенной на Барбадосе больнице (600 коек) вспышка инфекции, вызванной устойчивой к карбапенемам *Klebsiella pneumoniae*, послужила причиной для разработки программы СКАТ как части действующей программы ПИИК. Проведенное в 2012 г. **общепольничное ИМР** (исследование моментной распространенности) показало, что у каждого пятого пациента выделяется устойчивая к карбапенемам *Klebsiella pneumoniae*, при этом у каждого седьмого пациента из этой группы наблюдается активная форма инфекции. Кроме того, результаты этого исследования свидетельствовали о существовании статистически значимой корреляции между инфицированием устойчивой к карбапенемам *Klebsiella pneumoniae* и средней продолжительностью пребывания пациентов в стационаре, а также назначением таких антибиотиков, как пиперацillin/тазобактам и фторхинолоны, ведущим к увеличению стоимости стационарного лечения.

На момент возникновения вспышки **программа ПИИК** в этой больнице осуществлялась силами одной медсестры, но затем штат сотрудников расширили, включив в него инфекциониста и фармацевта. Группа ПИИК, опираясь на фактические данные, продемонстрировала руководству больницы, что назрела острая необходимость внедрения **программы СКАТ** и что это потребует минимальных затрат. Благодаря **приверженности руководства** была создана **группа СКАТ** в составе врача-инфекциониста, фармацевта и микробиолога, а также сотрудников из штата больницы, прошедших обучение по вопросам ПИИК.

Группа СКАТ определила, что на расходы, обусловленные вспышкой инфекции, вызванной УКК, и применение трех сопряженных с ней антибиотиков, пришлось 64% всех расходов стационара на антибиотики за предыдущие шесть месяцев. Затем она поставила **цель** снизить общие затраты на антибиотикотерапию и продолжительность пребывания больных в стационаре в течение следующих 6–12 месяцев. Благодаря энергичной поддержке главного анестезиолога, энтузиаста внедрения СКАТ, осуществляемые мероприятия по СКАТ начали с хирургического отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Поставленные цели были достигнуты быстрее, чем ожидалось, что привело к повышению интереса других отделений к участию в программе СКАТ. В результате проводимых мероприятий было зарегистрировано снижение использования карбапенемов и ванкомицина на 60%.

К дополнительным основным элементам, обеспечившим успех реализации программы СКАТ в данном ЛПУ, относились следующие мероприятия: обучение всего персонала ЛПУ в области СКАТ; составление локальной антибиотикограммы и налаживание регулярной обратной связи с врачами, назначающими антибиотики; формирование прочных связей и доверия между врачами и лабораторией, что обеспечило своевременное предоставление результатов лабораторных исследований, необходимых для обоснованного назначения антибиотиков; а также использование средств распространения информации.



2. СТРУКТУРА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНЫХ (ОКРУЖНЫХ/РЕГИОНАЛЬНЫХ) ПРОГРАММ СКАТ

Основная аудитория: министерство и (или) департамент (департаменты), ответственные за предоставление медицинской помощи гарантированного качества, обеспечение доступа к лекарственным средствам и их рациональное использование

2.1 Введение

Опыт показывает, что успешность внедрения программ СКАТ определяется наличием определенных структур²⁷. Для того чтобы помочь странам в создании необходимых структур на национальном (окружном/региональном) уровне, предназначенных обеспечить осуществление программ СКАТ на базе ЛПУ с учетом местных условий, был разработан перечень основных национальных основных задач СКАТ (рис. 2).

Для обеспечения устойчивой деятельности в этой области крайне важно сформировать основные задачи СКАТ²⁸. Контрольный перечень национальных (окружных/региональных) основных задач, необходимых для реализации программ СКАТ, предназначен для помощи странам в определении наиболее важных для них задач с учетом национального контекста, что будет содействовать осуществлению НПД по борьбе с УПП (табл. 2). Однако этот перечень служит всего лишь ориентиром, и поэтому странам, округам и регионам необходимо опираться на уже существующие структуры и использовать их в качестве отправной точки для осуществления инициатив по СКАТ, таких как оценка и внедрение пакетов базовых медицинских услуг, пересмотр национальных ПОЛС и протоколов лечения. В конечном итоге, каждая страна сама должна решить, как лучше всего установить приоритеты на местном,

региональном и (или) национальном уровне. Основные задачи подразделяются на базовые, требующие меньшего объема ресурсов, и дополнительные, для которых ресурсов требуется больше, но эти задачи могут различаться в зависимости от конкретной страны.

«В общем и целом, первоочередное внимание будет уделяться программам СКАТ, потому что когда они будут внедрены в больницах и министерстве в целом, то все остальное — мониторинг, эпиднадзор — всё последует за этим».

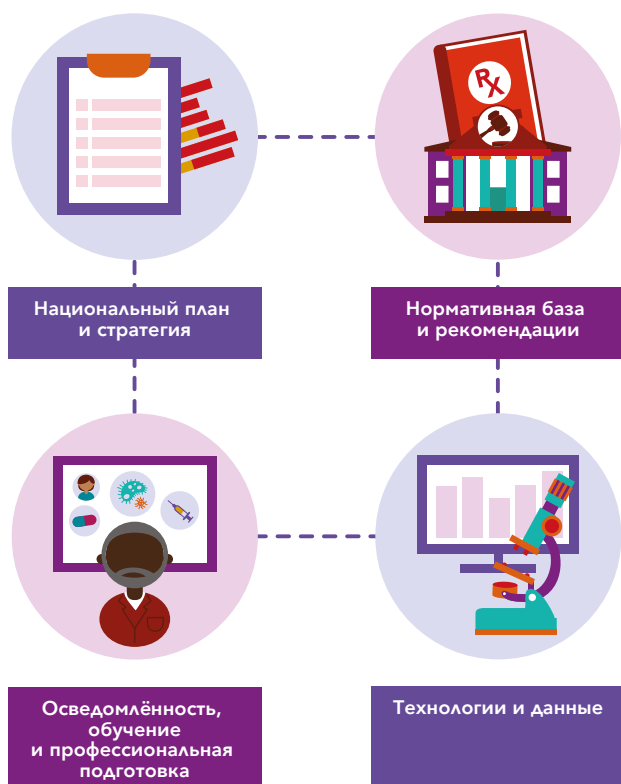
(Бутан, государственный чиновник)

2.2 Отбор национальных основных задач СКАТ

В ходе разработки основных национальных основных задач группа международных экспертов провела обзор литературы, направленный на выявление наиболее важных публикаций по данной теме^{19,22,29,30,31,32,33}. Затем для определения основных задач, необходимых для реализации национальных программ СКАТ, и программ СКАТ в ЛПУ, была использована структурированная процедура принятия решений на основе консенсуса (>80%), и выбранные задачи были стратифицированы с учетом необходимых ресурсов (как базовые и дополнительные).

РИС. 2

Национальные (окружные/региональные) основные задачи СКАТ



²⁷ Core elements of hospital antibiotic stewardship programs. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, CDC; 2014.

²⁸ Pulcini C, Binda F, Lamkang AS, Trett A, Charani E, Goff DA et al. Developing core elements and checklist items for global hospital antimicrobial stewardship programmes: a consensus approach. Clin Microbiol Infect. 2018;25:20-25.

²⁹ Draft WPRO —AMS training package. Geneva: World Health Organization; 2019.

³⁰ Step-by-step approach for development and implementation of hospital antibiotic policy and standard treatment guidelines. New Delhi: World Health Organization; 2011.

³¹ Drug and therapeutics committees – a practical guide. Geneva: World Health Organization; 2003.

³² Promoting rational use of medicines: core components. Geneva: World Health Organization; 2002.

³³ WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016.

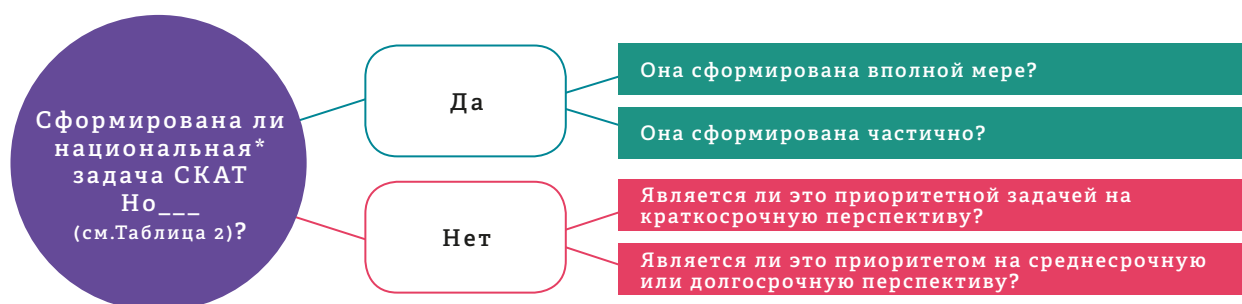
2.3 Как использовать перечень национальных основных задач СКАТ

Для ответственных лиц за национальные программы СКАТ, рекомендуется просмотреть контрольный перечень, определить, что уже имеется в наличии и на каком уровне реализации находится (рис. 3), какие основные задачи требуют ускоренного осуществления (сформированы частично), а какие отсутствуют. Для основных задач, которым, с учетом конкретных условий стран, придается приоритетное значение, следует разработать поэтапный краткосрочный и среднесрочный/долгосрочный план внедрения.

Создание национальной (окружной/региональной) программы СКАТ рекомендуется начать с обеспечения приверженности руководства, для чего требуется выделить целевое финансирование и кадровые ресурсы, необходимые для обеспечения деятельности в рамках НПД и СКАТ, а также учредить национальный комитет по СКАТ, наладить тематическое обучение и профессиональную подготовку, ввести надзор за использованием антибиотиков в рамках национальной системы мониторинга, а также подготовить стандартные клинические протоколы лечения.

РИС. 3

Алгоритм для определения, приоритизации и разработки поэтапного плана внедрения национальных основных задач СКАТ на ближайший, среднесрочный и отдаленный периоды



* В зависимости от контекста «страну» можно заменить на «округ» или «регион» т.к. как региональная программа СКАТ должна иметь те же задачи как и национальная.

ТАБЛИЦА 2

Контрольный перечень основных национальных* задач СКАТ, необходимых для реализации программ СКАТ— базовые (белый фон) и дополнительные (серый фон) основные задачи

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ СКАТ		Да	Нет
1. НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПЛАН И СТРАТЕГИЯ	1. Национальный план действий по борьбе с УПП, в котором СКАТ названа приоритетной задачей Правительством утвержден национальный план действий по борьбе с УПП, в котором четко указано, что СКАТ является одним из национальных приоритетов.	☐	☐
	2. Целевое финансирование национального плана действий по борьбе с УПП Национальный план действий по борьбе с УПП рассчитан по стоимости и включает национальные мероприятия по реализации деятельности в рамках СКАТ в краткосрочной и среднесрочной (1–3 года) и (или) долгосрочной перспективе (5 лет).	☐	☐
	3. Учреждение технической рабочей группы по СКАТ с четким кругом ведения Национальная межсекторальная координационная группа учредила комитет или подкомитет по вопросам СКАТ, которые имеют в своем составе по крайней мере одного координатора от министерства здравоохранения и работают с комитетами по ПИИК и по эпиднадзору за УПП и ППП. Примерный круг ведения представлен в приложении I.	☐	☐
	4. Принятие национального плана внедрения СКАТ или соответствующих нормативных документов Разработан осуществимый национальный план внедрения СКАТ с заданными целями, конечными результатами, сроками, структурами (основные задачи на национальном и больничном уровне) и сферами ответственности. Он согласован с национальным планом или политикой в области ПИИК (при их наличии) и, при необходимости, интегрирован в ежегодный план действий правительства.	☐	☐
	5. Создание механизма мониторинга и оценки реализации национального плана действий по борьбе с УПП Создан механизм мониторинга и оценки хода выполнения национального плана действий по борьбе с УПП, в котором четко изложены мероприятия по СКАТ и ПИИК.	☐	☐
2. НОРМАТИВНАЯ БАЗА И РЕКОМЕНДАЦИИ	6. Интеграция классификации антибиотиков по принципу AwaRe в национальные ПОЛС и формуляры Необходимо разработать или пересмотреть список антибиотиков, включенных в национальный ПОЛС и национальный формуляр, в соответствии с принципом распределения антибиотиков из ПОЛС ВОЗ на группы AwaRe и определить стратегии СКАТ для каждой группы.	☐	☐
	7. Современные клинические рекомендации, включающие изложение принципов СКАТ и классификацию антибиотиков по группам AwaRe Для того чтобы содействовать выбору антибиотиков для лечения наиболее распространенных заболеваний, правительство утверждает и распространяет современные стандартные клинические рекомендации (протоколы) по контролю инфекций, основанные на национальных данных эпиднадзора за чувствительностью к антибиотикам (по возможности). Эти клинические рекомендации должны основываться на принципах стратегического управления и четко отражать их. Включите принцип распределения антибиотиков из ПОЛС ВОЗ на группы AwaRe в следующее обновление рекомендаций. При наличии клинических протоколов лечения следует начинать с их пересмотра и выявления недостающих рекомендаций, первоначально уделяя особое внимание эмпирической антибактериальной терапии. Если же таковые отсутствуют, правительство должно установить себе приоритетную задачу предоставить кадровые и финансовые ресурсы для поддержки разработки таких национальных стандартных клинических протоколов лечения и их распространения. Необходимо обеспечить согласованность между протоколами лечения и ПОЛС.	☐	☐
	8. Нормативно-правовое регулирование использования комбинированных антибиотиков с фиксированными дозами Правительство на законодательном уровне запрещает использование комбинированных антибиотиков с фиксированными дозами, применение которых не соответствует национальным или международным рекомендациям.	☐	☐
	9a. Нормативно-правовые положения, запрещающие безрецептурную продажу антибиотиковⁱ Правительством приняты законы или нормативные акты, регламентирующие возможность отпуска антибиотиков только по назначению квалифицированного медицинского работника (если доступ к медицинскому обслуживанию не является проблемой).	☐	☐
	9b. Нормативно-правовое регулирование и контроль соблюдения запрета на безрецептурный отпуск антибиотиковⁱ Активно применяются и подлежат контролю исполнение законодательство или нормативные акты, регламентирующие возможность отпуска антибиотиков только по назначению квалифицированного медицинского работника (если доступ к медицинскому обслуживанию не является проблемой).	☐	☐
	10. Принятие мер по обеспечению постоянной доступности антибиотиков гарантированного качестваⁱ Правительство принимает меры для обеспечения надлежащего качества имеющихся антибиотиков и недопущения продажи некачественных или фальсифицированных лекарственных средств.	☐	☐
	11. Принятие мер по обеспечению ценовой доступности жизненно необходимых и основных антибиотиковⁱ Правительство принимает меры для обеспечения наличия антибиотиков в соответствующих дозировках (включая, при необходимости, лекарственные формы для детей) и по разумной цене.	☐	☐

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ СКАТ		Да	Нет
3. ОСВЕДОМЛЁННОСТЬ, ОБУЧЕНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	12. Регулярные кампании по повышению осведомленности населения об использовании антибиотиков Регулярно проводятся информационные кампании по проблеме использования антибиотиков, такие как Всемирная неделя правильного использования антибиотиков и другие адресные кампании, направленные на решение конкретных национальных или местных проблем и обращенные к разным сообществам.	☐	☐
	13. Организация в школах обучения основным принципам профилактики инфекций Правительство обеспечивает включение в школьные программы вопросов обучения основным принципам ПИИК, в частности правил соблюдения гигиены рук.	☐	☐
	14. Профессиональная подготовка членов группы СКАТ по вопросам компетенций в области СКАТ Правительство и (или) руководство ЛПУ содействуют доступу членов группы СКАТ, созданной на базе ЛПУ, к курсам профессиональной подготовки или повышения квалификации по вопросам назначения противомикробных препаратов и стратегического управления ими. Используйте существующие основные компетенции и установленные стандарты или адаптируйте учебные программы.	☐	☐
	15. Обучение и профессиональная подготовка всех медицинских работников по вопросам СКАТ Правительство и (или) другие компетентные органы (например, профессиональные организации) содействуют доступу всех соответствующих групп медицинских работников (например, врачей, фармацевтов, медсестер) к додипломному обучению и (или) начальной профессиональной подготовке и повышению квалификации по вопросам оптимального назначения, отпуска и применения антибиотиков и (или) обеспечивают поддержку их проведения. Используйте существующие основные компетенции и установленные стандарты или адаптируйте учебные программы (например, можно адаптировать разработанные ВОЗ основные компетенции и руководство по подготовке учебно-образовательной программы по вопросам УПП).	☐	☐
	16. Инициативы в поддержку реализации программ СКАТ во всех ЛПУ, в частности стандарты укомплектования штатов, профессиональная подготовка и аккредитация Правительство устанавливает стандарты укомплектования штатов для программ СКАТ, вводит требование об обязательности ее осуществления во всех ЛПУ (государственных и частных), обеспечивает наличие в ЛПУ основных задач (подробно изложенных в главе 3), необходимых для реализации этой программы (например, посредством требования сертификации/аккредитации), и устанавливает критерии для получения целевого государственного финансирования на проведение СКАТ во всех ЛПУ.	☐	☐
4. ТЕХНОЛОГИИ И ДАННЫЕ	17. Наличие национальной системы эпиднадзора за ППП^{i,ii} Правительство, руководствуясь методологией ВОЗ по эпиднадзору за ППП, поддерживает программы по сбору и анализу соответствующих данных о количестве и видах антибиотиков, закупаемых или распространяемых в пределах страны (с разграничением между ЛПУ и гражданским сектором, если это возможно).	☐	☐
	18. Наличие национальной системы эпиднадзора за УПП и достаточного лабораторного потенциала, способных предоставить обоснование для оптимального использования антибиотиков в клинической практике и для обновления клинических рекомендаций В ЛПУ или в сторонней организации (референтная лаборатория) имеются лабораторные возможности для выявления возбудителей инфекций и определения их чувствительности к антибиотикам, данные о которых необходимы для обоснования оптимального использования антибиотиков в клинической практике и обновления клинических рекомендаций. Лаборатория также обеспечивает идентификацию основных возбудителей или синдромов, что позволяет целенаправленные мероприятия по СКАТ. Правительство поддерживает программы по сбору данных из ЛПУ, их совместный анализ и сопоставление, в целях определения временных тенденций и, возможно, выявления ЛПУ с исключительно благоприятными и неблагоприятными показателями, в отношении которых может потребоваться провести расследование и предоставить помощь.	☐	☐
	19. Доступность диагностических тестов и сформированный потенциал для оптимизации использования антибиотиков Для оптимизации использования антибиотиков правительствам рекомендуется закупать соответствующие диагностические тесты и поощрять их применение. Правительство принимает меры для обеспечения того, чтобы все ЛПУ располагали возможностью проведения основных значимых диагностических исследований (например, таких как биологические, микробиологические или визуализированные методы исследования) либо на базе самого ЛПУ, либо силами доступной сторонней организации.	☐	☐

* В зависимости от конкретных условий реализации программы «национальные» можно заменить на «региональные» или «окружные».

ⁱ Показатель взят из трехстороннего механизма мониторинга и оценки реализации Глобального плана действий по борьбе с УПП.

ⁱⁱ Показатель отслеживается ежегодно посредством применения вопросника TrACSS.

В Трехстороннем механизме мониторинга и оценки реализации Глобального плана действий по борьбе с УПП³⁴ предусмотрены показатели результатов в отношении оптимизации использования противомикробных препаратов (табл. 3), которые можно использовать для проведения мониторинга национальных программ СКАТ. Ожидается, что эти показатели также помогут в подготовке отчетности для заполнения ежегодного Трехстороннего вопросника на основе самооценки стран по проблеме УПП³⁵ (TrACSS), в частности в отношении пункта «национальная система мониторинга потребления и рационального использования противомикробных препаратов в охране здоровья человека».

³⁴ World Health Organization, Food and Agriculture Organization of the United Nations, World Organisation for Animal Health [the Tripartite]. Monitoring and evaluation of the Global Action Plan on Antimicrobial Resistance: framework and recommended indicators. Geneva: World Health Organization; 2019.
³⁵ Global database for antimicrobial resistance: country self assessment. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.amrcountryprogress.org/>, по состоянию на 3 сентября 2019 г.).

ТАБЛИЦА 3

Индикаторы, предусмотренные в Трехстороннем механизме мониторинга и оценки реализации Глобального плана действий по борьбе с УПП*, для программ СКАТ³⁴

ОЦЕНИВАЕМЫЙ ПАРАМЕТР	НАЗВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ	ИСТОЧНИК ДАННЫХ НА ГЛОБАЛЬНОМ УРОВНЕ
4.1 Использование противомикробных препаратов в медицине	a. Общее потребление антибиотиков системного действия с медицинскими целями (код Анатомо-терапевтической-химической классификации J01), выраженное в количестве УСД на 1000 человек населения (или жителей) в сутки. b. Доля антибиотиков «доступ» (AWaRe) для системного применения по отношению к общему потреблению антибиотиков в УСД. c. Относительная доля антибиотиков «доступ-наблюдение-резерв» (AWaRe) в педиатрии. d. Процент взрослых и детей в больницах, получающих антибиотик в соответствии с категориями AWaRe	GLASS* (Глобальная система по эпиднадзору за устойчивостью к противомикробным препаратам) Исследование моментной распространенности ИМП
4.2 Доступ к антибиотикам	Процент ЛПУ, располагающих базовым набором необходимых антибиотиков, постоянно имеющих в наличии по доступным ценам	ЦУР показатель 3.b.3 с разбивкой по антибиотикам из группы «доступ»
4.3 Рациональное использование противомикробных препаратов	Процент стационарных хирургических вмешательств, при которых отмечались надлежащие время введения и длительность использования антибиотиков для профилактики хирургических инфекций	ИМП
4.7 Оптимизация использования и регулирования противомикробных препаратов	Нормативные документы, согласно которым противомикробные препараты для медицинского применения должны отпускаться только по назначению медицинского работника, имеющего право выписывать рецепты	TrACSS

*<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254884/9789244509760-rus.pdf?sequence=1>



3. СТРУКТУРА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОГРАММ

СКАТ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

3.1 Справочная информация

На уровне ЛПУ разные типы учреждений, работающих в различных условиях, будут сталкиваться с разными проблемами. Для направления действий администрации ЛПУ при создании структур, необходимых для реализации в нем устойчивых программ СКАТ, был разработан перечень основных задач СКАТ в ЛПУ (рис. 4).

3.2 Отбор основных задач СКАТ в ЛПУ

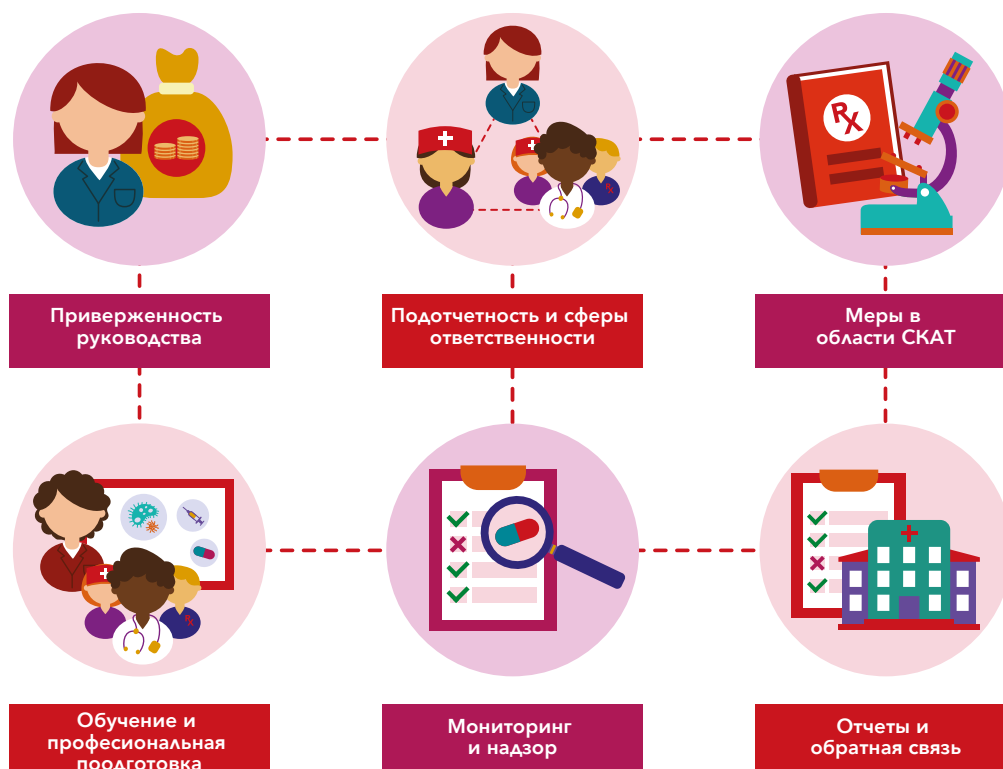
В ходе определения основных задач ЛПУ, необходимых для реализации программ СКАТ, международная группа экспертов выполнила обзор основной литературы по данному вопросу,^{20,21,22,23,24,25,26,27} в частности рассмотрев подход Пульчини и др.³⁰, и предложила свои добавления или исключения с учетом условий, характерных для стран СНГ. После того как завершился первый раунд предложений, для разработки окончательного перечня основных задач ЛПУ была проведена структурированная процедура принятия решений на основе консенсуса (>80%). Затем задачи из составленного перечня разделили по категориям с учетом необходимых ресурсов (как базовые и дополнительные).

3.3 Как использовать перечень основных задач СКАТ в ЛПУ

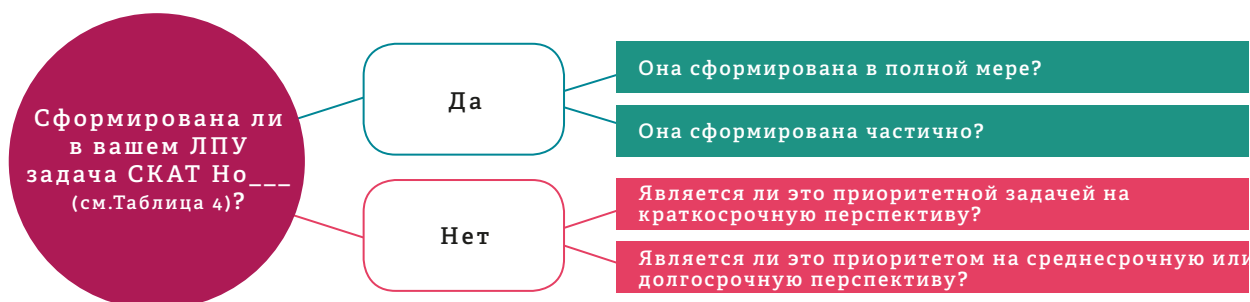
Основные задачи СКАТ в ЛПУ, указанные в контрольном перечне в таблице 4, подразделяются на базовые, требующие меньшего объема ресурсов, и дополнительные, для которых ресурсов требуется больше. Однако такое разграничение может выглядеть по-разному в разных странах и ЛПУ в зависимости от их размера, потребностей, приоритетов, ресурсов и условий работы. Даже в небольшом ЛПУ руководству ЛПУ, комитету по вопросам СКАТ, группе СКАТ или ответственному лицу по СКАТ рекомендуется ознакомиться с контрольным перечнем, определить, какие основные задачи уже имеются в наличии и на каком уровне реализации находятся, что требует ускоренного осуществления и что отсутствует (рис. 5).

РИС. 4

Основные задачи СКАТ в ЛПУ



Алгоритм для определения, приоритизации и разработки поэтапного плана внедрения основных задач СКАТ в ЛПУ на ближайший, среднесрочный и отдаленный сроки



Эта информация поможет в разработке поэтапного плана внедрения на ближайший, среднесрочный и отдаленный периоды в отношении приоритетных недостающих основных задач и ускорит внедрение существующих. Для формирования определенных основных задач, таких как наличие специалистов с опытом в области СКАТ, обучение и профессиональная подготовка сотрудников, стандартные протоколы лечения и осуществление надзора за ППП, небольшим учреждениям может потребоваться наладить сотрудничество с другими ЛПУ.

ТАБЛИЦА 4

Контрольный перечень основных задач СКАТ в ЛПУ, — базовые (белый фон) и дополнительные (серый фон) основные задачи

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ СКАТ В ЛПУ		ДА	НЕТ
1. ПРИВЕРЖЕННОСТЬ РУКОВОДСТВА	1. Администрация ЛПУ рассматривает деятельность СКАТ в качестве приоритетной задачи Администрация официально признала осуществление СКАТ приоритетной задачей и включила его в основные показатели деятельности ЛПУ. На деятельность по обеспечению СКАТ выделены финансовые и кадровые ресурсы.	☐	☐
	2. Утвержден план действий СКАТ, в котором определены приоритетные направления деятельности и показатели для оценки прогресса и обеспечения подотчетности В ЛПУ утвержден основанный на действующих национальных или международных руководствах и (или) существующей национальной стратегии план действий по СКАТ, в котором определены приоритетные направления деятельности и показатели для оценки прогресса и обеспечения подотчетности в целях обеспечения надлежащего использования антибиотиков. План действий по СКАТ подлежит регулярному пересмотру по мере необходимости.	☐	☐
	3. Целевая финансовая поддержка реализации плана действий ЛПУ по СКАТ На поддержку деятельности в области СКАТ, предусмотренную планом действий, выделяется целевое устойчивое и заложенное в бюджет финансирование (например, выделение средств на оплату труда, обучение и поддержку информационных технологий (ИТ)).	☐	☐
2. ПОДОТЧЕТНОСТЬ И СФЕРЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	4. Создан междисциплинарный руководящий комитет по вопросам СКАТ с четким кругом ведения* Комитет по вопросам СКАТ может быть отдельной структурой или входить в состав другого действующего комитета (например, фармакотерапевтического комитета, формулярного комитета, комитета по инфекционному контролю или комитета по обеспечению безопасности пациентов). В последнем случае СКАТ должно быть постоянным пунктом повестки дня этого комитета. Комитет по вопросам СКАТ напрямую отвечает за разработку и координацию программы СКАТ в соответствии со своим кругом ведения.	☐	☐
	5. В штате ЛПУ определен лидер/энтузиаст внедрения СКАТ В ЛПУ определен медицинский работник, который выступает в качестве лидера/энтузиаста внедрения СКАТ и который будет отвечать за руководство группой СКАТ при осуществлении соответствующей программы.	☐	☐
	6. Междисциплинарная группа СКАТ с установленным кругом ведения* Группа СКАТ, состоящая из медицинских работников различных специальностей, которые будут осуществлять повседневную деятельность в области СКАТ в данном ЛПУ. В условиях ограниченных ресурсов или в небольших больницах часто бывает сложно создать отдельную группу СКАТ, и вместо этого можно выбрать ответственного исполнителя, который является энтузиастом внедрения СКАТ. Состав группы СКАТ должен быть гибким, основанным на существующих рекомендациях и адаптированным к местным условиям: вариант 1: более двух медицинских работников, образующих междисциплинарную группу специалистов (например, в высокоспециализированных больницах третичного уровня); вариант 2: врач, назначающий препараты, и медсестра или фармацевт (например, в ЛПУ вторичного уровня или небольших больницах); или вариант 3: энтузиаст внедрения СКАТ, например врач, медсестра или фармацевт, который руководит программой стратегического управления и может воспользоваться помощью экспертов.	☐	☐
	7. Определены другие медицинские работники, которые могут участвовать в мероприятиях по СКАТ В соответствии с приоритетами, установленными в плане действий ЛПУ по СКАТ, в мероприятиях по СКАТ участвуют другие медицинские работники, помимо группы СКАТ (например, врачи ОРИТ, терапевты и хирурги, специалисты по информатике в области здравоохранения, персонал аптечного отдела или средний медицинский персонал).	☐	☐
	8. Четко определены направления сотрудничества между программами СКАТ и ПИИК Имеется документ, в котором четко определены формы сотрудничества между группой/комитетом по вопросам СКАТ и программой и (или) комитетом по ПИИК. Во многих странах с ограниченными ресурсами комитеты по ПИИК и СКАТ могут быть объединены в один комитет.	☐	☐
	9a. Регулярные (описательные) отчеты о деятельности по осуществлению программы СКАТ Регулярно составляются отчеты о деятельности в области СКАТ, которые распространяются среди персонала ЛПУ и региональных/национальных комитетах по СКАТ. В этих отчетах содержатся данные об использовании/потреблении антибиотиков и описываются мероприятия, проведенные группой СКАТ.	☐	☐
	9b. Регулярные отчеты о деятельности (о текущем состоянии и результатах) по осуществлению программы СКАТ Регулярно составляются и распространяются среди персонала ЛПУ и региональных/национальных ТРГ по СКАТ отчеты о деятельности в области СКАТ с указанием сроков достижения измеримых краткосрочных и долгосрочных целевых ориентиров/задач, определенных на основе анализа местного использования антибиотиков и оценки воздействия мероприятий по стратегическому управлению лекарственной терапией.	☐	☐

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ СКАТ В ЛПУ		ДА	НЕТ
3. МЕРЫ В ОБЛАСТИ СКАТ	10. Современные стандартные клинические протоколы лечения В ЛПУ имеются доступные персоналу актуальные протоколы лечения инфекций, основанные на международных/национальных научно обоснованных руководствах и локальных/национальных данных о чувствительности возбудителей инфекций (где это возможно), которыми можно руководствоваться при выборе антибиотика для лечения распространенных заболеваний (показания, препарат, доза, путь введения, кратность дозирования, продолжительность). Налажен процесс регулярного пересмотра и обновления клинических рекомендаций на основе новых фактических данных или других внешних источников.	☐	☐
	11. Группа СКАТ регулярно проводит аудит определенных схем антибиотикотерапии или тактики ведения определенных заболеваний у пациентов данного ЛПУ В зависимости от имеющихся ресурсов это может быть осуществлено путем приоритизации отделений или определенных патологических состояний, наблюдаемых у пациентов.	☐	☐
	12. Рекомендации/обратная связь от членов группы СКАТ легко доступны для всех врачей, назначающих препараты Этого можно достичь различными способами, в частности такими как совместные обходы палат, проведение консультаций у постели больного и организация выделенных телефонных линий.	☐	☐
	13. Группа СКАТ проводит регулярные обходы палат и другие мероприятия по СКАТ в отдельных структурных подразделениях ЛПУ Группа СКАТ проводит регулярные обходы палат (в одном или нескольких отделениях) и другие мероприятия по СКАТ в отдельных подразделениях ЛПУ (одном или нескольких), определенных в плане действий ЛПУ по СКАТ.	☐	☐
	14а. Больничный формуляр с перечнем разрешенных к применению антибиотиков В ЛПУ имеется формуляр с перечнем разрешенных к применению антибиотиков, составленный на основе национальных рекомендаций или ПОЛС ВОЗ.	☐	☐
	14б. Больничный формуляр с перечнем антибиотиков для ограниченного применения В ЛПУ имеется формуляр с перечнем разрешенных к применению в данном учреждении антибиотиков и указанием списка антибиотиков для ограниченного применения, назначение которых должно быть одобрено специальным членом группы СКАТ (или врачом-инфекционистом, при его наличии в штате, врачом или энтузиастом СКАТ, отвечающим за его внедрение), и (или) может быть разрешено только для лечения определенных нозологических состояний, относительно, например, антибиотиков из группы «наблюдение» и «резерв».	☐	☐
	15. Доступность услуг лабораторий и методов диагностической визуализации, необходимых для поддержки проведения мер в области СКАТ ЛПУ имеет доступ к услугам лабораторий и диагностической визуализации (на базе самого учреждения или по договору со сторонней организацией) и может своевременно получать надежные результаты этих исследований, необходимые для подтверждения диагноза наиболее распространенных инфекций.	☐	☐
	16. Доступ ЛПУ к услугам в области ИТ, необходимым для поддержки деятельности в области СКАТ Необходимо определить конкретные требования на местном, региональном или национальном уровнях. В их число, например, может входить измерение использования антибиотиков.	☐	☐
	17а. Стандартизированные листы назначений и истории болезни ЛПУ ЛПУ обеспечивает наличие и использование стандартизированных листов назначений, историй болезни и переводных эпикризов.	☐	☐
	17б. Политика ЛПУ по документированию назначения лекарственных средств В ЛПУ имеются письменные инструкции, в соответствии с которыми врачи, назначающие препараты, обязаны четко документировать показания к антибиотикотерапии и назначенные антибиотики (препарат, дозу, путь введения, кратность введения, продолжительность и даты оценки лечения) в листе назначений, истории болезни и переводном эпикризе, направляемом в другие медицинские организации.	☐	☐

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ СКАТ В ЛПУ		ДА	НЕТ
ОБУЧЕНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА	18. Базовая подготовка медицинских работников по вопросам оптимального использования антибиотиков В ЛПУ осуществляется базовая вводная подготовка персонала (например, ознакомление с проблемой УПП и необходимостью использования стандартных протоколов лечения) по вопросам оптимизации назначения, отпуска и применения антибиотиков.	☐	☐
	19. Непрерывное обучение медицинских работников вопросам оптимального использования антибиотиков В ЛПУ предлагаются непрерывные образовательные программы (например, регулярные курсы повышения квалификации в области ведения инфекций) для подготовки персонала по вопросам оптимизации назначения, отпуска и применения антибиотиков.	☐	☐
	20. Начальная профессиональная подготовка и регулярные курсы повышения квалификации членов группы СКАТ в области ведения инфекций В ЛПУ обеспечивается начальная профессиональная подготовка и регулярные курсы повышения квалификации членов группы СКАТ в области ведения инфекций (диагностика, профилактика и лечение) и СКАТ. Как правило, такие учебные курсы не проводятся на базе самого ЛПУ, но, скорее всего, они будут доступны на региональном, национальном или международном уровнях. В любом случае, ЛПУ должно обеспечить надлежащую подготовку членов группы СКАТ в соответствии с местными или национальными требованиями.	☐	☐
МОНИТОРИНГ И НАДЗОР	21. Мониторинг рациональности применения антибиотиков на уровне подразделения и (или) ЛПУ в целом посредством проведения аудита или ИМРi Группа СКАТ проводит аудит или ИМР на уровне подразделения и (или) ЛПУ в целом для оценки рациональности лечения инфекций и назначения антибиотиков в соответствии с рекомендациями (например, оценке подлежат обоснование показаний, выбор препарата, доза и длительность антибиотикотерапии при отдельных нозологических формах инфекций, таких как пневмония или антибиотикопрофилактика при хирургических вмешательствах).	☐	☐
	22. Мониторинг количества и видов использованных антибиотиков (приобретенных/назначенных/отпущенных) на уровне подразделения и (или) ЛПУ в целом Совместно с аптекой ЛПУ группа СКАТ отслеживает количество и виды использованных антибиотиков (приобретенных/назначенных/отпущенных) на уровне подразделения и (или) ЛПУ в целом.	☐	☐
	23. Мониторинг уровня чувствительности и устойчивости к антибиотикам ряда основных индикаторных бактерий Группа СКАТ осуществляет мониторинг уровня чувствительности и устойчивости к антибиотикам ряда основных индикаторных бактерий на уровне ЛПУ в соответствии с национальными и (или) международными системами эпиднадзора (например, GLASS).	☐	☐
	24. Комитет по вопросам СКАТ осуществляет мониторинг выполнения мер в области СКАТ Комитет по вопросам СКАТ контролирует выполнение одного или нескольких конкретных мероприятий, введенных в действие группой СКАТ (например, наличие в истории болезни всех пациентов, получающих антибиотикотерапию, письменного обоснования назначения антибиотиков).	☐	☐
ОТЧЕТЫ И ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ	25. Регулярная оценка данных об использовании антибиотиков в данном ЛПУ и доведение их до сведения врачей, назначающих препараты Отчеты ЛПУ о количестве приобретенных/назначенных/отпущенных антибиотиков подвергаются анализу и оценке, и основные выводы доводятся до сведения врачей, назначающих препараты, вместе с информацией о конкретных направлениях действий.	☐	☐
	26. Регулярная оценка данных об уровне устойчивости возбудителей в данном ЛПУ и доведение их до сведения врачей, назначающих препараты Отчеты об уровне устойчивости возбудителей с результатами анализа и основными выводами доводятся до сведения врачей, назначающих препараты. В отчетах представлены конкретные рекомендации и направления действия.	☐	☐
	27. Результаты оценки рациональности использования антибиотиков доводятся до сведения врачей, назначающих препараты Выводы, сделанные по итогам аудита/оценки качества/рациональности использования антибиотиков сообщаются непосредственно врачам, назначающим препараты, вместе с информацией о конкретных направлениях действий.	☐	☐
	28. В ЛПУ имеется антибиотикограмма по основным антибиотикам, составленная на основе данных об использовании антибиотиков и устойчивости к ним В ЛПУ составлена и регулярно обновляется сводная антибиотикограмма, подготовленная на основе обзора и анализа локального использования антибиотиков и выявления устойчивых к ним бактерий. Данные антибиотикограммы могут служить основой для обновления клинических рекомендаций.	☐	☐

* В условиях ограниченных ресурсов функции комитета по вопросам СКАТ и группы СКАТ могут выполняться одной и той же группой.

i Показатель, предусмотренный в Трехстороннем механизме мониторинга и оценки реализации Глобального плана действий по борьбе с УПП.



4. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОГРАММЫ

СКАТ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

4.1 Введение

Программы СКАТ в ЛПУ не должны быть построены как вертикальные программы. Скорее, они должны пересекаться с другими существующими программами оптимизации использования антибиотиков, что позволило бы повысить качество оказания помощи и контроля инфекций.

ЛПУ часто подразделяются следующим образом:

- частные, некоммерческие или государственные ЛПУ;
- районные, региональные, третьего и четвертого уровней оказания помощи/центральные ЛПУ (в зависимости от размера, состава пациентов и имеющихся ресурсов);
- ЛПУ с фиксированным или гибким финансовым бюджетом;
- ЛПУ, располагающие или не располагающие собственной аптекой; и
- ЛПУ с собственной микробиологической лабораторией или без нее.

Независимо от характеристик, включая его размер, программу СКАТ следует адаптировать с учетом кадровых, финансовых, структурных и организационных ресурсов учреждения, а также состава пациентов. Программа СКАТ в больнице третичного уровня, предоставляющей различные виды специализированной помощи, обязательно будет более масштабной и многогранной, чем аналогичная программа в районной больнице. Поэтому важно, чтобы администрация ЛПУ и комитет по вопросам СКАТ и (или) группа СКАТ вместе решили, какие стратегии лучше всего подходят для их больницы, исходя из данных ситуационного анализа и разработанного плана действий (табл. 5). Осуществление программы СКАТ представляет собой поэтапный динамический процесс, в рамках которого каждое ЛПУ опирается на то, что уже имеется в наличии. В этой главе представлены аналитические выводы, которые могут помочь в разработке программ СКАТ для ЛПУ³⁶.

³⁶ Mendelson M, Morris A, Thursky K, Pulcini C. How to start an antimicrobial stewardship programme in a hospital. Clin Microbiol Infect. 2019 Aug 21. [онлайнное издание журнала]

ТАБЛИЦА 5

Подготовка к разработке и внедрению программы СКАТ в ЛПУ

Ситуационный или SWOT-анализ	Используя контрольный перечень основных задач ЛПУ, проведите ситуационный или SWOT-анализ, с тем чтобы выявить имеющиеся и отсутствующие (но приоритетные) задачи, а также возможные факторы, способствующие или препятствующие реализации программы СКАТ в ЛПУ. Обратите внимание на следующие вопросы. • <i>Структуры, меры политики и клинические рекомендации.</i> Выясните, какие структуры, меры политики и клинические рекомендации уже имеются в наличии и какие из них крайне необходимо создать в соответствии с контрольным перечнем основных задач ЛПУ (см. главу 3). • <i>Кадровые ресурсы.</i> Определите имеющиеся и необходимые кадровые ресурсы (включая специалистов с соответствующими компетенциями), которые понадобятся для создания работоспособной структуры руководства в области СКАТ, включая комитет по вопросам СКАТ и (или) группу СКАТ, а также клинический и другой персонал для участия в деятельности по СКАТ. • <i>Данные об использовании противомикробных препаратов и устойчивости возбудителей.</i> Проанализируйте данные о потреблении и (или) использовании противомикробных препаратов и выявите проблемы, связанные с практикой назначения антибиотиков в ЛПУ и (или) его подразделениях. Проанализируйте имеющиеся данные эпиднадзора за УПП и сводных антибиотикограмм ЛПУ. • <i>Деятельность в области СКАТ.</i> Определите любые проводимые в ЛПУ/отделениях меры в области СКАТ (в том числе временного характера), которые можно закрепить и использовать как основу для последующих мер в области СКАТ.
План действий ЛПУ по СКАТ	С целью обеспечения подотчетности, определения приоритетности мероприятий и оценки прогресса разработайте план действий ЛПУ по СКАТ, используя данные ситуационного анализа. В нем должны рассматриваться следующие ключевые компоненты. • <i>Основные задачи ЛПУ.</i> Определите основные приоритетные задачи, подлежащие внедрению в краткосрочной и среднесрочной перспективе, включая подотчетность, сроки и показатели. • <i>Стратегическое руководство.</i> Определите характер участия и надзорные функции руководства, а также создайте комитет по вопросам СКАТ (новый или в составе действующей структуры) и группу СКАТ, которые должны быть утверждены администрацией ЛПУ. • <i>Виды деятельности в области СКАТ.</i> Определите области, нуждающиеся в улучшении, разработайте мероприятия по СКАТ (укажите, кто, что, где, когда и как будет делать), обеспечьте мониторинг и оценку, а также отчетность и сообщение результатов проведенных мероприятий. • <i>Участие всего персонала ЛПУ.</i> Обеспечьте участие в программе СКАТ всего персонала ЛПУ и наделите комитет по вопросам СКАТ и (или) группу СКАТ полномочиями, необходимыми для проведения мер в области СКАТ и мониторинга их реализации. • <i>Обучение и профессиональная подготовка.</i> Определите компетенции, которые необходимо укрепить для эффективного осуществления СКАТ, и разработайте план обучения и профессиональной подготовки персонала ЛПУ по вопросам СКАТ. • <i>Бюджет.</i> Разработайте бюджет программы СКАТ, включая кадровые и финансовые ресурсы, необходимые для текущего функционирования программы, а также для обучения и профессиональной подготовки группы СКАТ и медицинских работников по вопросам СКАТ. Этот бюджет должен быть утвержден администрацией ЛПУ.

4.2 Проведение ситуационного или SWOT-анализа

Перед разработкой и внедрением программы СКАТ следует провести ситуационный или SWOT-анализ. Применительно к программам СКАТ эта информация важна для определения того, что необходимо сделать и что можно сделать.

При этом нет необходимости в проведении углубленного анализа, скорее, он должен носить практическую направленность и включать в себя следующие компоненты:

- схематический обзор основных задач, имеющихся в наличии в данном ЛПУ;
- проведение анализа использования антибиотиков на исходном уровне;
- выявление основных проблем, связанных с назначением и использованием антибиотиков; и
- уточнение имеющихся финансовых и кадровых ресурсов.

Ситуационный анализ должен охватывать следующие аспекты:

- сильные и слабые стороны, возможности и угрозы (SWOT-анализ) на различных уровнях ЛПУ; и
- возможные факторы, способствующие или препятствующие всестороннему участию различных медицинских работников и подразделений в программе СКАТ.

Результаты ситуационного и (или) SWOT-анализа будут полезны при разработке поэтапного плана действий ЛПУ

по СКАТ, в котором должно быть отражено, что уже имеется в наличии (основные задачи ЛПУ), что необходимо внедрить со временем (краткосрочные и среднесрочные или долгосрочные приоритеты), необходимые кадровые ресурсы (включая сотрудников, которые могут возглавить внедрение СКАТ), состав группы СКАТ и другие основные задачи (включая протоколы лечения), определенные на основе контрольного перечня основных задач ЛПУ и существующих приоритетов.

На рисунке 6 представлен пример SWOT-анализа, использованного для планирования программы СКАТ в ЛПУ. В нем излагаются сильные и слабые стороны, возможности и угрозы, определяющие степень готовности ЛПУ к внедрению СКАТ, и закладываются основы для разработки плана действий ЛПУ по СКАТ.

Создание в ЛПУ основных задач, необходимых для реализации программы СКАТ, позволяет наладить устойчивую деятельность в этой области, даже если это подразумевает сотрудничество с территориально близкими учреждениями. Так, например, если в ЛПУ не разработаны собственные протоколы антибактериальной терапии или в штате нет фармацевта, который мог бы заниматься анализом данных о потреблении противомикробных препаратов, существует возможность использовать протоколы, используемые в близком ЛПУ сходного профиля, и наладить сотрудничество с их фармацевтом по вопросу анализа данных о ППП.

РИС. 6

Пример проведения SWOT-анализа для оценки готовности ЛПУ к внедрению СКАТ

		БЛАГОПРИЯТНЫЕ ФАКТОРЫ	НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ФАКТОРЫ
ВНУТРЕННИЕ/СУЩЕСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ	Сильные стороны	<i>Основные задачи</i> • Борьба с УПП и внедрение СКАТ являются приоритетной задачей руководства ЛПУ. • Функционирует комитет или программа ПИИК. <i>Кадровые ресурсы</i> • Персонал ЛПУ/отделений горячо поддерживает идею внедрения СКАТ. • Персонал владеет клиническими знаниями в области СКАТ. <i>Данные об использовании противомикробных препаратов и устойчивости возбудителей</i> • В одном из отделений проводится аудит назначения антибиотиков. • Имеется сводная антибиотикограмма ЛПУ. <i>Виды деятельности в области СКАТ</i> • В одном из отделений в деятельности по СКАТ участвует фармацевт.	<i>Слабые стороны</i> <i>Основные задачи</i> • Отсутствие историй болезни и рецептурных бланков. <i>Кадровые ресурсы</i> • В штате нет сотрудника, которого можно было бы назначить руководителем группы СКАТ. <i>Данные об использовании противомикробных препаратов и устойчивости возбудителей</i> • Неудовлетворительное обеспечение реагентами для проведения микробиологических исследований. • Неудовлетворительное обеспечение антибиотиками. <i>Виды деятельности в области СКАТ</i> • У медицинских работников есть другие приоритетные задачи и почти нет времени заниматься вопросами СКАТ.
	Возможности	<i>Основные задачи</i> • Активное осуществление НГД по борьбе с УПП • Рост понимания значимости проблемы УПП и ее последствий для здравоохранения на национальном уровне <i>Кадровые ресурсы</i> • Включение ответственности за внедрение СКАТ в круг ведения комитета по вопросам ПИИК <i>Данные об использовании противомикробных препаратов и устойчивости возбудителей:</i> • Наличие средств на проведения в ЛПУ ИМП <i>Виды деятельности в области СКАТ:</i> • Представление результатов деятельности в области СКАТ персоналу других отделений или другим медицинским работникам	<i>Угрозы</i> <i>Основные задачи</i> • Отсутствие постоянного доступа к жизненно необходимым и важнейшим антибиотикам • Увеличение стоимости антибиотиков • В ЛПУ приоритет отдается вопросам, не связанным со СКАТ • Ограниченный бюджет ЛПУ <i>Кадровые ресурсы</i> • В ЛПУ создано слишком много неработающих комитетов <i>Данные об использовании противомикробных препаратов и устойчивости возбудителей:</i> • Рост уровня УПП, в частности распространение устойчивых к карбапенемам бактерий семейства Enterobacteriaceae (УКЭ) <i>Виды деятельности в области СКАТ</i> • Неприяние и противодействие со стороны ведущих клинических специалистов

4.3 Определение кадровых ресурсов

Крайне важно обеспечить наличие руководящей структуры (рис. 7), способной выполнять различные функции, необходимые для эффективного внедрения программы СКАТ в ЛПУ³⁷. Эти руководящие структуры могут отличаться по своему размеру и сложности в зависимости от конкретного ЛПУ. Наиболее важной задачей является определение зоны ответственности и подотчетности руководства больницы, а также тех, кто будет координировать и осуществлять программу СКАТ.

Администрация ЛПУ должны официально утвердить план действий ЛПУ по СКАТ и предоставить организационную и структурную поддержку, выделив финансовые и кадровые ресурсы, необходимые для осуществления деятельности в области СКАТ. Крайне важно, чтобы администрация ЛПУ утвердила руководящую структуру ЛПУ в области СКАТ, поскольку это даст комитету по вопросам СКАТ, группе СКАТ и (или) энтузиастам внедрения СКАТ полномочия, необходимые для эффективного внедрения программы СКАТ.

Комитет СКАТ должен обеспечивать руководство программой и общую координацию соответствующей деятельности. Комитет СКАТ может работать самостоятельно или входить в состав другой действующей структуры, такой как фармакотерапевтический комитет, комитет по инфекционному контролю или комитет по обеспечению безопасности пациентов с четко определенным кругом ведения. Это может стать возможностью для активизации работы существующих комитетов или расширения круга их полномочий. В случае интеграции в состав действующего комитета необходимо обеспечить, чтобы вопросы СКАТ были постоянным пунктом повестки дня этого комитета (см. примерный круг ведения комитета по вопросам СКАТ, представленный в приложении II). Председатель комитета по вопросам СКАТ (представляющий администрацию ЛПУ) должен отвечать за обеспечение поддержки со стороны руководства и нести ответственность за общее осуществление программы СКАТ.

Следует создать **междисциплинарную группу СКАТ** (или назначить отдельного сотрудника, в зависимости от наличия кадров и размера ЛПУ), состоящую из различных медицинских работников¹⁷, которые в совокупности имеют соответствующие компетенции и могут выполнять функции, необходимые для успешного внедрения и осуществления программ СКАТ в ЛПУ. В идеальном варианте в состав группы СКАТ должны входить практикующий врач, назначающий антибактериальные препараты, фармацевт, медсестра и (клинический) микробиолог или лаборант в тех ЛПУ, в которых есть микробиологическая лаборатория (см. контрольный перечень основных задач ЛПУ, представленный в главе 3). Кроме того, рекомендуется, по возможности, включить в состав группы врача-инфекциониста, клинического фармаколога и (или) медсестру, имеющую опыт и знания в области контроля инфекций или ПИИК. Группа СКАТ должна иметь четкий круг ведения (см. примерный круг ведения группы СКАТ, представленный в приложении III). Необходимо, чтобы сотрудникам, назначенным работать в группе СКАТ, было выделено специальное время для осуществления деятельности по программе, а их роль в обеспечении СКАТ должна быть указана в описании должностных обязанностей и контрактах на выполнение работы. Кроме того, следует определить **ведущего клинического специалиста** группы СКАТ, имеющего достаточную подготовку в области СКАТ или контроля инфекций, который будет заниматься решением наиболее распространенных проблем.

В **небольших ЛПУ** ведущий клинический специалист в области СКАТ иногда может быть единственным сотрудником программы СКАТ. Если ведущий клинический специалист в области СКАТ не является врачом, такого врача необходимо найти (в самом ЛПУ или в других медицинских организациях), чтобы обеспечить предоставление медицинских рекомендаций и поддержки группе СКАТ, которую, при необходимости, может возглавлять фармацевт или медсестра. Аналогичным образом, если в составе группы СКАТ нет больничного фармацевта, рекомендуется найти фармацевта (в самом ЛПУ или в других медицинских организациях), к которому можно обратиться за советом.

Во многих местах иерархическая структура ЛПУ может стать препятствием для командной работы такого рода. В подобных случаях представляется важным официально утвердить наличие фармацевтов и медсестер в составе группы СКАТ. Кроме того, необходимо наделить членов группы СКАТ функциями и административными полномочиями, необходимыми для осуществления деятельности в области СКАТ, с учетом того, что команда, объединяющая разных людей и специалистов различного профиля с взаимодополняющими компетенциями, предоставляет больше возможностей для проведения мер в области СКАТ, адаптированных к местным клиническим условиям. В этой связи незаменимую роль играет административная и управленческая поддержка со стороны руководства ЛПУ.

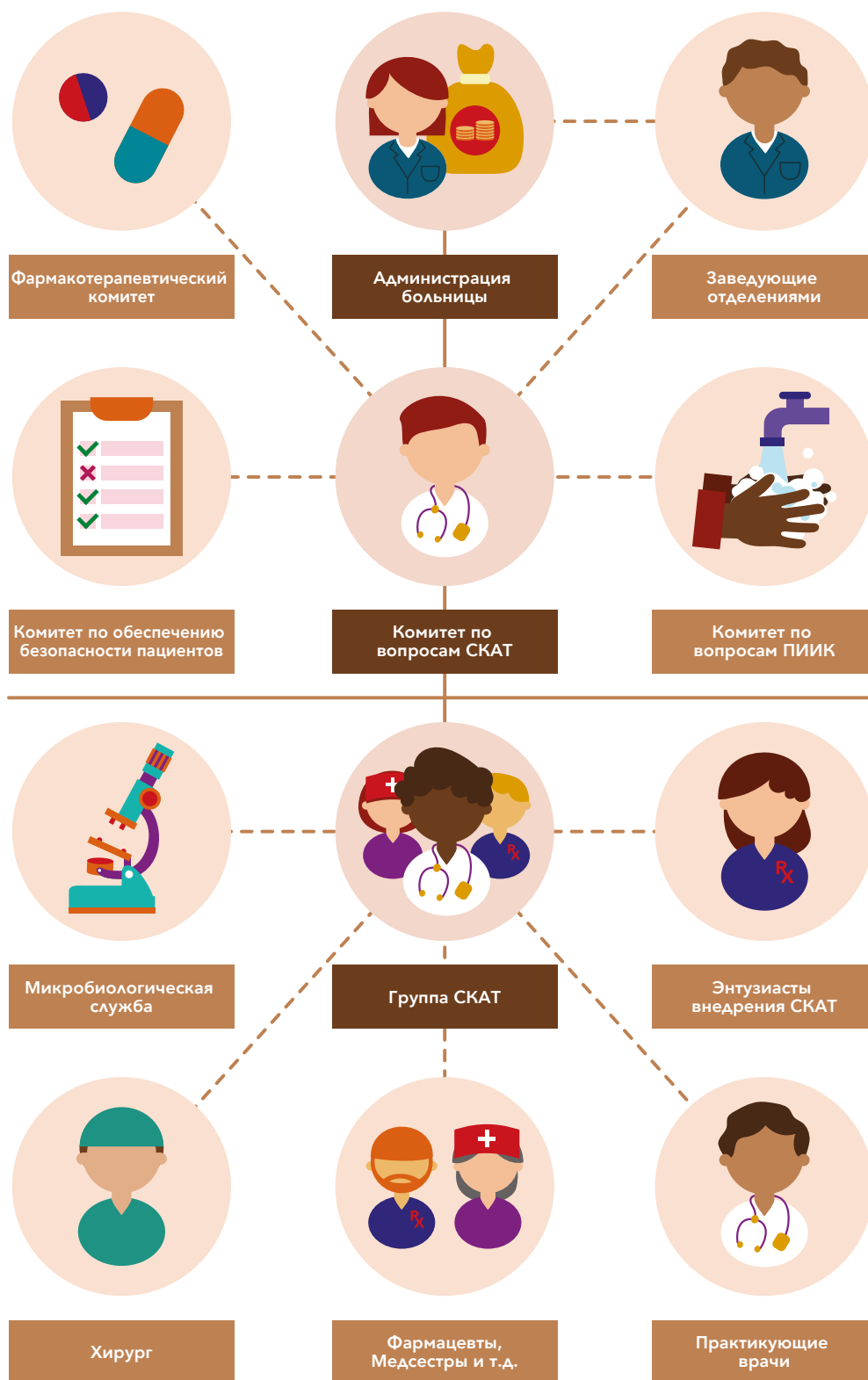
Наборы квалификационных навыков специалистов, на которых традиционно возлагаются функции обеспечения СКАТ, определены ниже. Порядок обеспечения кадрами и распределения задач по осуществлению СКАТ зависит от местных условий, потребностей, ресурсов, общей ситуации в здравоохранении и наличия специалистов. Конкретные должностные обязанности нередко требуются адаптировать, при этом разные специалисты могут выполнять разные роли или несколько ролей. Как бы то ни было, основное внимание необходимо уделить обеспечению того, чтобы любой медицинский работник, ответственный за выполнение основных задач, обладал необходимыми общими наборами квалификационных навыков и компетенций (см. главу 7).

Специалист с профессиональными знаниями и опытом в области ведения инфекций может быть представлен врачом-инфекционистом, специалистом по инфекционным заболеваниям или врачом, имеющим профессиональный интерес и опыт работы в области инфекционных заболеваний. В группе СКАТ этот человек является основным источником поддержки врачей, назначающих препараты, при установлении диагноза и определении тактики ведения пациентов, включая оптимальное использование антибиотиков для лечения инфекций³⁸. Кроме того, специалист в области ведения инфекций участвует в разработке клинических протоколов, осуществлении мер в области СКАТ, предусматривающих предварительную авторизацию назначения антибиотиков и анализ правильности назначенной врачами антибиотикотерапии, включая оценку лечения и предоставление обратной связи, проводит консультации (как по просьбе врачей, так и по собственной инициативе), а также рассматривает

³⁷ Colligan P, Beggs JJ, Walsh TR, Gandra S, Laxminarayan R. Anthropological and socioeconomic factors contributing to global antimicrobial resistance: a univariate and multivariable analysis. *Lancet Planet Health*. 2018;2:e398-e405.

³⁸ MacDougall C, Polk RE. Antimicrobial stewardship programs in health care systems. *Clin Microbiol Rev*. 2005;18(4):638-56.

Образец руководящей структуры по вопросам СКАТ



отчеты о ходе работы и проводит их анализ. Кроме того, этот специалист содействует разработке, координации, распространению, предоставлению и оценке образовательных программ, которые затем используются в рамках стратегии и механизма обучения в области СКАТ (см. главу 7). Как правило, группу СКАТ возглавляет врач. Но все чаще и чаще эта обязанность возлагается на фармацевтов или медсестер, с учетом того, что по определенным вопросам ведения / лечения инфекций им необходимо будет консультироваться с врачом.

Специалистом с профессиональными знаниями и опытом в области применения противомикробных препаратов часто является фармацевт или фармаколог (при наличии такового в штате)³⁹. В ЛПУ они, как правило, помогают разрабатывать клинические протоколы и больничные формуляры, контролируют закупки и поставки противомикробных препаратов, осуществляют отпуск противомикробных препаратов в отделения/подразделения больницы и проверяют бланки заказа на препараты, выявляют и устраняют проблемы нехватки и истощения запасов лекарственных средств, осуществляют надзор за потреблением и использованием противомикробных препаратов (например, на основе данных ППП, ИМР или аудита назначений антибиотиков) и участвуют в их анализе. В отделениях они проводят оценку назначенной антибактериальной терапии (путем проспективного или ретроспективного аудита с предоставлением обратной связи), оптимизируют схемы дозирования антибиотиков у пациентов с нарушениями функции органов и сопутствующими заболеваниями, а также содействуют применению методов передовой практики в области назначения, отпуска и применения лекарственных препаратов, включая антибиотики.

Специалистами с профессиональными знаниями и опытом в области ухода за пациентами, как правило, являются медицинские сестры⁴⁰. Их роль считается критически важной, поскольку именно они непосредственно контактируют с пациентами и располагают информацией из первых рук. Для того чтобы добиться более активного участия сестринского медицинского персонала, не следует сосредотачиваться исключительно на практике назначения антибиотиков, а, скорее, перенести основной акцент на обеспечение оптимального ухода и безопасности пациентов, поскольку это входит в понятие качественного сестринского ухода⁴¹. Этот член группы СКАТ должен следить за своевременным введением антибиотиков, не допуская пропуска доз, а также содействовать проведению терапевтического лекарственного мониторинга (при наличии такой возможности), качественному отбору образцов клинического материала для микробиологического исследования и передаче лабораторных результатов врачам, назначающим препараты, с целью обоснования решений о назначении антибиотиков. Кроме того, медсестры должны обеспечивать контроль динамики симптомов и побочных эффектов или признаков неэффективности терапии, определять возможности перехода с внутривенного на пероральный путь введения антибиотиков и проверять правильность обращения с инвазивными устройствами, установленными пациентам. Медсестры могут принимать участие в сборе данных для аудита и надзора за потреблением и использованием противомикробных препаратов, а также проводить санитарно-просветительскую работу среди пациентов, их родственников и коллег (если администрация ЛПУ ЛПУ уполномочит их на это) по вопросам оптимального использования противомикробных препаратов и рекомендуемым правилам и формам поведения в области

ПИИК и обеспечения водоснабжения, санитарии и гигиены (ВСГ).

Специалист с профессиональными знаниями и опытом в области микробиологии — это, как правило, микробиолог или лаборант, в обязанности которого входят обработка клинических образцов с целью проведения диагностического исследования и определения чувствительности к антибиотикам, передача результатов врачам, назначающим препараты, а также составление и регулярное обновление сводной антибиотикогаммы ЛПУ. Не все ЛПУ располагают собственными микробиологическими лабораториями; в небольших больницах такие услуги можно обеспечить, наладив сотрудничество с другими медицинскими организациями.

Для того чтобы инициативы в области стратегического управления сохраняли свою эффективность и устойчивость, функции, которые выполняют отдельные члены группы, могут естественным образом меняться с течением времени. Так, например, средний медицинский работник, первоначально выполнявший лишь вспомогательную роль в программе СКАТ, может нарабатывать навыки, позволяющие выполнять функции надзора, проведения обучения или обеспечения безопасности, а фармацевт может со временем перейти от участия в непосредственной реализации программы к более руководящей роли.

Крайне важно в дополнение к экспертам группы СКАТ **задействовать и других специалистов**, а именно работающих в больнице сотрудников, являющихся энтузиастами преобразований, и медицинских работников, которые могут принимать участие в мероприятиях по стратегическому управлению антибиотикотерапией в своих отделениях или содействовать их проведению. Кроме того, если в ЛПУ функционируют программы повышения качества, обеспечения безопасности пациентов или ПИИК (вставка 3) со специально назначенным персоналом, целесообразно выделить часть их рабочего времени на деятельность в области СКАТ.

4.4 Связь между ПИИК и СКАТ

Пример из практики в больнице на Барбадосе (вставка 3) служит наглядной иллюстрацией того, что введение в действие программы СКАТ в ЛПУ или даже в странах нередко обусловлено вспышкой инфекции, вызванной мультирезистентными бактериями (МРБ). Аналогичным образом, зачастую одни и те же люди участвуют в решении вопросов, касающихся обеспечения ПИИК и СКАТ, как на уровне ЛПУ, так и на национальном (окружном/региональном) уровне. Это связано с тем, что, когда речь идет о формировании и распространении УПП, оптимизации использования антибиотиков и предоставлении качественной медицинской помощи, ПИИК и СКАТ оказываются двумя сторонами одной и той же медали, как хорошо видно на рисунке 8 и во вставке 4.

³⁹ Goff DA, Rybak MJ. Global antimicrobial stewardship: challenges and successes from frontline stewards. *Infect Dis Ther.* 2015;4:1-3.

⁴⁰ Brink A, Van den Bergh D, Mendelson M, Richards GA. Passing the baton to pharmacists and nurses: new models of antibiotic stewardship for South Africa? *S Afr Med J.* 2016;106(10):947-8.

⁴¹ Cotta MO, Robertson MS, Marshall C, Thursky KA, Liew D, Buising KL. Implementing antimicrobial stewardship in the Australian private hospital system: a qualitative study. *Aust Health Rev.* 2015;39:315-22.

⁴² Improving infection prevention and control at the health facility. Interim practical manual supporting implementation of the WHO Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes. Geneva: World Health Organization; 2018 (<https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/en/>, по состоянию на 3 сентября 2019 г.).

⁴³ Адаптировано из рис. 2, представленного в публикации 43 (https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/ipc-cc_visual.pdf?ua=1, по состоянию на 3 сентября 2019 г.).

Связи между ПИИК и СКАТ в области оказания качественной медицинской помощи и оптимизации использования антибиотиков



ВСТАВКА 4

Основные компоненты ПИИК и связь со СКАТ

ПИИК — это практический, научно обоснованный подход, направленный на предотвращение колонизации организма пациентов и медицинских работников (МР) бактериями или развития у них инфекций. Проведение мероприятий по ПИИК позволяет не только предотвратить развитие госпитальных инфекций и летальных исходов, но и сэкономить финансовые средства, сократить масштабы распространения УПП и обеспечить оказание высококачественных услуг здравоохранения, ориентированных на нужды людей. Всеобъемлющее и эффективное обеспечение ПИИК заключается в создании программ ПИИК, тесно связанных с другими программами, например, программами СКАТ и инициативами, направленными на борьбу с УПП. Согласно соответствующим руководствам ВОЗ по основным компонентам, необходимым для реализации программ, внедрение программы ПИИК способствует соблюдению надлежащей практики ПИИК в ходе оказания медицинской помощи, что позволяет повысить безопасность пациентов и качество помощи⁴² (рис. 9). Этот подход дополняет подход, используемый в рамках СКАТ, который направлен на предотвращение распространения полирезистентных бактерий и инфекций путем сокращения чрезмерного и неправильного использования антибиотиков. Таким образом, программы ПИИК и СКАТ — это взаимозависимые программы, и залогом достижения их максимального полезного эффекта является координация действий и мероприятий.

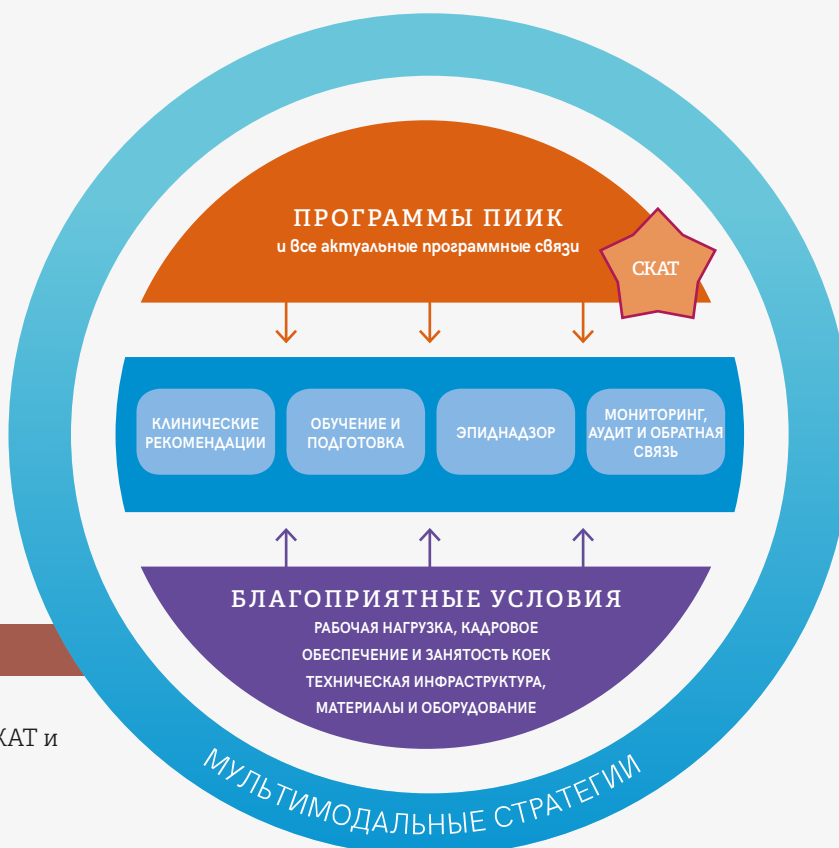


РИС. 9

Связь между основными компонентами программ СКАТ и ПИИК⁴³

4.5 Использование антибиотиков в ЛПУ

Основная цель сбора данных об использовании антибиотиков заключается в оценке масштабов и качества использования антибиотиков, выявлении проблемных аспектов их назначения и сравнении степени надлежащего использования антибиотиков как между различными ЛПУ, так и внутри одного и того же ЛПУ, подразделения или отделения больницы в динамике. Оценка количества и рациональности назначения и применения антибиотиков позволяет выявить области для улучшения при выборе точек приложения для мер в области СКАТ и проведении их мониторинга.

Кадровые и ИТ ресурсы, необходимые для сбора этих данных, часто рассматриваются как факторы, препятствующие эффективной оценке. Поэтому рекомендуется собирать только те данные, которые необходимы для предоставления медицинским работникам обратной связи относительно использования ими антибиотиков, и постараться привлечь их к процессу сбора данных. Кроме того, еще одним эффективным способом сбора критически важных данных, позволяющим избежать дублирования, является включение сбора данных в набор требований в рамках других инициатив (например, таких как программы инфекционного контроля, обеспечения безопасности пациентов и соблюдения правил антисептики). Данные следует собирать в соответствии с протоколом, при этом необходимо обеспечить подтверждение их качества. Хотя в идеальном варианте данные рекомендуется собирать в электронном виде, использование бумажного носителя широко распространено и считается приемлемым.

Для получения исходной информации и оценки мер в области СКАТ используется три основных типа данных об антибиотиках. Каждому типу данных — потребление антибиотиков, использование антибиотиков и данные аудита применения антибиотиков — присущи свои преимущества и недостатки (см. главу 4.5.1–3). Кроме того, для разных типов данных требуются и разные источники данных, как видно из рис. 10, на котором

показаны в сравнении источники данных по потреблению и использованию антибиотиков.

Использование этих данных для программ СКАТ требует наличия опыта работы в области обращения лекарственных средств, а также знаний и подготовки по вопросам сбора, обработки и анализа данных. Для получения более подробной информации о том, как оценивать конечный полезный эффект программ СКАТ, ознакомьтесь со структурными показателями, приведенными в контрольном перечне основных задач ЛПУ (табл. 4), и рекомендациями по оценке программ СКАТ, представленными в главе 6⁴⁴.

4.5.1 Количество — данные по ППП

Термин «потребление» относится к оценочным показателям, получаемым на основе агрегированных источников данных, в основном о закупках и отпуске препаратов, и используется в качестве косвенного показателя фактического использования антибиотиков. Эти источники данных не содержат никакой информации о пациентах или показаниях к лечению, однако с их помощью можно оценить количество и виды лекарственных средств, потребляемых на национальном и субнациональном уровне или на уровне отдельного ЛПУ за определенный период. Эти данные следует собирать в соответствии с протоколом, составленным на основе признанной международной методологии, такой как методология ВОЗ по национальному или больничному надзору за ППП⁴⁵. Данные можно собирать на национальном уровне или на уровне ЛПУ, а затем стратифицировать их с использованием классификации AWaRe (или) путем распределения на другие категории, представляющие интерес в контексте клинической значимости. Во вставке 5 представлена пошаговая инструкция по созданию национальной программы надзора за ППП на уровне ЛПУ.

⁴⁴ Harbarth S, Hackett J. Introduction: DRIVE-AB's definitions and indicators to monitor responsible antibiotic use. J Antimicrob Chemother. 2018;1:vi2.

⁴⁵ WHO methodology for a global programme on surveillance of antimicrobial consumption. Version 1.0. Geneva: World Health Organization; n.d. (http://www.who.int/medicines/areas/rational_use/WHO_AMCsurveillance_1.0.pdf, no состоянию на 4 февраля 2019 г.).

РИС. 10

Фармацевтическая цепочка создания ценности с указанием потенциальных источников данных для надзора за потреблением и использованием противомикробных препаратов



Поэтапная инструкция по созданию программы надзора за ППП на уровне ЛПУ⁴⁶**Этап 1. Структуры и стратегическое руководство**

- Назначьте ответственное лицо/группу лиц для управления местной системой надзора и координации соответствующей деятельности на уровне ЛПУ (в рамках уже существующей структуры, такой как комитет по вопросам СКАТ или ПИИК).
- Распределите задачи и сферы ответственности с четким кругом ведения.

Этап 2. Цели и методология

- Определите цели и непосредственные результаты программы надзора за ППП в данном ЛПУ.
- Определите механизмы надзора с учетом больничной структуры, классов противомикробных препаратов и частоты сбора данных.
- Определите источники данных о потреблении антибиотиков и тип показателя для оценки деятельности больницы.

Этап 3. Сбор и проверка достоверности данных

- Соберите данные о потреблении антибиотиков и деятельности больницы.
- Проведите валидацию и проверку данных.

Этап 4. Анализ данных и отчетность

- Определите целевые группы для предоставления результатов.
- Проанализируйте данные и сообщите результаты, принимая во внимание выявленные целевые группы.
- Если это применимо, передайте данные в национальную систему эпиднадзора.

Этап 5. Использование данных и последующие мероприятия

- Окажите содействие программам СКАТ и управлению лекарственных средств с помощью полученного анализа данных.
- Примите меры к усовершенствованию системы в целях удовлетворения потребностей целевых групп.

Преимущества. Данные о потреблении противомикробных препаратов во многих случаях нетрудно получить и измерить, используя методологию ВОЗ на основе АТХ/УСД (Анатомо-терапевтическо-химической классификации/установленной суточной дозы). Этот метод подразумевает использование планового надзора за имеющимися данными без каких-либо дополнительных затрат. Данные на уровне ЛПУ получают от отдела закупок, а данные об отпуске лекарственных средств — из больничной аптеки или других доступных источников, наряду со сведениями о количестве занятых коек или госпитализированных пациентов в течение рассматриваемого периода.

Ограничения. Независимо от того, каким способом получают данные, есть несколько возможных источников ошибок. Так, например, в данных ЛПУ по закупкам могут быть отражены не все антибиотики, используемые в больнице, или же часть лекарственных средств может поступать в ЛПУ по линии пожертвований, вне формального процесса закупок. При отсутствии фиксированной численности населения, прикрепленной к данному ЛПУ, может быть трудно рассчитать искомый знаменатель⁴⁷. Поскольку используемая информация не отличается такими подробностями, как данные ИМР или аудита, и не включает сведений о показателях к назначению антибиотикотерапии, данные о потреблении позволяют оценить только количество и виды антибиотиков, а не качество их назначения. Тем не менее этот метод дает возможность получить ценные оценочные показатели, особенно важные для проведения анализа тенденций. Выражение потребления противомикробных препаратов в УСД при оценке этого показателя в педиатрии сопряжено с системными ошибками, поскольку детская дозировка часто зависит от возраста и массы тела ребенка и заметно отличается от УСД взрослых.

4.5.2. Качество — данные об использовании антибиотиков (ИМР)

Понятие «данные об использовании антибиотиков» относится к оценочным показателям, получаемым на основе данных отдельных пациентов, и может включать сведения о характеристиках пациентов и показателях к антибиотикотерапии. Для сбора данных об использовании антибиотиков требуется больше ресурсов, чем для сбора данных об их употреблении, но получаемая при этом дополнительная информация имеет важное значение, например, для программ СКАТ, а также для выявления областей использования антибиотиков, которые нуждаются в улучшении. Под «исследованием моментной распространенности» понимают сбор данных об антибактериальной терапии, которую получают пациенты стационаров (все пациенты или выборка пациентов) в определенный момент времени, в соответствии с признанной международной методологией, такой как методология ВОЗ для проведения ИМР в отношении использования антибиотиков в больницах⁴⁸. Во вставке 6 представлена пошаговая инструкция по проведению ИМР в ЛПУ.

⁴⁶ Draft WHO methodology for antimicrobial consumption surveillance in hospitals. Geneva: World Health Organization; 2019.

⁴⁷ Chandy S et al. Patterns of antibiotic use in the community and challenges of antibiotic surveillance in a lower-middle-income country setting: a repeated cross-sectional study in Vellore, South India. J. Antimicrob Chemother. 2013;68(1):229–36.

⁴⁸ WHO methodology for point prevalence survey on antibiotic use in hospitals. Version 1.1. Geneva: World Health Organization; 2019.

Преимущества. Данные проведенного в ЛПУ ИМР позволяют получить общее представление о том, как в стационаре используются антибиотики. Кроме того, в рамках ИМР возможно оценить соблюдение клинических протоколов лечения, поскольку оно охватывает более конкретные данные, такие как показания к антибактериальной терапии, назначенные антибиотики, дозы препаратов, сроки введения первой дозы, кратность и путь введения препарата, правда, без продолжительности лечения. Рекомендуются проводить локальные ИМР на регулярной основе. Для оптимизации использования ресурсов ИМР можно объединять с другими исследованиями (например, в отношении инфекций в области хирургического вмешательства).

Ограничения. Данные, собираемые в определенный момент времени (5–7 дней), могут быть нерепрезентативными, поскольку они не охватывают практик применения антибиотиков, используемых с меньшей частотой. И наоборот, если данные собирают во время вспышек, может сообщаться о более широком использовании антибиотиков. Для выполнения ИМР требуется больше ресурсов, чем для сбора данных о потреблении противомикробных препаратов, поскольку данные собираются по отдельным пациентам.

4.5.3. Качество — данные аудита применения антибиотиков

Под «аудитом» понимают проспективный (в режиме реального времени) или ретроспективный сбор данных

о назначении антибиотиков госпитализированным пациентам. Эти данные подвергаются анализу, а затем результаты проведенного анализа доводятся до сведения врачей, назначающих препараты. Хотя аудит иногда может быть трудоемким процессом, этот метод представляет собой важнейшую часть любой программы СКАТ, и его проведение следует всячески поощрять⁴⁹. Его можно начать с проведения еженедельно или дважды в месяц коротких аудиторских проверок во время обходов палат (всего у нескольких пациентов), с предоставлением врачам, назначающим препараты, обратной связи в режиме реального времени, аналогично проведению повторных ИМР ограниченного характера. Более подробная информация по этому вопросу и примеры представлены в главе 5.8, посвященной проведению проспективного и ретроспективного аудита с обратной связью.

4.7 ПОЛС и классификация AWaRe

Используемая в ПОЛС ВОЗ классификация AWaRe⁵⁰ предполагает перечисляет наиболее часто применяемых антибиотиков по трем группам — «доступ», «наблюдение» и «резерв» — и служит инструментом, предназначенным содействовать мониторингу использования антибиотиков

⁴⁹ Ivers N, Jamtvedt G, Flottort S, Young JM, Odgaard-Jensen J, French SD et al. Audit and feedback: effects on professional practice and healthcare outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 2012 June 13;6:CD00259.

⁵⁰ Executive summary: the selection and use of essential medicines 2019. Geneva: World Health Organization; 2019.

ВСТАВКА 6

Поэтапная инструкция по проведению ИМР в ЛПУ⁵⁰

Этап 1. Структуры и стратегическое руководство

- Определите в ЛПУ группу/комитет, которые будут нести полную ответственность за проведение ИМР, при этом во многих случаях такой комитет отвечает за СКАТ.
- Из членов этой группы/комитета назначьте координатора ЛПУ по вопросам ИМР, который будет отвечать за координацию исследования и работы исследователей (лиц, проводящих оценку) и повседневное управление этими процессами.

Этап 2. Цели и методология

- Определите цели и непосредственные результаты проведения ИМР в данном ЛПУ.
- Для проведения вашего исследования выберите стандартный протокол ИМР, например протокол ВОЗ по ИМР или протокол, разработанный в рамках глобального ИМР.
- Обучите координатора больницы по вопросам ИМР, членов группы и исследователей методам проведения исследования.

Этап 3. Подготовка

- Получите одобрение этического комитета и другие необходимые разрешения для проведения исследования.
- Согласуйте дни проведения исследования в соответствующих отделениях.
- Подготовьте материалы, необходимые для проведения исследования.

Этап 4. Сбор и проверка достоверности данных

- Проведите пилотное исследование в одном отделении, чтобы проверить достоверность данных, и отработайте процедуру исследования.
- Проведите исследование во всех отделениях в соответствии с заранее установленными сроками.
- Переведите данные из бумажного в электронный формат, когда это применимо, и проверьте их достоверность.

Этап 5. Анализ данных и отчетность

- Проведите выверку и анализ данных на основе заранее определенного плана анализа данных в соответствии с целевыми группами.
- Сообщите о результатах ответственной группе/комитету, администрации ЛПУ и т.д.
- С учетом полученных результатов определите, что можно улучшить в практике назначения и использования противомикробных препаратов, и согласуйте мероприятия по СКАТ для решения этих вопросов.
- Осуществляйте мониторинг и оценку мер в области СКАТ, например с помощью целевых ИМР или проведения аудита.

Обзор групп AWaRe, предусмотренных классификацией ВОЗ,

Группа «ДОСТУП»

Эта группа включает отдельные антибиотики и классы антибиотиков, обладающие активностью в отношении широкого круга наиболее распространенных и чувствительных к ним возбудителей инфекций и менее способные вызывать формирование бактериальной устойчивости, чем антибиотики из групп «наблюдение» и «резерв». Для расширения доступа к этим антибиотикам и содействия их надлежащему использованию необходимо обеспечить широкую доступность, приемлемость по цене и гарантированное качество антибиотиков из группы «доступ».

Отдельные антибиотики группы «доступ» (показаны в таблице) включены в ПОЛС ВОЗ в качестве основных препаратов выбора первой или второй линии терапии для эмпирического лечения определенных инфекций.

Амикацин
Амоксициллин
Амоксициллин +
клавулановая кислота
Ампициллин
Бензатина
бензилпенициллин
Бензилпенициллин
Гентамицин

Доксициклин
Клиндамицин
Клоксациллин
Метронидазол
Нитрофурантоин
Прокаин-
бензилпенициллин
Спектиномицин

Сульфаметоксазол +
триметоприм
Феноксиметилпенициллин
Хлорамфеникол
Цефазолин
Цефалексин

Группа «НАБЛЮДЕНИЕ»

Эта группа включает антибиотики и классы антибиотиков с более высокой способностью вызывать формирование бактериальной устойчивости и содержит большую часть наиболее приоритетных препаратов из перечня критически важных противомикробных препаратов для медицинского применения и (или) антибиотики, применение которых сопровождается относительно высоким риском развития бактериальной устойчивости. Антибиотики из группы «наблюдение» должны быть в приоритетном порядке определены в качестве главных целей национальных и местных программ СКАТ.

Отдельные антибиотики из группы «наблюдение» (показаны в этой таблице) включены в ПОЛС ВОЗ в качестве основных препаратов выбора первой или второй линии терапии для эмпирического лечения ограниченного числа определенных инфекций.

Азитромицин
Ванкомицин
Кларитромицин
Меропенем
Пиперациллин +
тазобактам
Цефиксим
Цефотаксим
Цефтазидим
Цефтриаксон
Цефуроским
Ципрофлоксацин

Группа «РЕЗЕРВ»

Эта группа включает антибиотики и классы антибиотиков, которые необходимо сохранять в резерве для лечения подтвержденных или подозреваемых инфекций, вызванных резистентными микроорганизмами, и рассматривать как препараты «последней линии терапии». Их применение должно ограничиваться крайне узкой категорией пациентов или условий, когда все альтернативные препараты не сработали или не подходят. Для сохранения эффективности этих препаратов следует обеспечить их защиту и приоритезировать их в качестве главных целей национальных и международных программ СКАТ, включая мониторинг и отчетность об использовании.

В ПОЛС ВОЗ включены отдельные антибиотики из группы «резерв» (показаны в таблице), которые характеризуются благоприятным соотношением риска и пользы и доказанной активностью в отношении «критически приоритетных» или «высокоприоритетных» возбудителей, определенных в Перечне ВОЗ приоритетных возбудителей, в первую очередь карбапенем-устойчивых энтеробактерий.

Колистин
Линезолид
Меропенем + ваборбактам
Плазмицин
Полимиксин В
Фосфомицин (для
внутривенного введения)
Цефтазидим + авибактам

и реализации мер в области СКАТ, в частности путем предоставления рекомендаций о том, в каких случаях следует использовать антибиотики из каждой категории. Часть антибиотиков из групп AWaRe включена в Примерный ПОЛС ВОЗ в качестве препаратов выбора для лечения определенных нозологических форм инфекционных заболеваний (рис. 11).

Полная база данных групп AWaRe и подробное руководство по применению классификации ВОЗ AWaRe для разработки и обновления национальных ПОЛС и клинических протоколов лечения, а также для мониторинга потребления и использования противомикробных препаратов (включая проведение более тщательного надзора за антибиотиками из группы «резерв») будут размещены на веб-сайте ВОЗ. Тем не менее, некоторые примеры использования классификации AWaRe на национальном уровне в целях обеспечения СКАТ в ЛПУ включают следующие мероприятия:

- пересмотр/обновление национальных ПОЛС с учетом групп AWaRe;
- пересмотр/обновление целей в области устойчивого развития с учетом групп AWaRe;
- приведение в соответствие протоколов эмпирической антибактериальной терапии с перечнем антибиотиков из группы «доступ»;
- выделение антибиотиков из групп «наблюдение» и «резерв» в качестве объектов для СКАТ;
- проведение анализа данных надзора за потреблением и использованием противомикробных препаратов с учетом групп AWaRe; и (или)
- включение вопросов распределения антибиотиков на группы AWaRe в учебные программы подготовки медицинских работников¹⁹.

Стратификацию данных об общем потреблении противомикробных препаратов в разбивке по группам AWaRe можно проводить на нескольких уровнях, в том числе на национальном (окружном/региональном) уровне, уровне ЛПУ и его отделений. Это позволяет проводить сравнительный анализ и общий мониторинг национального и глобального прогресса в достижении цели ВОЗ по увеличению доли мирового потребления антибиотиков из группы «доступ» до $\geq 60\%$ ⁵¹. На рисунке 12 представлен один из примеров включения групп AWaRe в национальные данные эпиднадзора за ППП с целью выделения доли потребления противомикробных препаратов по всем категориям.

4.7 Микробиология

Большинству пациентов, как в стационарах, так и в условиях оказания первичной медико-санитарной помощи, стартовая антибактериальная терапия назначается на основании клинической оценки, без проведения микробиологического исследования. Выбор терапии осуществляется с учетом наиболее вероятных возбудителей различных инфекций. Эта стратегия хорошо работает в тех случаях, когда уровень лекарственной устойчивости микроорганизмов низок или когда рекомендации по эмпирической антибактериальной терапии составляются на основании данных эпиднадзора за УПП. В настоящее время назрела острая необходимость в использовании приемлемых по цене, чувствительных, специфических и быстрых диагностических тестов, которые позволят врачам, назначающим препараты, получать достоверные сведения о том, есть ли у пациента бактериальная инфекция и к каким антибиотикам чувствительны возбудители этой

инфекции. Микробиологические лаборатории играют ключевую роль в предоставлении доказательной базы для надлежащего использования антибиотиков (из группы «доступ»), обеспечивая использование антибиотиков первой и второй линии во всех случаях, когда это возможно. Качество клинической диагностики по-прежнему имеет первостепенное значение, поскольку результаты лабораторных исследований необходимо интерпретировать с учетом клинического диагноза пациента.

Во многих странах нет ни микробиологических лабораторий с внешним контролем качества, ни специалистов с профессиональными знаниями и опытом в области микробиологии. Вместе с тем, в рамках осуществления национальных планов действий по борьбе с УПП странам рекомендуется собирать и анализировать локальные данные об устойчивости микроорганизмов и создавать национальные системы эпиднадзора за УПП, представляющие данные в систему GLASS⁵³. Краткий обзор системы GLASS представлен во вставке 7.

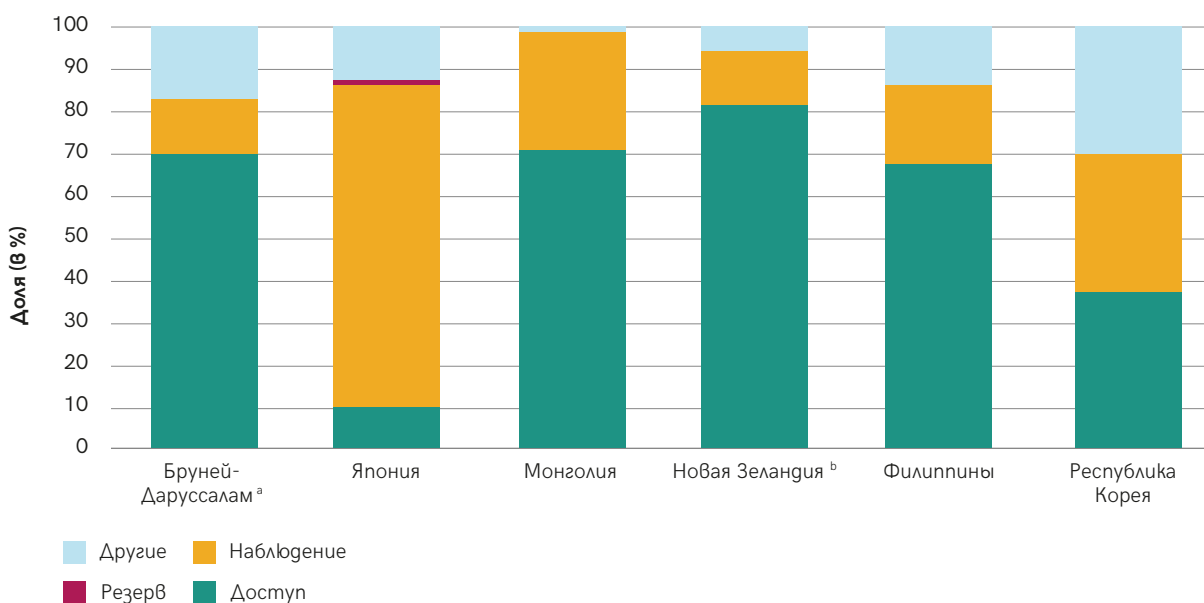
⁵¹ Тринадцатая общая программа работы на 2019–2023 гг. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2018 г.

⁵² WHO report on surveillance of antibiotic consumption: 2016–2018 early implementation. Geneva: World Health Organization; 2018.

⁵³ Система глобального мониторинга резистентности к антимикробным средствам (GLASS): руководство по раннему внедрению. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2015 г.

РИС. 12

Доли потребления антибиотиков (в %) в разбивке по категории AWaRe в шести странах Региона западной части Тихого океана, 2015 г.⁵²



^a Данные только по государственному сектору

^b Предоставлены данные только о потреблении в сообществе

Краткая характеристика системы GLASS⁵³

Система GLASS, введенная в действие в 2015 г., разработана в поддержку Глобального плана действий по борьбе с УПП. Она должна содействовать проведению глобального эпиднадзора и научных исследований, направленных на укрепление доказательной базы по УПП и использованию противомикробных препаратов, а также способствовать предоставлению информации для принятия обоснованных решений и определения направленности национальных, региональных и глобальных действий.

В рамках системы GLASS продвигается и поддерживается стандартизированный подход к сбору, анализу и совместному использованию данных об УПП и применению противомикробных препаратов на глобальном уровне. Это обеспечивается путем поощрения и содействия созданию национальных систем эпиднадзора за УПП, способных отслеживать тенденции уровней УПП и использования противомикробных препаратов и предоставлять надежные и сопоставимые данные.

Задачи системы GLASS:

- содействие развитию национальных систем эпиднадзора и согласованных глобальных стандартов;
- проведение анализа и представление глобальных данных об УПП и использовании противомикробных препаратов на регулярной основе;
- оценка распространенности УПП и ущерба от антибиотикорезистентности на глобальном уровне по отобраным показателям;
- выявление возникающей устойчивости и ее распространения между странами;
- предоставление доказательной базы для внедрения целевых программ профилактики инфекций и инфекционного контроля; а также
- оценка конечного эффекта мероприятий.

Участие в системе GLASS обеспечивает странам ряд преимуществ, таких как укрепление потенциала, расширение доступа к инструментам обучения и внедрения, а также получение поддержки в сборе данных об УПП и использовании противомикробных препаратов на местном и национальном уровнях.

В настоящее время предпринимается ряд усилий, направленных на удовлетворение потребностей стран, включая наращивание потенциала в области сбора образцов, проведения исследований для определения чувствительности к антибиотикам и внедрения систем на основе ИТ для анализа данных пациентов по УПП.

К основным обязанностям **микробиологов (или лаборантов)** в программе SKAT относятся интерпретация результатов микробиологических исследований и передача их врачам, назначающим препараты, составление и обновление антибиотикограмм, а также разъяснение врачам их ценности и ограничений. Один из примеров сводной антибиотикограммы (только для грамм-отрицательных бактерий) представлен в приложении VIII. Микробиологи также оказывают поддержку группе SKAT в разработке протоколов и политики в области применения антибиотиков, основанных на локальных эпидемиологических данных об устойчивости микроорганизмов, а также проводят обучение медицинского персонала методам

качественного отбора проб, предназначенных для проведения микробиологических исследований и определения уровня УПП. Следует отметить, что микробиологам самим требуется помощь группы SKAT для обеспечения передачи в лабораторию основных демографических и клинических данных, необходимых для адекватного анализа результатов лабораторных исследований. Наконец, там, где это возможно, микробиологи содействуют работе группы SKAT, сообщая о выявлении полирезистентных микроорганизмов и выборочно предоставляя данные о чувствительности к антибиотикам руководству ЛПУ и врачам, назначающим препараты.

⁵⁴ Diagnostic stewardship: a guide to implementation in antimicrobial resistance surveillance sites. Geneva: World Health Organization; 2016.

The background features a light blue gradient with a pattern of small, dark teal squares scattered across it. In the bottom right corner, there are diagonal stripes in shades of teal and white.

5. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО

СКАТ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

5.1 Внедрение программы СКАТ

Одним из основных конечных результатов проведения мер в области СКАТ в ЛПУ является изменение поведения врачей при назначении антибиотиков, ведущее к более ответственному использованию этих лекарственных средств. Реализация программ СКАТ представляет собой стратегию, направленную на изменение такого поведения с течением времени⁵⁵.

Основные задачи ЛПУ отражают факторы, которые, согласно достоверным данным, влияют на содержание решений, принимаемых в рамках клинической и профессиональной практики, например приверженность руководства, данные об употреблении и использовании противомикробных препаратов, клинические протоколы лечения, а также наличие групп СКАТ и энтузиастов внедрения этого подхода. Значение **SWOT-анализа** состоит в том, что он позволяет выявить возможные факторы, препятствующие или способствующие внедрению программы СКАТ (например, данные об употреблении и использовании противомикробных препаратов), помогая определить области для улучшения и отслеживать использование антибиотиков в динамике. **План действий ЛПУ по СКАТ** содержит общий обзор программы ЛПУ по СКАТ с указанием конечных целей, способов их достижения, лиц, которые будут участвовать в этой деятельности, и методов оценки прогресса. Однако одного наличия плана недостаточно — его необходимо реализовать.

«Дело не только в том, что ты делаешь, но и в том, как ты это делаешь».

(Д-р Ханан Балхи, Помощник Генерального директора по вопросам устойчивости к противомикробным препаратам, ВОЗ)

5.2. Внедрение мер в области СКАТ и изменение поведения

Считается, что использование научно обоснованных мероприятий не является гарантией успеха, поскольку успех зависит от их практического осуществления. Научные исследования в области внедрения — это «методы, способствующие внедрению зарекомендовавших себя клинических схем лечения, практических подходов, а также организационных и управленческих мероприятий в повседневную практику и таким образом содействующие улучшению здоровья». В рамках этой методологии стереотипы поведения медицинских работников и сложившиеся практические подходы, применяемые в организациях здравоохранения, определяются как основные источники отклонений, без глубокого эмпирического и теоретического понимания которых невозможно добиться активного использования внедряемых вмешательств⁵⁶. Следовательно, при внедрении научно обоснованных мер в области СКАТ¹⁰ в целях изменения поведенческой практики назначения антибиотиков необходимо учитывать факторы, которые влияют на назначение и использование этих препаратов на уровне ЛПУ/структурных подразделений/отделений. При разработке программы/плана действий

ЛПУ по СКАТ учитываются многие структурные и организационные факторы, также называемые внешними факторами⁵⁷. Однако на поведение при назначении антибиотиков могут влиять и внутренние факторы, которые также необходимо принимать во внимание. К примерам внутренних факторов относятся⁵⁸:

- представление о том, что УПП представляет собой немедленную угрозу (отсутствие осведомленности и знаний об УПП);
- страх потерять пациента;
- убеждение в эффективности и низком риске использования антибиотиков широкого спектра действия;
- влияние предпочтений старших коллег на назначения младших врачей;
- убеждение в праве врачей самостоятельно назначать то лечение, которое они считают лучшим для пациента; и
- неудовлетворенность работой микробиологической службы.

Следовательно, при проведении мер в области СКАТ следует понимать, что залогом их успешного внедрения является адаптация этих вмешательств с учетом различных факторов, которые могут влиять на практику назначения и использования антибиотиков в конкретных условиях⁵⁹. Существует два способа адаптации мер в области СКАТ: привлечение клинического персонала к определению локальных целей для улучшения использования антибиотиков (глава 5.3) и принятие системного подхода к внедрению мер в области СКАТ, оценке прогресса в динамике и внесению изменений в случае необходимости (глава 5.4).

⁵⁵ Hulscher MEJL, Prins JM. Antibiotic stewardship: does it work in hospital practice? A review of the evidence base. Clin Microbiol Infect. 2017;23:799-805.

⁵⁶ Implementation Science (<https://implementationscience.biometrical.com/about>, accessed 3 September 2019).

⁵⁷ Teixeira Rodrigues A, Roque F, Falcão A, Figueiras A, Herdeiro MT. Understanding physician antibiotic prescribing behaviour: a systematic review of qualitative studies. Int J Antimicrob Agents. 2019;41:203-12.

⁵⁸ Krockow EM, Colman AM, Chattoe-Brown E, Jenkins DR, Perera N, Mehtar S et al. Balancing the risks to individual and society: a systematic review and synthesis of qualitative research on antibiotic prescribing behavior in hospitals. J Hosp Infect. 2019;101:428-39.

⁵⁹ Flottorp SA, Oxman AD, Krause J, Musila NR, Wensing M, Godycki-Cwirko M et al. A checklist for identifying determinants of practice: a systematic review and synthesis of frameworks and taxonomies of factors that prevent or enable improvements in healthcare professional practice. Implement Sci. 2013;8:35.

5.3 Определение локальных целей для улучшения практики использования антибиотиков

В таблице 6 перечислены некоторые общие и наиболее типичные аспекты практики назначения антибиотиков, нуждающиеся в улучшении. В небольшом ЛПУ может быть достаточно ориентироваться на конечную цель, определенную в плане действий по СКАТ, и внедрять одни и те же мероприятия по СКАТ по всей больнице. Однако в более крупных ЛПУ приоритеты хирургического и терапевтического отделений могут различаться. В этом случае более конструктивно каждому отделению установить свои собственные цели в соответствии с принципом SMART (конкретные, измеримые, достижимые, реалистичные, ориентированные на конкретные сроки выполнения).

5.4 Системный подход к внедрению мер в области СКАТ

Модель непрерывного улучшения качества⁶⁰ предусматривает использование системного подхода к осуществлению деятельности по вовлечению клинического персонала в работу группы СКАТ по определению целей в формате SMART в области внесения изменений, а также к адаптации и внедрению мероприятий, учитывающих особенности местных условий, и оценке их успешности

(рис. 13–15). Эту модель можно применять на уровне всего ЛПУ в небольших ЛПУ или на уровне подразделений или отделений в более крупных ЛПУ. Рекомендации по оценке конечных результатов мер в области СКАТ представлены в главе 6. Важно установить определенные временные рамки (например, 3–6 месяцев) для оценки конечного эффекта мер в области СКАТ и их корректировки.

Ключевые положения:

мероприятия СКАТ следует осуществлять поэтапно, основываясь на существующих структурах и системах отчетности, максимально используя командную работу и поощряя к участию энтузиастов этого подхода и клинический персонал, включая врачей, назначающих препараты. Начните с малого и придерживайтесь простых и выполнимых планов.

⁶⁰ Langley GL, Moen R, Nolan KM, Nolan TW, Norman CL, Provost LP. The improvement guide: a practical approach to enhancing organizational performance. 2nd edition. San Francisco: Jossey-Bass; 2009.

ТАБЛИЦА 6

Девять типичных аспектов практики назначения антибиотиков, нуждающихся в улучшении

ПРАКТИКА НАЗНАЧЕНИЯ АНТИБИОТИКОВ	ЧТО МОЖНО УЛУЧШИТЬ
1. Слишком частое назначение	Назначение антибиотиков без необходимости, например при высокой температуре тела без признаков инфекции, бессимптомной колонизации мочевыводящих путей, вирусных инфекциях, малярии, воспалительных реакциях неинфекционного генеза.
2. Слишком широкий спектр действия	Назначение антибиотиков с более широким спектром действия (из группы «наблюдение» и «резерв»), чем необходимо (например, при проведении антибиотикопрофилактики хирургических инфекций).
3. Необоснованное применение комбинированной терапии, включая некоторые комбинированные препараты с фиксированными дозами	Использование нескольких антибиотиков, особенно с перекрывающимся спектром действия и в комбинациях, способность которых улучшать клинические исходы не доказана.
4. Неправильный выбор антибиотика	Неправильный выбор антибиотика для лечения конкретной инфекции/применения по конкретным показаниям.
5. Неправильный подбор дозы	Неправильный подбор дозы назначенных антибиотиков (слишком низкая или слишком высокая).
6. Неправильный выбор кратности введения	Назначение антибиотиков с нарушением кратности введения (слишком большой интервал между введением доз препарата).
7. Неправильный выбор пути введения	Неправильный выбор пути введения назначенных антибиотиков (например, внутривенный вместо перорального).
8. Неправильный выбор длительности терапии	Продолжительность антибактериальной терапии необходимо оптимизировать (например, следует избегать слишком длительного назначения антибиотиков, длительных сроков антибиотикопрофилактики хирургических инфекций).
9. Задержки с применением антибиотиков	Запоздалое начало применения назначенного антибиотика (антибиотиков). Несоблюдение временного графика введения повторных доз, что имеет решающее значение при лечении септического шока и других тяжелых инфекций.

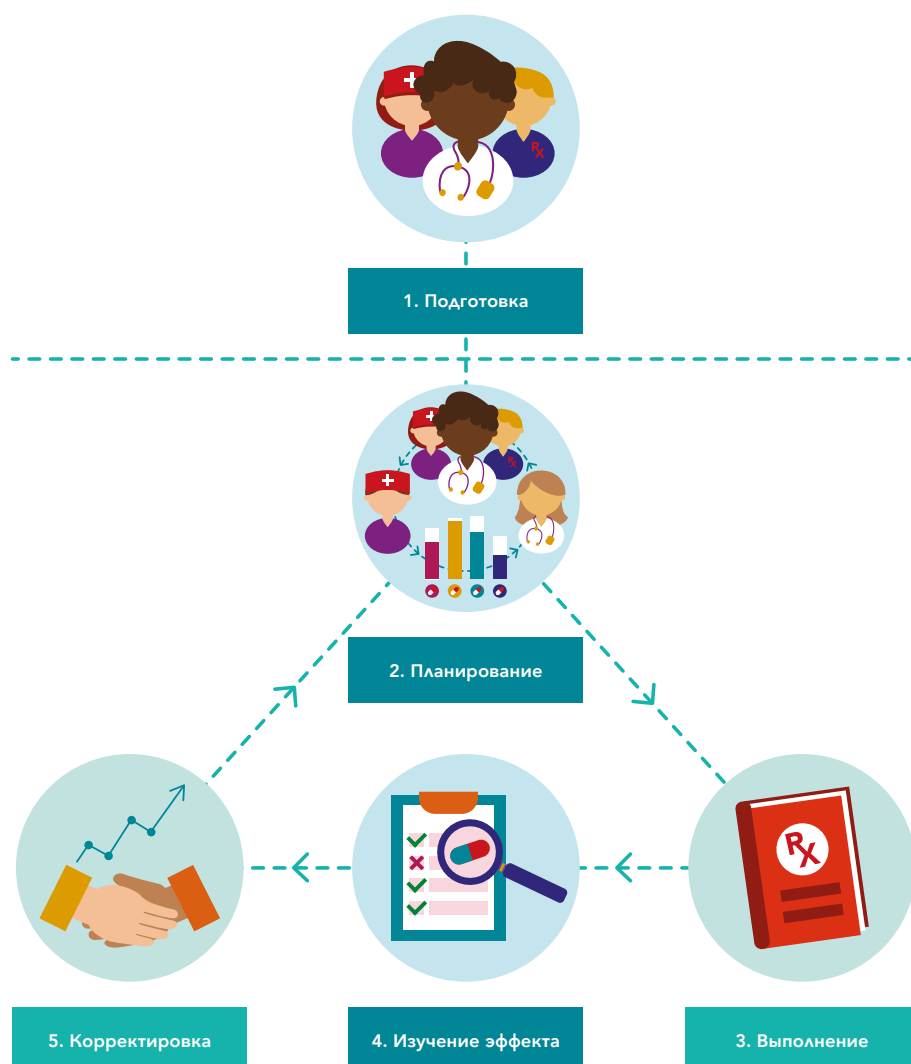
РИС. 13

Вопросы, требующие рассмотрения, при использовании модели улучшения качества применительно к внедрению мер в области СКАТ

Чего мы пытаемся достичь?	Установите цель для изменения практики использования антибиотиков, соответствующую критериям SMART (т.е. конкретную, измеримую, достижимую, реалистичную и ориентированную на конкретные сроки выполнения).
Как вы узнаете, что изменение является улучшением?	Определите, какие количественные методы оценки вы будете использовать, чтобы продемонстрировать улучшение (количественные показатели).
Какие возможные изменения приведут к улучшению?	Не все изменения приводят к улучшению. Определите, какие изменения в поведении приведут к улучшению (мероприятия СКАТ).

РИС. 14

Модель улучшения качества в соответствии с циклом непрерывного улучшения: планирование, выполнение, изучение эффекта, корректировка



Подробное описание модели улучшения качества



5.5. Базовые мероприятия по СКАТ

Мероприятия по СКАТ можно проводить во всех типах ЛПУ. Они должны соответствовать местным потребностям и быть направлены на те области, в которых результаты наблюдений или данные указывают на необходимость улучшения и (или) где конечные результаты внедренных мероприятий можно измерить.

В ЛПУ, где многие основные СКАТ задачи пока невыполнены, улучшение практики назначения антибиотиков можно начать с простых мероприятий, перечисленных во вставке 8. Их можно осуществлять по очереди или в комплексе.

Форму оценки СКАТ, приведенную в приложении IV, можно использовать/адаптировать для сбора данных, необходимых для измерения изменений в областях, перечисленных во вставке 8, где улучшение предполагает проведение оценки.

ВСТАВКА 8

Базовые мероприятия по СКАТ

1. Проведите обучение врачей, назначающих препараты, и медицинских работников, участвующих в использовании антибиотиков (см. главу 7).
2. Разработайте и обновите стандартную форму истории болезни и медицинской карты пациента, чтобы обеспечить единообразие информации о лекарственных средствах, назначенных пациенту (см. приложение VI).
3. Проверьте, записываются ли в медицинской документации пациента, получающего антибактериальную терапию, показания к ее назначению.
4. Оцените антибактериальную терапию пациентов, которым назначены три или более антибиотика широкого спектра действия.
5. Оцените дозы назначенных антибиотиков.
6. Оцените антибактериальную терапию, назначенную с целью профилактики хирургических инфекций, в тех случаях, когда ее длительность превышает 24 часа и когда достаточно применения однократной дозы.
7. Разработайте локальные клинические протоколы по антибиотикопрофилактике хирургических инфекций и антибактериальной терапии распространенных заболеваний, таких как внебольничная пневмония, инфекции мочевыводящих путей, кожи и мягких тканей, а также часто встречающихся госпитальных инфекций, например госпитальных пневмоний, катетер-ассоциированных инфекций мочевыводящих путей.
8. Направьте усилия на обеспечение приверженности руководства и привлечение специалистов, обладающих опытом и знаниями в области контроля инфекций.
9. Примите меры к улучшению снабжения и управления лекарственными средствами, включая жизненно необходимые и важнейшие антибиотики, например путем создания фармакотерапевтического комитета.
10. Направьте усилия на формирование базовой микробиологической лаборатории.
11. Проведите работу по организации системы регулярного эпиднадзора (например, в отношении УПП, ППП, госпитальных инфекций).

5.6 Выход за рамки базовых мер в области СКАТ

Чтобы в полной мере воспользоваться преимуществами программы СКАТ, ЛПУ должны стремиться к внедрению основных задач ЛПУ, включая обеспечение наличия достаточных запасов жизненно необходимых и основных антибиотиков, разработку протоколов лечения и учреждение междисциплинарной группы СКАТ. Одним из вариантов действий для небольших ЛПУ может быть сотрудничество с другими ЛПУ по ряду вопросов, таких как разработка клинических рекомендаций, привлечение экспертов в данной предметной области, проведение микробиологических лабораторных исследований и т.д. Это будет способствовать созданию необходимых структур, получению опыта и развитию навыков для реализации

расширенного количества мер в области СКАТ, направленных на улучшение практики назначения антибиотиков⁶¹ как с лечебными целями — при диагностике заболевания, а также назначении, оценке и прекращении лечения (рис. 16) — так и для профилактики хирургических инфекций — при определении показаний, а также назначении и прекращении профилактики (рис. 17). Это, в свою очередь, будет способствовать улучшению не только практики назначения антибиотиков, но и их отпуска и применения.

⁶¹ Tamma PD, Miller MA, Cosgrove SE. Rethinking how antibiotics are prescribed: incorporating the 4 moments of antibiotic decision making into clinical practice. JAMA. 2019;321(2):139-40.

РИС. 16

Надлежащая антибактериальная терапия: определение наличия показаний к антибиотикотерапии, а также назначение, оценка и прекращение лечения

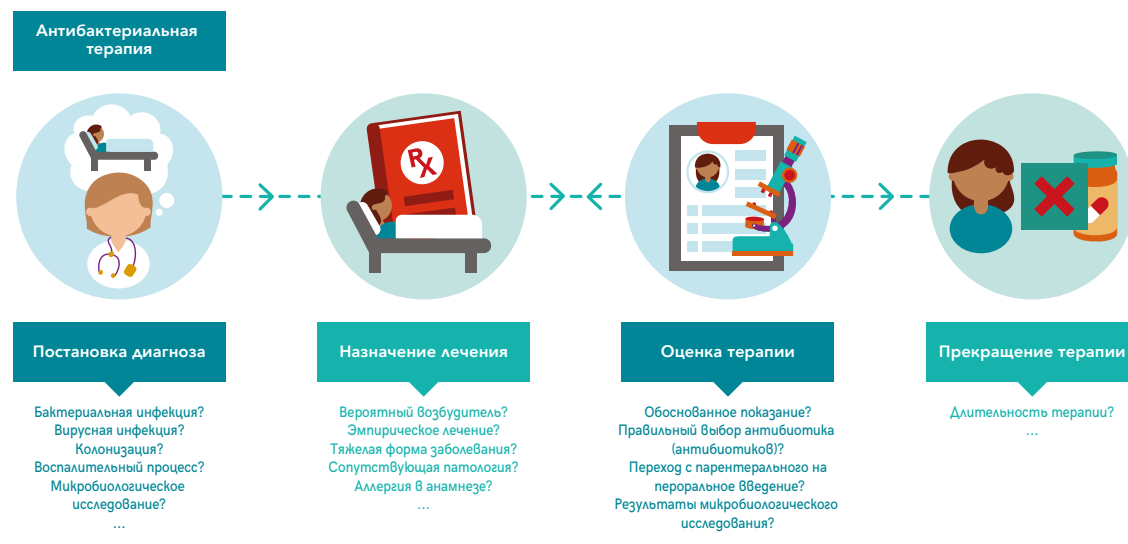


РИС. 17

Надлежащая антибиотикопрофилактика хирургических инфекций: определение наличия показаний, а также назначение и прекращение профилактического применения антибиотиков



* Продолжительность профилактического применения антибиотиков после хирургического вмешательства не должна превышать 24 часов. Кроме всего прочего, согласно имеющимся данным, увеличение сроков профилактического введения антибиотиков не приводит к снижению частоты осложнений, в частности инфекций в области хирургического вмешательства.

5.7. Более подробное описание мер в области СКАТ, предназначенных для улучшения практики назначения антибиотиков

Различные типы мер в области СКАТ (табл. 7), включенные в программы ЛПУ по СКАТ в целях улучшения практики назначения антибиотиков, доказали свою эффективность¹⁰. Чтобы добиться изменений в подходах к назначению антибиотиков, часто практикуется внедрение комплекса⁶² мер в области СКАТ. Они могут включать (табл. 8) проведение образовательных мероприятий на местах⁶³ (в формальном или неформальном виде) и (или) выполнение аудита с предоставлением обратной связи (в режиме реального времени, в письменной или устной форме, или ретроспективно)⁶⁴, и (или) ограничительные мероприятия, такие как необходимость предварительной авторизации назначения целевых антибиотиков. Доказана способность ограничительных мероприятий давать быстрые положительные результаты в отношении снижения объема использования антибиотиков. Вместе с тем примерно через шесть месяцев эффект ограничительных мероприятий и мер, основанных на использовании средств убеждения, становится сопоставимым. И, наконец, получены данные о том, что структурные мероприятия — которые часто относятся к мероприятиям с использованием ИТ — также способствуют более рациональному назначению антибиотиков.

Возможно, с течением времени будет полезно внести в осуществляемую деятельность определенные коррективы,

сменив цель в области изменений и (или) тип выполняемых мероприятий и (или) способ их выполнения. Именно здесь важен местный контекст и местный опыт. В каждом ЛПУ, структурном подразделении и отделении могут применяться разные способы внесения изменений и адаптировать мероприятия по СКАТ к условиям своей работы.

В таблице 8 представлены мероприятия по СКАТ, предназначенные для улучшения практики назначения антибиотиков. Простота или сложность их осуществления будет зависеть от наличия в ЛПУ ресурсов и медицинских работников, обладающих необходимыми компетенциями. Лицам, ответственным за внедрение СКАТ в данном ЛПУ, необходимо определить приоритетность мероприятий с учетом имеющихся ресурсов и рассмотреть возможность использования местных или региональных сетей и совместного использования ресурсов, включая ресурсы электронного обучения⁶⁵, для поддержки их осуществления.

⁶² Pulcini C, Defres S, Aggarwal I, Nathwani D, Davey P. Design of a "day 3 bundle" to improve the reassessment of inpatient empirical antibiotic prescriptions. J Antimicrob Chemother. 2008;61:1384-8.

⁶³ Gyssens IC. Role of education in antimicrobial stewardship. Med Clin North Am. 2018;102:855-71.

⁶⁴ Barlam TF, Cosgrove SE, Abbo LM, MacDougall C, Schuetz AN, Septimus EJ et al. Implementing an antibiotic stewardship program: guidelines by the IDSA/SHEA. Clin Infect Dis. 2016;62:e51-77.

⁶⁵ Nathwani D, editor. Antimicrobial stewardship: from principles to practice. British Society for Antimicrobial Chemotherapy; 2018 (<http://www.bsac.org.uk/antimicrobialstewardshipebook/BSAC-AntimicrobialStewardship-FromPrinciplestoPractice-eBook.pdf>, по состоянию на 3 сентября 2019 г.).

ТАБЛИЦА 7

Мероприятия по СКАТ, предназначенные для улучшения практики назначения антибиотиков

МЕРОПРИЯТИЯ	В ЧЕМ ОНО СОСТОИТ
Убеждающие (обучение)	- Образовательные мероприятия (основы применения антибиотиков, разбор клинических случаев, заболеваемость и смертность, анализ значимых событий, лекции по заданным темам) - Распространение учебных материалов и обучение по ним (например, руководств по клинической практике) - Привлечение местных лидеров общественного мнения (энтузиастов рассматриваемого подхода), которые могли бы выступить в поддержку ключевых идей - Организация системы напоминаний в устной, письменной или электронной форме - Предоставление всем медицинским работникам доступа к электронным учебным ресурсам по вопросам СКАТ - Обучение по вопросам СКАТ как часть непрерывного медицинского образования
Убеждающие (обратная связь)	- Аудит с предоставлением обратной связи врачам, назначающим препараты, относительно их тактики назначения антибиотиков - СКАТ как составная часть палатных обходов (обратная связь в реальном времени с обучающим компонентом) - Обратная связь от консультирующих специалистов, предоставляемая непосредственно во время передачи пациентов при смене дежурств - Внесение изменений в схемы антибактериальной терапии или антибиотикопрофилактики хирургических инфекций на основе процедуры достижения консенсуса на местном уровне
Ограничительные	- Формулярный список, ограничивающий применение отдельных антибиотиков - Ограничение назначения определенных антибиотиков (перед назначением необходимо получить одобрение эксперта) (см. приложение V) - Обязательные к заполнению бланки заказа на применение целевых антибиотиков - Листы назначений с автоматической отменой препаратов (например, после введения однократной дозы антибиотика для профилактики хирургических инфекций) - Предоставление из лаборатории выборочной отчетности о чувствительности возбудителей
Структурные	- Обеспечение доступности быстрого лабораторного тестирования - Терапевтический лекарственный мониторинг

ТАБЛИЦА 8

Полный перечень мер в области СКАТ, предназначенных для улучшения практики назначения антибиотиков

МЕРОПРИЯТИЕ	ПУТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ			
ОБУЧЕНИЕ ⁶⁶ Формальное или неформальное обучение и профессиональная подготовка, проводимые с целью вовлечения врачей, назначающих препараты, и других МР в деятельность по совершенствованию практики назначения, отпуска и применения антибиотиков.	Базовое и непрерывное образование медицинского персонала, разбор клинических случаев, занятия и регулярный обмен информацией, система напоминаний и электронные учебные ресурсы, посвященные вопросам СКАТ.	Может осуществляться хорошо разбирающимися в данной теме МР в неформальной обстановке (т.е. во время обходов палат). Необходимы для улучшения принятия большинства мер в области СКАТ. Приводят к улучшению шаблонов поведения, определяющих практику назначения антибиотиков, особенно при их проведении в сочетании с другими мероприятиями по СКАТ (в комплексе).	Слишком малая численность группы по СКАТ не позволяет проводить формальное обучение МР.
ПРОТОКОЛЫ ЛЕЧЕНИЯ Разработанные в ЛПУ клинические протоколы лечения распространенных инфекций, основанные на национальных или больничных клинических рекомендациях, а также на локальных данных о чувствительности к антибиотикам, если таковые имеются.	Пособие ВОЗ по разработке руководства в области политики применения антибиотиков ^{67,68} .	Внедрение протоколов эмпирической антибактериальной терапии и стандартных протоколов лечения сопровождается стандартизацией и улучшением оказания помощи при распространенных инфекционных заболеваниях, помогает врачам, назначающим препараты, выбирать стартовую терапию, улучшает использование антибиотиков и снижает стоимость и продолжительность пребывания пациентов в стационаре.	Для обеспечения активного использования таких протоколов необходимо обеспечить их широкое распространение в различных форматах и по различным каналам.
ПРОТОКОЛЫ АНТИБИОТИКОПРОФИЛАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ Разработанные в ЛПУ протоколы ведения пациентов при проведении стандартных хирургических вмешательств.	Адаптируйте протоколы антибактериальной профилактики хирургических инфекций к местным потребностям, указывая препараты выбора, режим дозирования и длительность применения антибиотиков. Обеспечьте их широкое распространение: разместите наглядное пособие в операционной, подготовьте брошюры, приложения, электронную платформу. Можно внедрить систему листов назначений с автоматической отменой препаратов (см. ниже).	Позволяет обеспечить своевременное введение и прекращение применения правильно подобранного антибиотика (антибиотиков). Приводит к значительному сокращению частоты развития инфекций в области хирургического вмешательства. Проще внедрить, чем другие протоколы, поскольку разногласия по поводу их содержания практически отсутствуют. Подлежат распространению среди хирургов и (или) анестезиологов и контролю со стороны фармацевтов. Легко осуществимые мероприятия, дающие быстрые результаты: после оптимизации процесса требуется только периодический мониторинг и обратная связь.	Необходимы сотрудничество и координация действий между работающими в ЛПУ специалистами различного профиля.

⁶⁶ Pulcini C, Gyssens IC. How to educate prescribers in antimicrobial stewardship practices. Virulence. 2013;4:192–202.

⁶⁷ Step-by-step approach for development and implementation of hospital antibiotic policy and standard treatment guidelines. Geneva: World Health Organization; 2011 (<http://apps.who.int/medicinedocs/documents/s19184en/s19184en.pdf>, no состоянию на 4 февраля 2019 г.).

⁶⁸ Chandy SJ, Naik GS, Charles R, Jeyaseelan V, Naumova EN, Thomas K et al. The impact of policy guidelines on hospital antibiotic use over a decade: a segmented time series analysis. PLoS One. 2014;9(3):e92206.

МЕРОПРИЯТИЕ	ПУТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ			
АУДИТ С ОБРАТНОЙ СВЯЗЬЮ ⁶⁹ Относится к оценке назначенной антибактериальной терапии с предоставлением обратной связи в тех случаях, когда схемы терапии признаются нерациональными. Проспективная (предпочтительная) или ретроспективная оценка антибактериальной терапии госпитализированных пациентов, проводимая обученными МР или членами группы СКАТ.	В представленной в приложении IV форме оценки СКАТ и главе 5 приведена подробная информация о том, как проводить аудит, с комментариями и примерами.	Имеет крайне важное значение для обучения врачей, назначающих препараты; обеспечивает предметную обратную связь относительно того, какие антибиотики они назначают и какие схемы назначения используют. Позволяет выявить проблемные аспекты назначения антибиотиков в подразделении и показывает воздействие мероприятий по СКАТ на практику назначения и использования антибиотиков (например, применение деэскалационного подхода, коррекция продолжительности терапии). Данные могут включать сведения о показаниях к антибактериальной терапии, назначенных антибиотиках, дозировке, кратности и пути введения, времени введения первой дозы, а также продолжительности терапии при оценке данных после прекращения лечения. Может проводиться как на очень базовом (только проверка показаний и правильности выбора антибиотиков, назначенных пациенту), так и на продвинутом уровне.	Занимает много времени. Может восприниматься врачами как вмешательство в их работу; если это так, необходимо обеспечить конфиденциальное использование данных исключительно в целях улучшения работы данного подразделения.
ОБХОДЫ ПАЛАТ ^{70,71} Оценка запланированных назначений или уже назначенных антибиотиков в режиме реального времени с немедленной обратной связью с врачом, назначившим препараты.	Проведение оценки рациональности назначения антибиотиков в отношении всех стационарных пациентов или группы пациентов (ОРИТ, хирургическое отделение и т.д.), а также предоставление обратной связи в режиме реального времени. Члены группы СКАТ проводят палатные обходы, предпочтительно вместе с клиническим персоналом, предоставляя обратную связь в устной или письменной форме. Рассмотрению подлежат такие вопросы, как избыточность терапии, назначаемые антибиотики (соответствие протоколам или результатам микробиологических тестов), оптимизация дозы, переход с внутривенного на пероральный путь введения и продолжительность терапии (см. ниже) (см. также приложение IV: форма оценки СКАТ).	Обеспечивает обратную связь в режиме реального времени в отношении антибактериальной терапии госпитализированных пациентов и обучение врачей, назначающих препараты. Может выполняться клиническими специалистами, не входящими в группу СКАТ (например, во время передачи врачебной смены).	Обходы палат часто проводятся силами группы СКАТ. Частота обходов определяется наличием кадровых ресурсов и нагрузкой, обусловленной использованием антибиотиков.
САМООЦЕНКА ВРАЧЕЙ О НАЗНАЧЕННОЙ ИМИ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ Плановая повторная оценка необходимости применения и правильности выбора антибиотиков ⁷² .	Самооценка врачей назначенной ими антибактериальной терапии на основе выводов аудита и обратной связи. Для обеспечения соответствия установленным требованиям рекомендуется использовать соответствующий контрольный перечень (см. приложение IV: форма оценки СКАТ). Рассмотрению подлежат такие вопросы, как показания к терапии, избыточность терапии, назначенные антибиотики (соответствие протоколам применения антибиотиков или результатам микробиологических тестов), оптимизация дозы, переход с внутривенного на пероральный путь введения и продолжительность терапии (см. далее).	Обеспечивает прямое вовлечение лечащих врачей, ответственных за пациентов, в процесс оценки назначенной ими антибактериальной терапии. Содействует обучению врачей, назначающих препараты, при сохранении их самостоятельности в принятии решений. Требуется меньше ресурсов, чем проведение аудита с обратной связью.	Возможно противодействие со стороны врачей, назначающих препараты, и отсутствие политики ЛПУ по реализации этой инициативы. Подобная инициатива может не возникнуть, если врачи, назначающие препараты, не побуждают к этому или их не устраивает внесение изменений. Может не привести к улучшению рациональности назначения антибиотиков, если врачи, назначающие препараты, не обладают достаточным опытом и знаниями в области контроля инфекций.

⁶⁹ Akpan MR, Ahmad R, Shebl NA, Ashiru-Oredope D. A review of quality measures for assessing the impact of antimicrobial stewardship programs in hospitals. Antibiotics (Basel). 2016;5:5.

⁷⁰ Li DX, Cosgrove SE. Efficacy and implementation of strategies to address antimicrobial overuse and resistance. In: Pulcini C, Ergönül Ö, Can F, Beović B, editors. Antimicrobial stewardship. Amsterdam: Elsevier; 2017:13-28.

⁷¹ Chung GW. Antimicrobial stewardship: a review of prospective audit and feedback systems and an objective evaluation of outcomes. Virulence. 2013;4:151-7.

МЕРОПРИЯТИЕ	ПУТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ			
ИЗБЫТОЧНАЯ ТЕРАПИЯ Выявление необоснованной или нежелательной терапии в ходе оценки антибактериальной терапии.	Беглый обзор антибиотикотерапии, назначенной пациентам, может выявить нежелательные комбинации антибиотиков: дублирование лечения, перекрытие антибактериальных спектров действия (например, метронидазол и клиндамицин) или взаимодействие с другими лекарственными средствами.	Относительно легко выполнимая задача для мер в области СКАТ. Экономия затрат на антибиотики и потенциальное сокращение УПП. Снижение частоты развития нежелательных явлений (например, таких как нефротоксичность, побочные эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта).	Необходимость наличия опытного персонала, который может провести оценку антибиотикотерапии и дать квалифицированные рекомендации.
ОЦЕНКА НАЗНАЧЕННЫХ АНТИБИОТИКОВ 1. ДЕЭСКАЛАЦИЯ терапии, выполняемая врачами, назначающими препараты.	1. Пересмотр лечения назначившим его врачом, который выполняется независимо от времени и наличия результатов микробиологического исследования.	Позволяет снизить затраты на лечение антибиотиками широкого спектра действия, а также сократить риск формирования УПП и дополнительные затраты ЛПУ и пациентов.	1-2. Подобная инициатива может не возникнуть, если врачей, назначающих препараты, не побуждают к этому или их не устраивает внесение изменений.
2. ДЕЭСКАЛАЦИЯ терапии в соответствии с клиническими протоколами.	2. Пересмотр лечения назначившим его врачом или в ходе оценки лечения, выполняемой во время палатного обхода, на предмет соответствия эмпирической антибактериальной терапии клиническим протоколам лечения (критерии диагноза, препарат, доза, кратность введения, путь введения, длительность терапии) и характеристикам пациента.		
3. ДЕЭСКАЛАЦИЯ терапии в соответствии с полученными результатами микробиологического исследования в течение +/- 48 часов после назначения антибиотиков.	3. После получения результатов микробиологического исследования необходимо пересмотреть антибактериальную терапию: выберите наиболее эффективный антибиотик (антибиотики) с наименьшей токсичностью, самым узким спектром действия и самой низкой стоимостью ⁷² . Проведение деэскалации терапии при сепсисе и септическом шоке безопасно и сопровождается снижением уровня смертности ⁷³ .		
ОПТИМИЗАЦИЯ ДОЗЫ Оценка доз назначенных антибиотиков исходя из тяжести инфекции, характеристик пациента, вида антибиотика (антибиотиков) и протокола лечения.	Оптимизируйте режим дозирования антибиотиков с учетом возраста и массы тела пациента, наличия или отсутствия дисфункции органов (почек) и способности препаратов проникать в ткани и накапливаться в них. Рассмотрите целесообразность проведения терапевтического лекарственного мониторинга, при его доступности, особенно в отношении нефротоксичных антибиотиков (аминогликозидов). Оцените необходимость введения нагрузочной дозы и (или) длительной/непрерывной инфузии. Включите этот вопрос в задачу оценки терапии, проводимой фармацевтом во время палатных обходов, или другие процессы аудита.	Улучшает клинические исходы пациентов, снижает частоту применения препаратов в субоптимальной дозе и уровень нежелательных явлений (в основном связанных с нефротоксичностью).	Для проведения оценки требуются данные по конкретному пациенту, например масса тела, состоящие почечной функции, показания, а также рекомендации по дозированию в особых группах пациентов (например, при ожирении, дисфункции почек), которые не всегда доступны. Кроме того, для правильного подбора дозы могут потребоваться результаты лабораторного микробиологического исследования (минимальная ингибирующая концентрация).

⁷² Levy Hara G, Kanj SS, Pagani L, Abbo L, Endimiani A, Wertheim HF et al. Ten key points for the appropriate use of antibiotics in hospitalized patients: a consensus from the AMS and Resistance Working Groups of the International Society of Chemotherapy. Int J Antimicrob Agents. 2016;48:239-46.

⁷³ Garnacho-Montero J, Gutiérrez-Pizarraya A, Escobedo-Ortega A, Corcia-Palomo Y, Fernández-Delgado E, Herrera-Melero I et al. De-escalation of empirical therapy is associated with lower mortality in patients with severe sepsis and septic shock. Intensive Care Med. 2014;40:32-40.

МЕРОПРИЯТИЕ	ПУТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ			
ПЕРЕХОД С ВНУТРИВЕННОГО НА ПЕРОРАЛЬНЫЙ ПУТЬ ВВЕДЕНИЯ Способствует применению пероральных лекарственных форм антибиотиков вместо внутривенных при наличии соответствующих клинических показаний.	Решение принимается с учетом следующих факторов: • клиническое состояние пациента и наличие подходящих пероральных антибиотиков; • возможность приема препаратов внутрь и их всасывания в желудочно-кишечном тракте (всасывание не нарушено); • адекватность назначения перорального приема препарата с точки зрения диагноза пациента (например, нельзя при эндокардите или менингите)⁷⁴.	Сокращает продолжительность безосновательного применения инфузионных систем и частоту развития наиболее распространенных осложнений. Сокращает продолжительность пребывания пациентов в стационаре, так как антибактериальная терапия может быть продолжена амбулаторно.	Этот режим терапии может вызвать возражения со стороны врача, назначающего препараты (и пациента).
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ТЕРАПИИ Оценка (в режиме реального времени или ретроспективно) сроков прекращения антибактериальной терапии у пациентов.	Может проводиться следующими способами: • врачами, назначающими препараты, во время пересмотра назначенной ими терапии; • всей группой СКАТ во время палатных обходов; • фармацевтами во время сбора бланков назначений в каждом подразделении; • ретроспективно.	Направлена на решение типичного проблемного аспекта практики назначения антибиотиков, который можно улучшить. Улучшает клинические результаты пациентов и предотвращает селекцию полирезистентных бактерий и частоту развития нежелательных явлений (например, инфекции, вызванной <i>Clostridium difficile</i> , и нефротоксичности).	В ряде случаев, например, у пациентов с иммунодефицитными состояниями или инфекциями центральной нервной системы или костной ткани длительность терапии должна определяться индивидуально.
ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ (ОГРАНИЧЕНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ЦЕЛЕВЫХ АНТИБИОТИКОВ)			
ОГРАНИЧЕНИЯ Ограничение отпуска целевых антибиотиков из больничного формулярного списка в соответствии с утвержденными критериями (например, использование категорий AWaRe). Применение антибиотиков из ограничительного списка может быть разрешено только по определенным показаниям, при назначении определенными специалистами, для определенных служб, категорий пациентов или при сочетании этих факторов.	Ограничения на использование антибиотиков устанавливаются в зависимости от диагноза инфекции или профиля подразделения больницы. Отбор антибиотиков для ограниченного применения осуществляется администрацией ЛПУ, группой СКАТ и заведующими отделений исходя из спектра действия, стоимости или токсичности препаратов. Ограничения предполагают запрещение применения отдельных антибиотиков; это обеспечивает необходимость согласования с экспертом каждого назначения этих препаратов еще до начала терапии. Практический подход, позволяющий лечащему врачу применить препарат, подлежащий утверждению врачом или группой СКАТ, через +/-48 часов. Образец бланка запроса на предварительную авторизацию назначения антибиотика приведен в приложении V.	Контроль использования целевых антибиотиков, определенных группой СКАТ или указанных в больничном формулярном списке. Доказана высокая эффективность этого подхода, особенно при его использовании на ранних этапах реализации программы СКАТ, в случае вспышки инфекции или в рамках ответных мер в связи с повышением уровня использования некоторых антибиотиков в данном ЛПУ или высоким текущим уровнем их использования ¹⁰ . Было показано, что с течением времени применение данного подхода приводит к сокращению расходов ЛПУ на лекарственные средства.	Может задерживать начало антибактериальной терапии. Возможно противодействие со стороны врачей, назначающих препараты, обусловленное лишением их самостоятельности в принятии решений. Риск нерационального использования других антибиотиков, назначение которых не требует авторизации ⁶⁶ . Относятся к трудоемким видам мероприятий, занимающим много времени, поскольку для обеспечения их эффективности необходим контроль за выполнением.
Выборочное предоставление данных о чувствительности к антибиотикам.	Предоставляйте в отделения общего профиля данные о чувствительности к антибиотикам только в отношении препаратов первой линии терапии с узким спектром действия.	Может позволить сократить объемы использования антибиотиков широкого спектра действия.	Противодействие со стороны врачей, назначающих препараты, отсутствие рекомендаций, слабая системная поддержка, нехватка ресурсов.

⁷⁴ van den Bosch CM, Geerlings SE, Natsch S, Prins JM, Hulscher ME. Quality indicators to measure appropriate antibiotic use in hospitalized adults. Clin Infect Dis. 2015;60:281-91.

МЕРОПРИЯТИЕ	ПУТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
ОГРАНИЧИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ (ОГРАНИЧЕНИЯ ПО НАЗНАЧЕНИЮ ЦЕЛЕВЫХ АНТИБИОТИКОВ)			
ЛИСТЫ НАЗНАЧЕНИЙ С АВТОМАТИЧЕСКОЙ ОТМЕНОЙ ПРЕПАРАТОВ Сроки прекращения применения препаратов, автоматически применяемые к листам назначений антибиотиков, продолжительность применения которых не уточняется, и используемые в целях недопущения применения антибиотиков после того, как в них отпадет необходимость.	Листы назначений с автоматической отменой препаратов используются в основном при однократном введении антибиотика с целью профилактики хирургических инфекций или при назначении некоторых антибиотиков. Их применение считается полезным в условиях небольших ЛПУ и при ограниченном числе сотрудников аптечного отдела. Должны использоваться только при наличии надежных систем контроля во избежание небезопасных перерывов в лечении ⁷⁵ . Обязанности по предупреждению лечащего врача могут быть возложены на сестринский медперсонал.	Достаточно простая мера, учитывающая высокую нагрузку, обусловленную неоправданным использованием антибиотиков для профилактики хирургических инфекций.	Необходимы ИТ, которые часто отсутствуют. В отсутствие надлежащего контроля со стороны группы СКАТ возможно непреднамеренное прекращение лечения.
СТРУКТУРНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ			
БЫСТРЫЕ ЛАБОРАТОРНЫЕ ТЕСТЫ	Быстрые диагностические тесты позволяют более точно диагностировать болезнь и применять целенаправленную антибактериальную терапию.	Обеспечивает более быстрое получение результатов диагностического исследования, чем традиционное микробиологическое тестирование	Такие исследования часто отличаются высокой стоимостью и (или) проводятся с использованием сложного, дорогостоящего оборудования, которым не оснащены многие ЛПУ.
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ ЛЕКАРСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ Должен проводиться в отношении концентрационно-зависимых антибиотиков при их применении более трех дней.	Должна применяться стандартизированная процедура взятия образцов крови. Измерение концентрации антибиотика в сыворотке крови проводится в целях оптимальной коррекции суточной дозы препарата.	Уменьшение частоты развития нежелательных явлений, связанных с применением конкретных антибиотиков.	Во многих ЛПУ отсутствует возможность проведения терапевтического лекарственного мониторинга.
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА НАЗНАЧЕНИЯ ЛЕЧЕНИЯ (АСНЛ) Заменяет принятую в ЛПУ систему врачебных назначений на бумажном носителе на электронную.	Позволяет пользователям делать назначения в электронном виде, а ЛПУ вести медицинскую документацию в режиме онлайн.	Сделанные назначения и электронную медицинскую документацию, включая медицинские карты, могут просматривать и оценивать медицинские работники, оказывающие помощь пациенту.	Для внедрения необходимы системы ИТ в области здравоохранения, которых нет во многих ЛПУ.
ОЦЕНКА АЛЛЕРГИИ НА АНТИБИОТИКИ ⁷⁵ Уточнение и четкое документирование аллергического анамнеза пациента помогает оптимизировать выбор антибиотиков.	Необходимо разработать инструкцию по оценке аллергии на антибиотики, например, протокол оценки аллергии на пенициллины, содержащий рекомендации по отбору пациентов, которым целесообразно провести кожные аллергопробы.	Содействует использованию старых антибиотиков узкого спектра действия, которые к тому же потенциально более эффективны.	В ЛПУ может не быть оборудования и (или) специалистов для проведения аллергологического тестирования.

⁷⁵ Blumenthal KG, Peter JG, Trubiano JA, Phillips EJ. Antibiotic allergy. Lancet. 2019;393:183–198.

5.8. Аудит с обратной связью

5.8.1 Проспективный аудит (в режиме реального времени) с обратной связью

Проспективный аудит с обратной связью (например, во время обходов палат) предполагает оценку антибактериальной терапии опытными специалистами (как правило, врачами и (или) фармацевтами), которые в режиме реального времени дают рекомендации врачам, назначающим препараты, в тех случаях, когда находят терапию нерациональной.

Проспективный аудит предпочтительнее ретроспективного. Его можно проводить совместно с клиническим персоналом во время обходов палат, что позволяет давать устные рекомендации по изменению в антибактериальной терапии в режиме реального времени. С другой стороны, врач и (или) фармацевт из группы СКАТ может проводить обходы палат самостоятельно, предоставляя рекомендации по изменению в антибактериальной терапии в письменной форме. В приложении IV представлена форма оценки (аудита) СКАТ, а в главе 5.8.4 приведен пример данных, полученных в результате аудита применения антибиотиков у одного из пациентов.

5.8.2 Ретроспективный аудит с обратной связью

Ретроспективный аудит с обратной связью — это метод сбора данных об антибиотиках с целью оценки воздействия мер в области СКАТ (оцениваются исходные и контрольные данные) на практику использования антибиотиков, который, однако, уступает по эффективности методу проспективного аудита с предоставлением обратной связи в режиме реального времени. Этот тип аудита, включающий оценку антибактериальной терапии у госпитализированных пациентов, выполняют фармацевты и (или) медсестры, работу которых часто координирует врач или представитель администрации ЛПУ. Данные для аудита использования антибиотиков собирают следующим образом:

- на исходном уровне для выявления областей для улучшения в практике назначения антибиотиков во всей больнице, конкретном структурном подразделении или отделении больницы;
- за определенный период времени для оценки любых улучшений; и
- для предоставления регулярной и структурированной обратной связи врачам, назначающим препараты, в отношении качества и количества назначения и применения антибиотиков.

Проведение аудита с обратной связью дает возможность клиническому персоналу провести разбор собственной практики назначения антибиотиков, определить приоритетные области для изменений и поставить себе конкретные цели на уровне ЛПУ, подразделения и (или) отделения.

5.8.3 Выбор одной или нескольких нозологических форм инфекций для проведения аудита

В какой степени лечение инфекций проводится в соответствии с клиническими протоколами?

По итогам аудита должны быть представлены данные о соблюдении клинических протоколов и вынесены предложения о возможностях для улучшения. Данные собирают во время обходов палат или непосредственно из медицинских карт пациентов. Образец формы медицинской карты приведен в приложении VI.

Как выбрать, какие нозологические формы инфекций должны подлежать аудиту?

- Часто встречающиеся инфекции, такие как внебольничная пневмония, инфекции мочевыводящих путей, кожи и мягких тканей.
- При обнаружении проблемы можно разработать конкретное мероприятие. Примером таких проблем может служить увеличение частоты случаев развития инфекций в послеоперационном периоде. Повышение количества образцов мочи, направляемых в микробиологическую лабораторию для бактериологического исследования может указывать на необоснованное проведение лечения пациентов с бессимптомной бактериурией.
- Инфекции с более длительными сроками антибактериальной терапии (например, >7 дней).

Пример №1

Фармацевт группы СКАТ заметил, что за последнюю неделю трем пациентам, поступившим в терапевтическое отделение с диагнозом нетяжелая внебольничная пневмония, была назначена комбинированная терапия цефтриаксоном и кларитромицином. Согласно утвержденному в вашей больнице клиническому протоколу, для лечения большинства нетяжелых внебольничных пневмоний рекомендуется монотерапия бензилпенициллином.

Что можно предпринять?

1. Составьте список всех пациентов, поступивших в терапевтическое отделение больницы с диагнозом нетяжелая внебольничная пневмония в течение последних 2–3 месяцев.
2. Если у пациентов были взяты образцы биологического материала (например, мокроты или сыворотки крови для бактериологического исследования), просмотрите их истории болезни на предмет наличия показателей тяжести заболевания (например, СРБ-65), а также результатов микробиологического исследования. Запишите также внесенное в историю болезни обоснование для назначения цефтриаксона/ кларитромицина и отметьте, проводилась ли оценка (деэскалация) антибактериальной терапии.
3. Проведите встречу с небольшой группой врачей из данного отделения, назначающих препараты, чтобы обсудить ваши первоначальные выводы. Обсудите дальнейшие шаги и возможные действия (проведение обучения медицинского персонала, обходы палат, аудит и т.д.).
4. Проведите дополнительную встречу с заведующими отделений и всем медицинским персоналом (включая интернов и клинических ординаторов), чтобы обсудить причины, по которым при лечении внебольничной пневмонии следует избегать применения антибиотиков широкого спектра действия и частого использования комбинаций антибиотиков. Согласуйте дальнейшие действия, такие как цели для изменений в практике назначения антибиотиков, обучение и другие мероприятия по СКАТ.
5. Продолжайте активное наблюдение посредством проведения аудита в течение определенного временного интервала, а затем проведите новую встречу с персоналом отделения для обсуждения достигнутого прогресса.

Пример №2

Во время обходов палат или в ходе отдельных консультаций пациентов у одного из членов группы СКАТ складывается впечатление, что многим пациентам, у которых установлен мочевой катетер, назначают курс антибактериальной терапии.

Что можно предпринять?

1. Вместе с персоналом отделения составьте список всех пациентов, которым был введен мочевой катетер. Составьте график (таблицу), в который внесите основные переменные, подлежащие оценке (см. следующие пункты).
2. Просмотрите историю болезни каждого пациента, обращая внимание на признаки инфекции мочевыводящих путей, в частности повышение температуры тела или сепсис при отсутствии другого очага инфекции.
3. Определите, у кого из пациентов (с клиническими признаками инфекции или без симптоматики) были взяты образцы мочи для посева на микрофлору, чтобы выяснить, проводилось ли взятие образцов мочи для бактериологического анализа у пациентов без клинических признаков инфекции, а также имели ли место случаи, когда у пациентов с признаками, позволяющими предположить наличие истинной инфекции, не брали образцы мочи или крови для посева.
4. Оцените каждый случай назначения антибиотиков пациентам с установленным мочевым катетером, независимо от наличия или отсутствия у них клинической симптоматики. Опять же, это позволит определить распространенность назначения антибактериальной терапии в обоих случаях.
5. Оцените адекватность лечения, назначенного пациентам с клиническими признаками инфекции мочевыводящих путей, с учетом локальных эпидемиологических данных и (или) клинических рекомендаций (выбор антибиотика (антибиотиков), режим дозирования, деэскалация терапии и ее продолжительность).
6. В зависимости от размера выборки включите в оценку ретроспективные данные (например, за один месяц), для чего понадобится просмотреть истории болезни пациентов.

7. После завершения первого этапа анализа обсудите результаты с медицинским персоналом отделения, предложите цели для изменений и определите, какие данные следует собирать в течение определенного временного интервала. Согласуйте дальнейшие мероприятия (т.е. любую необходимую подготовку персонала и контроль за выполнением рекомендаций), а также сроки встречи для обсуждения результатов следующего аудита.

5.8.4 Выбор антибиотика (антибиотиков), подлежащих аудиту

В какой степени применение антибиотика соответствует клиническим протоколам?

По итогам аудита должны быть представлены данные о том, кто получает антибиотики, показания к их назначению и правильно ли подобрана назначенная пациенту антибактериальная терапия (образец аудиторского отчета представлен далее).

Как выбрать антибиотики, подлежащие аудиту?

- Антибиотики, потребление которых со временем значительно возросло.
- Антибиотики, применение которых сопровождается повышенным риском формирования и распространения устойчивости (например, антибиотики из группы «наблюдение» и «резерв»).
- Антибиотики широкого спектра действия (например, пиперацillin/тазобактам, тикарциллин/клавулановая кислота, карбапенемы).
- Антибиотики последней линии терапии (например, полимиксины, линезолид).
- Дорогостоящие антибиотики.

Примечание: имейте в виду, что ограничение применения одного антибиотика может привести к росту использования других

В зависимости от стратегии, принятой в ЛПУ, аудит может проводиться посредством обходов палат, предупреждений аптек, процесса авторизации применения антибиотиков до или после их назначения, пересмотра назначенной терапии самими врачами или сочетания всех этих мероприятий.

Подразделение/отделение:

Год:

Неделя	Инд. номер пациента	Возраст	Пол (М/Ж)	Показание	Препарат(ы)	Доза	Кратность введения	Путь введения	Соответствие протоколу	Примечания: аллергия и т.д.
15	01	55	М	Флегмона	Цефтриаксон	1 г	х 1	В/в	Нет	Аллергии нет
"	02	18	М	Менингит	Цефтриаксон	2 г	х 2	В/в	Да	
"	02	42	Ж	Гастро-энтерит	Цефтриаксон	1 г	х 1	В/в	Нет	Нет повышения температуры тела или крови в стуле
"	02	25	Ж	Инфекция мочевыводящих путей	Цефтриаксон	1 г	х 1	В/в	Да	
"	03	36	М	Внебольничная пневмония	Цефтриаксон	1 г	х 1	В/в	Нет	СРБ65 = 1

Пример №1

Фармацевт, который получает заявки на лекарственные средства из ОРИТ, отметил, что в течение некоторого времени наблюдается рост использования меропенема в более высоких дозах и колистина.

Что можно предпринять?

1. Поговорите с заведующим ОРИТ, чтобы высказать свою озабоченность по этому поводу, и предложите провести встречу с большинством врачей ОРИТ, включая врачей, которые ведут пациентов в ОРИТ только во время дежурства.
2. Обсудите с врачами, назначающими препараты, как они объясняют это увеличение (например, поступление более тяжелых больных с сепсисом, увеличение количества инфекций, вызванных полирезистентными грамотрицательными возбудителями).
3. Оцените и проведите разбор тактики ведения пациентов, получающих один или оба рассматриваемых антибиотика.
4. Проведите ретроспективный аудит тактики ведения пациентов, которым назначали один или оба антибиотика.
5. Проанализируйте с группой СКАТ рациональность назначений: показания, дозы, продолжительность терапии, результаты микробиологического исследования и наличие (или отсутствие) альтернативных схем фармакотерапии с точки зрения экологии и стоимости.
6. После завершения этого анализа нужно еще раз встретиться с медицинской бригадой ОРИТ для обсуждения результатов. Постарайтесь вместе решить, какие изменения осуществимы, какие учебные занятия и другие мероприятия могут оказаться полезными и как можно оценить изменения посредством активного наблюдения (аудита) в течение определенного времени.
7. Организуйте еще одну встречу, чтобы обсудить результаты следующего аудита.

Пример №2

В рамках реализации программы стратегического управления группа СКАТ решает оценить, как обстоят дела с применением антибиотиков для профилактики хирургических инфекций. Ваша больница еще не обновила клинические протоколы в отношении применения антибиотиков по этому показанию, однако существуют национальные руководства по этой теме.

Что можно предпринять?

1. Просмотрите список всех хирургических вмешательств, проведенных по меньшей мере за последние 2 недели (в зависимости от количества хирургических вмешательств, выполненных специалистами различного профиля).
2. Составьте таблицу (например, в формате Excel или на основе электронной платформы), в которую надо будет внести основные переменные, подлежащие оценке: показания (тип операции), пол и возраст пациентов, основные сопутствующие заболевания, антибиотика, назначенные с профилактической целью, их дозы, сроки введения и продолжительность применения.
3. Оцените рациональность профилактики: выбор назначенных антибиотиков, дозы, сроки и продолжительность применения.
4. Проведите встречу с хирургами и анестезиологами для предоставления обратной связи по результатам проверки. Она может быть общей (со всем персоналом хирургического отделения) или профильной (отдельно по каждой специальности), в зависимости от результатов и размера отделения.
5. Адаптируйте национальные или международные клинические рекомендации к условиям работы вашего ЛПУ (с учетом эпидемиологических данных и наличия лекарственных средств) и для повышения чувства сопричастности персонала обеспечьте привлечение специалистов каждого профиля к разработке местных клинических протоколов.
6. Повторите аудит через определенное время (например, через 4–6 месяцев) после внедрения новых протоколов антибактериальной профилактики хирургических инфекций в данном ЛПУ.

5.9 Роль ИТ в реализации программ СКАТ

Для обеспечения эффективности даже успешная программа СКАТ должна подлежать адекватной оценке. В этой связи важнейшее значение имеет использование надлежащей и актуальной информации. Часто сбор и анализ данных могут осуществляться и без использования технологий.

К числу таких примеров относятся исследования моментной распространенности. В таблице 9 указаны области, в которых использование ИТ может принести дополнительную пользу.

ТАБЛИЦА 9

Области деятельности, в которых применение ИТ может способствовать реализации мер в области СКАТ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ	ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ УРОВЕНЬ	ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ
База данных по закупкам и отпуску лекарственных средств в отделения на уровне аптеки ЛПУ База данных эпидемиологического надзора за УПП в различных подразделениях	Расчет потребления противомикробных препаратов (например, в количестве УСД/1000 стационарных пациентов/день) Предупреждения о применении отдельных антибиотиков Ограниченные по времени действия листы назначений с автоматической отменой препаратов, используемые в отношении антибиотиков, назначаемых для профилактики хирургических инфекций Электронные клинические протоколы (рассылаемые врачам, назначающим препараты, по электронной почте или доступные через внутреннюю сеть) Приложения для проведения ИМП	Система АСНЛ Оценка клинических исходов, связанных с антибактериальной терапией Приложения для доступа к национальным, региональным или больничным клиническим рекомендациям Наличие во всех подразделениях больницы доступа к результатам микробиологических исследований непосредственно с места оказания помощи Системы поддержки принятия клинических решений (имеющиеся в свободной продаже или разработанные самостоятельно) различного уровня сложности Автоматизированная система формирования счетов по препаратам, отпущенным пациентам Автоматическое представление/подача данных ЛПУ, сформированных с помощью компьютерных программ, в национальный центр

6. ОЦЕНКА ПРОГРАММ СКАТ

6.1 Введение

Данные играют важную роль в оценке мер в области СКАТ (для выявления проблем или оценки преимуществ от проведения этих мероприятий), хотя качественного улучшения можно достичь даже при отсутствии данных (глава 5.5). Вместе с тем в средне- и долгосрочной перспективе для эффективного определения приоритетных мероприятий и выделения ресурсов на СКАТ понадобятся данные, позволяющие выявить основные проблемы в использовании антибиотиков и продемонстрировать полезный эффект целенаправленных мер. Таким образом, показатели использования антибиотиков являются важнейшей частью любой стратегии по СКАТ⁶⁴.

Цель данной главы — дать рекомендации по системе показателей (рис. 18), используемой для оценки конечного эффекта мер в области СКАТ. Поскольку оценить все показатели не представляется возможным^{76,77}, набор показателей, представленных в таблицах 10–12, не является полным. Программам СКАТ рекомендуется выбрать наиболее актуальные и практически измеримые показатели с учетом местной специфики. Следует также отметить, что ресурсы, необходимые для оценки показателей, будут варьировать в зависимости от конкретного ЛПУ и имеющейся инфраструктуры. Тем не менее, учитывая сложный характер вопроса использования антибиотиков, одного показателя, вероятно, будет недостаточно. Методы оценки структурных показателей программ СКАТ (например, таких как приверженность руководства, наличие кадровых ресурсов и клинических протоколов) описаны в главах 2 и 3. И, наконец, поскольку локальные показатели могут различаться, в настоящем методическом пособии не конкретизируются целевые ориентиры или методы, описание которых можно найти в соответствующих обзорах⁷⁸.

6.2 Критерии оценки/показатели структуры

Структурные показатели используются для оценки потенциала, систем и процессов, имеющихся в том или ином учреждении или организации. Национальные основные задачи и основные задачи ЛПУ представляют собой важнейшие структуры, необходимые для реализации программ СКАТ на национальном уровне и на уровне ЛПУ.

6.3 Критерии оценки/показатели процесса

Внедрение мер в области СКАТ направлено на оптимизацию практики назначения и использования антибиотиков. Поэтому рекомендуется в качестве косвенного показателя улучшения также включать в оценку показатели процесса (табл. 12). Критерии оценки процесса могут отражать, как проверяются медицинские карты пациентов (например, сколько раз в неделю за определенный период времени) и какие отмечаются улучшения в практике назначения и использования антибиотиков. Применяйте показатели процесса, соответствующие внедренному мероприятию (мероприятиям) по СКАТ. Один из примеров представлен в главе 6.5.

⁷⁶ Kallen MC, Prins JM. A systematic review of quality indicators for appropriate antibiotic use in hospitalized adult patients. *Infect Dis Rep.* 2017;9:6821.

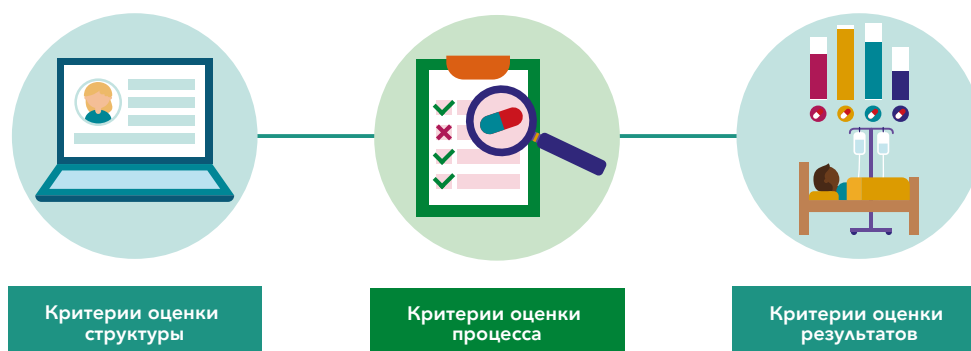
⁷⁷ Stanic Benić M, Milanić R, Monnier AA, Gyssens IC, Adriaenssens N, Versporten A et al. Metrics for quantifying antibiotic use in the hospital setting: results from a systematic review and international multidisciplinary consensus procedure. *J Antimicrob Chemother.* 2018;73:vi50–vi58.

⁷⁸ De Kraker MEA, Abbas M, Huttner B, Harbarth S. Good epidemiological practice: a narrative review of appropriate scientific methods to evaluate the impact of antimicrobial stewardship interventions. *Clin Microbiol Infect.* 2017;23:819–25.

⁷⁹ Donabedian A. Quality of care. *JAMA* 1988;12:1743–8.

РИС. 18

Критерии оценки структуры, процесса и результатов, используемые для проведения оценки программ СКАТ⁷⁹



6.4 Критерии оценки/показатели результатов

Достижение цели программы СКАТ часто выражается в сокращении общего объема ППП и, возможно, снижении уровня общего использования отдельных антибиотиков (широкого спектра действия). Однако не менее важно документально подтвердить, что это сокращение не сопровождается непреднамеренным ухудшением **клинических исходов пациентов**. Кроме того, программа СКАТ нацелена не только на предотвращение неблагоприятных исходов для пациентов, но и на улучшение результатов их лечения, что является еще одним доводом в пользу оценки показателей результатов.

В ЛПУ, где отсутствуют программы эпиднадзора за УПП и госпитальными инфекциями или системы ведения электронной медицинской документации, может быть нелегко получить достоверные данные о показателях **клинических исходов** (табл. 11). Учитывая убедительные доказательства безопасности и эффективности программ СКАТ, представляется вполне обоснованным на первом этапе сосредоточить основное внимание на **критериях оценки результатов, связанных с использованием противомикробных препаратов** (табл. 10)^{10,11,21}.

Независимо от наличия или отсутствия электронной системы врачебных назначений, во многих ЛПУ имеются аптечные системы, которые могут предоставить сведения о противомикробных препаратах, выданных в отделения и другие клинические подразделения. Эти данные можно собирать вручную и использовать как косвенный показатель количества противомикробных препаратов, назначенных пациентам. В программе СКАТ, когда возникает необходимость измерить использование антибиотиков и представить его в числовом выражении, требуется стандартизированный показатель. Наиболее распространенный стандартизованный показатель — это количество УСД. Другие используемые индикаторы результатов приведены в таблицах 11 и 12.

Средства, полученные благодаря экономии расходов (прямым и косвенным образом) в результате перехода от более дорогостоящих антибиотиков широкого спектра действия к более дешевым препаратам первой линии терапии с узким спектром действия, следует частично использовать/повторно вложить в деятельность по обеспечению устойчивости/сопровождению программы СКАТ в данном ЛПУ.

6.5 Как начать оценку программ СКАТ

В этом разделе приведен пример поэтапного подхода к использованию различных показателей при оценке программы СКАТ.

Критерии оценки/показатели структуры

Для оценки структур национальных программ СКАТ и аналогичных программ ЛПУ в качестве контрольного перечня можно использовать перечень национальных основных задач и основных задач ЛПУ.

Первичные индикаторы результатов

Важнейшей частью любой программы СКАТ, как национальной, так и реализуемой на базе ЛПУ, является изучение практики назначения и использования антибиотиков в динамике. Для этого можно использовать данные надзора за потреблением противомикробных препаратов, данные ИМР или аудита. Наиболее устойчивым и наименее трудоемким способом измерения потребления антибиотиков в динамике является регулярный сбор данных о потреблении противомикробных препаратов. Следует отдавать предпочтение изучению таких показателей, как количество УСД на 100(0) пациенто-дней и (или) количество УСД по отношению к количеству госпитализаций. Для того чтобы перейти к более углубленному анализу данных о потреблении препаратов, можно прибегнуть к такому простому способу, как определение долей от количества УСД в разбивке по группам AWaRe и «другие» или любым другим соответствующим клиническим категориям. Рекомендуется представлять использование антибиотиков в виде не менее двух количественных показателей одновременно.

Другие индикаторы результатов:

Хотя имеющиеся данные свидетельствуют о том, что мероприятия по СКАТ не приводят к повышению смертности, для подтверждения того, что внедренные мероприятия не повлекли за собой непредвиденных последствий для пациентов, рекомендуется анализировать *клинические исходы пациентов*, например уровень смертности и продолжительность пребывания в стационаре.

Критерии оценки/показатели процесса:

Показатели процесса часто используются в качестве косвенного показателя улучшения, отражающего, например то, что практика назначения антибиотиков развивается в правильном направлении. Так, например, если цель заключается в улучшении соблюдения рекомендуемой схемы эмпирической терапии конкретной нозологической формы инфекции, то соответствующим критерием оценки процесса будет доля всех пациентов с диагнозом этой инфекции, получающих рекомендуемую схему эмпирической терапии.

ТАБЛИЦА 10

Критерии оценки/показатели результатов в отношении использования противомикробных препаратов

ПОКАЗАТЕЛЬ	МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЯ	ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ	ПРИМЕЧАНИЯ
Количество УСД на 100(0) пациенто-дней	Числитель: количество УСД препарата (на основе кода АТХ), закупленного/отпущенного/потребленного за определенный период (т.е. общее количество использованного антибиотика) Знаменатель: общее количество пациенто-дней в течение этого периода Множитель: $\times 100(0)$, чтобы получить данные на 100(0) пациенто-дней	Данные аптеки об отпуске препаратов Данные ЛПУ о закупках препаратов Административные данные о введенных препаратах из сестринских карт пациентов (на бумажном носителе) Электронные административные данные о введенных препаратах Сведения из системы электронных назначений лекарственных средств	Количество УСД на 100(0) пациенто-дней — это наиболее часто применяемый количественный показатель использования антибиотиков, поскольку данные, необходимые для его расчета, доступны во многих ЛПУ (в отличие от количества дней терапии, КДТ); при этом нет необходимости в сборе данных на уровне отдельных пациентов. Вместе с тем следует отметить, что различия в источниках данных и определениях могут повлиять на величину этого показателя, например: • список включенных антибиотиков (например, все антибиотики из классификационной группы АТХ с кодом J01 или подгруппы антибиотиков из группы АТХ с кодом J01, или другие антибиотики и противомикробные препараты, не входящие в эту группу); • использованный источник данных — так, например, было показано, что использование данных аптеки об отпуске препаратов приводит к завышению показателя использования антибиотиков, по сравнению с данными об их фактическом применении⁸⁰; и • методика расчета количества пациенто-дней (например, может использоваться альтернативный показатель, рассчитываемый как «количество дней присутствия пациента в стационаре», когда в расчет включают и неполные дни поступления и выписки)⁸¹. Подробные рекомендации по методикам расчета количества УСД имеются в соответствующей публикации ⁸² . Количество УСД может рассчитываться в отношении использования всех антибиотиков, отдельных антибактериальных препаратов, а также классов или других категорий (например, AWARe) антибиотиков. Крайне важно четко определить, как будет рассчитываться показатель (т.е. включаемые антибиотики, источники данных, версия и год издания АТХ, способ расчета количества пациенто-дней) и придерживаться этой методики в будущем.
Количество УСД на количество госпитализаций	Числитель: см. выше Знаменатель: общее количество пациентов, поступивших в ЛПУ в течение определенного периода	См. выше	Показатель «количество УСД в расчете на количество госпитализаций» дает другую информацию, чем «количество УСД в расчете на количество пациенто-дней». Такой параметр, как продолжительность пребывания пациента в стационаре, может по-разному влиять на количество пациенто-дней и количество госпитализаций.
КДТ на 1000 пациенто-дней	Числитель: количество дней терапии с использованием рассматриваемого препарата в течение определенного промежутка времени Знаменатель: общее количество пациенто-дней в течение этого периода Множитель: $\times 1000$, чтобы получить данные на 1000 пациенто-дней	Административные данные о введенных препаратах из сестринских карт пациентов (на бумажном носителе) Электронные административные данные о введенных препаратах Сведения из системы электронных назначений лекарственных средств	Основным недостатком использования показателя КДТ по сравнению с УСД является необходимость собирать данные на уровне отдельных пациентов (вместо агрегированных данных, таких как данные аптек, которых вполне достаточно для расчета количества УСД). (С другой стороны, данные отдельных пациентов позволяют оценить продолжительность терапии, избыточность терапии и т.д.).

⁸⁰ Dalton BR. Assessment of antimicrobial utilization metrics: days of therapy versus defined daily doses and pharmacy dispensing records versus nursing administration data. Infect Control Hosp Epidemiol. 2015;36:688-94.

⁸¹ Moehring RWL. Denominator matters in estimating antimicrobial use: a comparison of days present and patient days. Infect Control Hosp Epidemiol. 2018;39:612-15.

⁸² DDD indicators. In: Essential medicines and health products: ATC/DDD toolkit. Geneva: World Health Organization; n.d. (http://www.who.int/medicines/regulation/medicines-safety/toolkit_indicators/en/index1.html, по состоянию на 4 февраля 2019 г.).

ПОКАЗАТЕЛЬ	МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЯ	ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ	ПРИМЕЧАНИЯ
Доля УСД в разбивке по группам AWaRe и «другие»	Распределите количество УСД по группам AWaRe и «другие» и рассчитайте долю каждой группы в процентах	Данные аптеки об отпуске препаратов Данные стационара о закупках препаратов Административные данные о введенных препаратах из сестринских карт пациентов (на бумажном носителе) Электронные административные данные о введенных препаратах Сведения из системы электронных назначений лекарственных средств	

ТАБЛИЦА 11

Критерии оценки/показатели результатов в отношении клинических исходов пациентов и микррбиологии

ПОКАЗАТЕЛЬ	МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЯ	ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ	ПРИМЕЧАНИЯ
Клинические исходы пациентов	Больничная летальность: количество случаев смерти пациентов во время пребывания в стационаре/общее количество госпитализированных пациентов	Больничная летальность: административные данные больницы Летальность пациентов в течение 30 дней после поступления в стационар: административные данные управления по народонаселению Летальность пациентов стационара от инфекционных заболеваний: анализ медицинских карт и административные данные	Может оцениваться как больничная летальность (т.е. число случаев смерти во время нахождения на стационарном лечении) или летальность за определенный промежуток времени после поступления в стационар (например, в течение 30 дней). Последний показатель отличается более высокой степенью внешней достоверности, поскольку на него не влияют различия в продолжительности пребывания пациентов в стационаре, однако получить данные, необходимые для его расчета, в большинстве случаев значительно сложнее. Кроме того, в идеальном варианте следует рассчитывать и коэффициенты смертности от отдельных нозологических форм инфекций (например, от внебольничной пневмонии). Поскольку в каждом отдельном случае трудно определить, был ли летальный исход вызван самой инфекцией или УПП, оценка показателя смертности от отдельных нозологических форм инфекций может быть непростой задачей (и к тому же отнимающей много времени). Необходимо четко определять, какой используется числитель и какой знаменатель.
	Продолжительность пребывания в стационаре: количество дней пребывания в стационаре в разбивке по типу инфекции/общее количество пациентов с этой инфекцией	Анализ медицинских карт и административные данные по отдельным нозологическим формам инфекций	Существует множество различных способов определения продолжительности пребывания пациента в стационаре. Важно придерживаться одного и того же определения при расчете этого показателя в динамике.
	Повторная госпитализация в течение 30 дней после выписки: количество повторных госпитализаций пациентов с диагнозом определенной нозологической формы инфекции в течение 30 дней после выписки/общее количество пациентов, выписанных с этим диагнозом	Анализ медицинских карт и административные данные по отдельным нозологическим формам инфекций	Должны учитываться только случаи незапланированных повторных госпитализаций (например, не следует включать в расчет плановую госпитализацию с целью проведения хирургического вмешательства).

ПОКАЗАТЕЛЬ	МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЯ	ВОЗМОЖНЫЕ ИСТОЧНИКИ ДАННЫХ	ПРИМЕЧАНИЯ
Микробиологические показатели	<i>Clostridium difficile</i>: количество госпитальных инфекций <i>C. difficile</i> , за определенный промежуток времени/общее количество пациенто-дней за этот период x 100 000	- Данные микробиологических исследований - Эпидемиологические данные - Данные эпиднадзора в области инфекционного контроля - Административные данные - Анализ медицинских карт	Определения инфекции, вызванной <i>C. difficile</i> , могут различаться, однако подробное обсуждение данного вопроса не входит в задачу настоящего документа. Для получения более подробной информации по этой теме можно ознакомиться с соответствующими протоколами и руководствами по эпиднадзору ^{83,84} .
	Полирезистентные микроорганизмы (например, метициллин-резистентные штаммы <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA), энтеробактерии, продуцирующие бета-лактамазы расширенного спектра/карбапенемазы, полирезистентные <i>Pseudomonas</i> и <i>Acinetobacter</i> spp., энтерококки, устойчивые к ванкомицину): количество инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, за определенный промежуток времени/общее количество пациенто-дней за этот период x 100 000	- Данные микробиологических исследований - Эпидемиологические данные - Данные эпиднадзора в области инфекционного контроля - Административные данные - Анализ медицинских карт	Подробное обсуждение данного вопроса выходит за рамки настоящего документа. Дополнительные сведения можно найти в материалах по системе GLASS (http://www.who.int/glass/en/).

⁸³ European surveillance of *Clostridium difficile* infections. *Surveillance protocol version 2.3*. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control; 2017 (https://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/European-surveillance-clostridium-difficile-v2point3-FINAL_PDF3.pdf, по состоянию на 8 февраля 2019 г.).

⁸⁴ McDonald LC, Gerding DN, Johnson S, Bakken JS, Carroll KC, Coffin SE et al. Clinical practice guidelines for *Clostridium difficile* infection in adults and children: 2017 update by the IDSA and SHEA. *Clin Infect Dis*. 2018;55:e1–e48 (<https://academic.oup.com/cid/advance-article/doi/10.1093/cid/cix1085/4855916>, по состоянию на 8 февраля 2019 г.).

ТАБЛИЦА 12

Критерии оценки/показатели процесса в отношении использования противомикробных препаратов

ПОКАЗАТЕЛЬ	МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЯ
Письменное обоснование применения антибиотиков	Количество пациентов, в истории болезни которых есть письменное обоснование назначения антибактериальной терапии/Общее количество пациентов, получающих антибиотики
Дата прекращения/оценки терапии	Количество пациентов, в истории болезни которых есть запись о дате прекращения или оценки антибактериальной терапии/Общее количество пациентов, получающих антибиотики
Соответствие действующим клиническим протоколам лечения	Количество пациентов с показанием к антибактериальной терапии, получающих эмпирическое лечение антибиотиками в соответствии с клиническим протоколом/Общее количество пациентов с таким показанием
Продолжительность терапии в разбивке по показаниям	Общее количество дней антибактериальной терапии, назначенной по определенному показанию/Общее количество пациентов, получающих антибиотики по этому показанию
Оценка антибактериальной терапии в течение 48 часов после ее начала	Количество пациентов, которым проводили оценку антибактериальной терапии в течение 48 часов после ее начала/Общее количество пациентов, получавших антибиотики в течение >48 часов после госпитализации
Дезэскалация терапии	Количество пациентов, которым проводилась дезэскалация стартовой терапии/Общее количество пациентов, которым была назначена эмпирическая антибактериальная терапия
Переход с внутривенного на пероральный путь введения препарата	Количество схем терапии с переходом на пероральный путь введения препарата/Общее количество схем терапии, в которых возможен переход на пероральный путь введения в соответствии с заранее определенными критериями
Соответствие действующему протоколу антибиотикопрофилактики хирургических инфекций	Количество пациентов, получающих антибиотикопрофилактику хирургических инфекций в соответствии с протоколом/Общее количество пациентов хирургического профиля, получающих антибиотикопрофилактику
Введение антибиотика для профилактики хирургических инфекций в течение 60 минут до выполнения хирургического разреза	Количество операций с профилактическим введением антибиотика в течение 60 минут до начала операции/Общее количество операций, требующих проведения антибактериальной профилактики
Прекращение антибиотикопрофилактики хирургических инфекций в течение 24 часов после операции	Количество операций с прекращением профилактического введения антибиотика в течение 24 часов после операции/Общее количество операций, требующих проведения антибактериальной профилактики

The background is a light red color. It features a pattern of small, slightly tilted red squares scattered across the upper and middle sections. In the bottom right corner, there are diagonal white stripes on a red background, creating a sense of movement and depth.

7. ОБУЧЕНИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Основная аудитория: министерства и (или) департаменты, ЛПУ, организации и (или) связанные с ними структуры, ответственные за планирование и проведение додипломного обучения и (или) начальной профессиональной подготовки и повышения квалификации медицинских работников.

7.1 Компетенции в области СКАТ

Компетенции⁵ — это сформированная у индивида (или отдельного медицинского работника) наблюдаемая способность, включающая умение использовать приобретенные знания, навыки и установки при выполнении поставленных задач. Компетенции формируются в процессе обучения или профессиональной деятельности, характеризуются устойчивостью и в том, что касается конкретных проявлений поведения, поддаются измерению. Компетенции в области СКАТ — это руководящий набор знаний, навыков и установок, которые приводят к формированию устойчивых, тренируемых и измеряемых шаблонов поведения, содействующих улучшению практики назначения антибиотиков (табл. 13).

Далее представлен ряд основных принципов, которые следует принимать во внимание при назначении антибиотиков:

- необходимость знания стандартных протоколов лечения, утвержденных в ЛПУ;
- важность и обоснованность использования антибиотиков, рекомендованных для проведения эмпирической антибактериальной терапии, при понимании возможности нанесения непосредственного и долгосрочного вреда здоровью пациентов из-за применения антибиотиков широкого спектра действия;
- польза и безопасность дээскалации антибактериальной терапии после получения результатов бактериологического исследования; и
- возможности и преимущества перехода с внутривенного пути введения препаратов на пероральный.

Медицинские работники должны объективно оценить свой текущий уровень знаний и навыков (базовый, промежуточный, продвинутый) по соответствующим темам и свою способность применять их на практике. В таблице 13 представлен полный перечень компетенций в пяти основных областях на трех различных уровнях. Руководителям местных программ необходимо решить, какой уровень компетенций требуется от каждого конкретного специалиста. В зависимости от должностных функций/ролей эти компетенции могут изменяться или развиваться с течением времени^{85,86,87}. После проведения реалистичной оценки компетенций (знаний, навыков и установок) определяются потребности в обучении например, учебные программы⁸⁸ и учебные материалы), а также способы их удовлетворения.

⁸⁵ WPRO-AMS training package. Geneva: World Health Organization; 2018.

⁸⁶ WHO global interprofessional AMR competency framework for health workers education and training. Geneva, World Health Organization; 2018.

⁸⁷ Dyar O, Beović B, Pulcini C, Tacconelli E, Hulscher M, Cookson B et al. ESCMID generic competencies in antimicrobial prescribing and stewardship: towards a European consensus. Clin Microbiol Infect. 2019;25:13-19.

⁸⁸ WHO competency framework for health workers' education and training on antimicrobial resistance. Geneva: World Health Organization; 2018.

Компетенции медицинских работников, задействованных в осуществлении программ СКАТ на базе ЛПУ

УРОВЕНЬ КОМПЕТЕНЦИИ:	
Базовый. Медицинский работник представляет себе, знает или понимает основные принципы той или иной предметной области. Промежуточный. Медицинский работник представляет себе основные принципы той или иной предметной области, понимает их и знает, как их применять на практике. Продвинутый — эксперт. Медицинский работник знаком с основными принципами той или иной предметной области, понимает их и знает, как их применять на практике, может показать пути практического применения другим МР и предоставить им руководство, консультативную помощь или поддержку в этой области.	
ТЕМА	
1. Введение в проблему УПП	
Положение в мире, обусловленное проблемой УПП и СКАТ	МР должен понимать, что проблема УПП, сопровождающаяся повышением заболеваемости, смертности и экономического ущерба, представляет собой угрозу для здоровья населения.
Главные факторы формирования УПП	Использование антибиотиков у людей, животных, растений и в окружающей среде: - МР должен знать условия появления и главные факторы формирования УПП. - МР должен понимать важность оптимизации использования противомикробных препаратов в секторах охраны здоровья человека и животных в целях предотвращения формирования устойчивости. - МР должен понимать, что поездки, эпизод стационарного лечения в анамнезе или выявление у пациента устойчивых бактерий по результатам последних микробиологических исследований являются факторами, предрасполагающими к колонизации/инфицированию устойчивым возбудителем.
Водоснабжение, санитария и гигиена (ВСГ) и ПИИК	МР должен проводить агитационно-разъяснительную работу по вопросу обеспечения ВСГ и расширения масштабов вакцинации против наиболее часто встречающихся инфекций. МР должен понимать связь между СКАТ и ПИИК. МР должен понимать, как работает цепь передачи инфекции: микроорганизм, источник инфекции, путь передачи и восприимчивый хозяин, а также важность соблюдения гигиены рук для профилактики инфицирования.
Призыв к действиям	МР должен содействовать повышению осведомленности о проблеме УПП и важности рационального использования противомикробных препаратов среди всех МР, пациентов и общего населения в целях сохранения эффективности противомикробных препаратов как общественного блага.
2. Антибиотики	
Различные классы антибиотиков	МР должен знать клинически значимый спектр действия наиболее часто назначаемых антибиотиков и использовать эти знания при их назначении. МР должен понимать механизмы действия наиболее часто назначаемых антибиотиков.
ФК/ФД, лекарственные формы и характеристики пациентов	МР должен разбираться в основных принципах фармакокинетики и фармакодинамики (ФК/ФД) и использовать эти знания при назначении терапии. МР должен знать принципы использования антибиотиков в особых группах пациентов (например, у детей, беременных, при грудном вскармливании, заболеваниях почек и ожирении).
Принципы назначения антибиотиков Профилактика, эмпирическая терапия, окончательная терапия и факторы избыточного использования антибиотиков	МР должен понимать критерии выбора антибиотиков при назначении эмпирической или сингломной терапии, а также терапии, основанной на результатах бактериологического посева. МР должен знать о схеме однократного введения антибиотика для профилактики развития инфекций при хирургических и других вмешательствах, при которых антибиотикопрофилактика доказала свою эффективность, и использовать эти знания при их назначении. МР должен понимать, что воспалительная реакция может быть вызвана как инфекционными, так и неинфекционными причинами (например, острым панкреатитом). МР должен понимать, когда не надо назначать антибиотики (например, при вирусных инфекциях или при бактериальной колонизации). МР должен знать, что пероральные методы лечения некоторых инфекций могут не включать применения антибиотиков (например, вскрытие и дренирование абсцессов, удаление инородных тел, лечение большинства инфекций верхних дыхательных путей). МР должен знать основные принципы проведения антибактериальной терапии: - показания к антибактериальной терапии, включая оценку тяжести инфекции (диагностика сепсиса) для обоснования срочности терапии; - подтверждение бактериальной этиологии инфекции, определение очага инфекции, возможных возбудителей инфекции; - критерии выбора антибиотика, режим дозирования, кратность введения, продолжительность терапии, подготовка и введение антибиотиков, даты оценки и прекращения антибактериальной терапии; - важность предотвращения необоснованного использования антибиотиков; - проведение эмпирической терапии с учетом локальных эпидемиологических данных о профиле чувствительности возбудителей; - антибиотики широкого и узкого спектра действия и важность предотвращения их необоснованного применения, особенно антибиотиков широкого спектра.

2. Антибиотики

Документирование назначения и применения антибиотиков и информирование пациентов	МР должен понимать необходимость документирования важных деталей плана антибактериальной терапии (например, таких как название препарата, режим дозирования, путь введения, клинические показания, продолжительность и даты оценки терапии) в листе назначений, истории болезни и выписном эпикризе при переводе пациента в другие медицинские учреждения. МР должен обеспечивать надлежащее документирование характеристик применения отпускаемых антибиотиков, включая путь и время введения, режим дозирования, данные терапевтического лекарственного мониторинга и ответ на лечение по каждому пациенту. МР должен уметь разъяснять пациентам вопросы рационального использования антибиотиков, в частности знать правила консультирования пациентов, а также методы и психологические аспекты обсуждения, позволяющие улучшить коммуникацию с пациентами. - МР должен содействовать лучшему пониманию пациентами всех аспектов лечения, таких как вопросы безопасности (включая предупреждения в отношении безопасности лекарственных препаратов) и приверженности назначенной терапии. - МР должен пропагандировать стандарт рационального использования антибиотиков и уметь правильно реагировать на ожидания и требования пациентов, особенно когда применение антибиотиков не показано.
Аллергические реакции, перекрестные реакции, нежелательные эффекты	МР должен понимать значимость наиболее распространенных видов лекарственного взаимодействия противомикробных препаратов и их взаимодействия с пищей и использовать стратегии, позволяющие избежать этого взаимодействия. МР должен понимать, что оптимизация применения противомикробных препаратов позволяет ограничить распространенность наиболее частых побочных эффектов и параллельного ущерба, обусловленного терапией (например, подавление нормальной микрофлоры хозяина, которое может привести к развитию инфекции, вызванной <i>C. difficile</i>, или суперинфекции, обусловленной <i>Candida spp.</i> МР должен знать наиболее частые побочные эффекты противомикробных препаратов, включая аллергические реакции, и использовать эти знания при их назначении: - МР должен знать типы аллергических реакций: реакции немедленного типа, не представляющие угрозы для жизни, тяжелые нежелательные лекарственные реакции (например, синдром Стивенса-Джонсона). - МР должен понимать механизмы и риск возникновения перекрестных реакций между бета-лактамами антибиотиками. МР должен знать, как контролировать наиболее частые побочные эффекты и использовать эти знания при назначении терапии. МР должен знать, что делать при подозрении на развитие наиболее частых побочных эффектов антимикробной терапии (например, сделать запись о появлении аллергических реакций в истории болезни пациента, сообщить о побочных эффектах).
ПОЛС и классификация AwaRe	МР должен поощрять применение ограничений на использование противомикробных препаратов, предписанных больничным формуляром/протоколом. МР не должен поддерживать использование различных комбинированных антибактериальных препаратов с фиксированными дозами, способность которых улучшать клинические исходы пациентов не доказана. МР должен обеспечивать регулярное и своевременное снабжение соответствующими лекарственными средствами. МР должен понимать, что разные противомикробные препараты обладают разной способностью вызывать формирование микробной устойчивости (группы AWaRE). МР должен понимать важность содействия рациональному использованию противомикробных препаратов в соответствии с их принадлежностью к определенной группе AWaRe в целях реализации конкретных мер по предотвращению развития к ним микробной устойчивости.

3. Микробиология

Важные термины	МР должен понимать различие между колонизацией (например, выделением бактерий из кожной раны или мочи без признаков воспаления или инфекции) и инфекцией. МР должен понимать различия в спектре возбудителей инфекций, приобретенных во внебольничных условиях, и внутрибольничных инфекций, в том числе различия в профиле их устойчивости.
Наиболее частые возбудители инфекций и механизмы развития лекарственной устойчивости	МР должен знать перечень наиболее распространенных и клинически значимых грамположительных и грамотрицательных бактерий (Список ВОЗ приоритетных возбудителей заболеваний и <i>C. difficile</i>). МР должен знать основные свойства и классификацию микроорганизмов, которые чаще всего вызывают инфекции у человека. МР должен понимать наиболее распространенные механизмы развития бактериальной устойчивости в медицинском учреждении в отношении различных сочетаний «противомикробный препарат/микроорганизм». МР должен понимать, как это влияет на развитие устойчивости к другим противомикробным препаратам. МР должен знать локальные эпидемиологические данные об УПП и профили устойчивости и чувствительности бактерий.
Сбор и анализ данных	МР должен уметь правильно отбирать образцы клинического материала для микробиологического исследования. МР должен обеспечивать своевременное проведение микробиологического исследования этих образцов и передачу врачам результатов определения чувствительности к антибиотикам. МР должен выступать в качестве первой линии надзора за правильным применением микробиологических тестов и диагностических инструментов и предоставлением их результатов. МР должен уметь интерпретировать и использовать результаты базовых исследований на чувствительность к противомикробным препаратам (в ЛПУ, где они широко применяются) и других микробиологических исследований, таких как бактериологический посев образцов крови, мочи, раневого отделяемого и тканей, а также скринингового исследования биоматериала на микрофлору. МР должен уметь интерпретировать и использовать новые, более передовые методы микробиологического исследования биоматериала, определения биомаркеров, тестирования «по месту оказания помощи». - МР должен понимать, как использовать и интерпретировать исследования, которые могут помочь в постановке диагноза инфекции (например, микробиологические исследования, определение биомаркеров, тесты «по месту оказания помощи»). - МР должен понимать, как использовать и интерпретировать исследования (например, микробиологические исследования, биомаркеры, тесты «по месту оказания помощи»), которые способствуют отслеживанию ответа на лечение инфекций.

3. Микробиология	
Выборочное предоставление данных о чувствительности к антибиотикам/антибиотикограмма	МР должен выступать в поддержку рекомендаций, касающихся проведения исследования на чувствительность к противомикробным препаратам, и соблюдать их в своей работе. МР должен понимать, как внедрить выборочное предоставление данных о чувствительности к антибиотикам с тем, чтобы свести к минимуму использование противомикробных препаратов широкого спектра действия. МР должен знать основные принципы построения антибиотикограммы и других средств представления данных и уметь их интерпретировать. МР должен понимать, как можно использовать антибиотикограмму для определения профиля УПП и предоставления соответствующей отчетности.
Схема устойчивости выделенных микроорганизмов к противомикробным препаратам	МР должен знать типичную этиологическую структуру инфекций человека и принципы их лечения.
4. Клинические синдромы	
Клинические руководства и передовая практика в области назначения антибиотиков	МР должен знать, как и где найти соответствующие руководства по назначению противомикробных препаратов и СКАТ, и использовать эти знания при назначении терапии. МР должен понимать, что эмпирическую терапию необходимо назначать с учетом локального профиля чувствительности микрофлоры к противомикробным препаратам. МР должен содействовать применению методов передовой практики путем разработки и внедрения клинических рекомендаций и (или) алгоритмов ведения пациентов.
Наиболее распространенные инфекции	МР должен понимать основные принципы принятия решений, обеспечивающих рациональное использование антибиотиков: клиническая оценка и клинические симптомы → предположительный диагноз, вероятные возбудители, проведение диагностики, в частности отбор образцов для микробиологического исследования, оценка характеристик пациентов, включая сопутствующие заболевания и факторы риска наличия УПП, оценка наличия или отсутствия показаний к антибактериальной терапии и критерии выбора антибиотиков для лечения или профилактики наиболее распространенных инфекций, в том числе таких как: • Внебольничная пневмония • Инфекции мочевыводящих путей • Диарея • Инфекции кожи и мягких тканей • Сепсис • Антибиотикопрофилактика хирургических инфекций • Бактериальные инфекции, которые проходят самостоятельно, например синусит и отит • Грипп, малярия и другие небактериальные инфекции • Симптомы, не указывающие на бактериальную инфекцию, например, неспецифические симптомы заболеваний мочеполовой системы у женщин • Распространенные госпитальные инфекции, например хирургические, мочевыводящих путей, катетер-ассоциированные
5. СКАТ	
Планирование программы СКАТ	Планирование деятельности в области СКАТ • МР должен обеспечить наличие четких механизмов руководства деятельностью по СКАТ, включая установление сфер ответственности и подотчетности в отношении качества и количества противомикробных препаратов, назначаемых в системе данной медицинской организации. • МР должен обеспечить наличие у работников здравоохранения знаний и осведомленности в отношении эффективных подходов/мероприятий, направленных на контроль УПП, а также навыков для осуществления изменений в соответствии с их должностными функциями. • МР должен понимать основные принципы изменения шаблонов поведения в контексте надлежащей практики назначения противомикробных препаратов и подавать своим коллегам пример такого поведения. • МР должен разбираться в вопросах применения механизмов повышения качества в целях устранения недостатков и улучшения использования противомикробных препаратов.
Проведение мероприятий по СКАТ	МР должен разбираться в ключевых элементах логического подхода к продолжению и обеспечению рациональности антимикробной терапии и уметь осуществлять мероприятия по СКАТ: • корректировать режим дозирования (например, для пациентов с почечной недостаточностью) и знать, куда обратиться за консультацией по данному вопросу; • проводить мониторинг уровня концентрации антибиотиков в сыворотке крови при наличии соответствующих показаний и знать, куда обратиться за консультацией по данному вопросу; • проводить оценку антибактериальной терапии через 48–72 часа после ее начала и далее на регулярной основе у госпитализированных пациентов, а также в соответствующих ситуациях амбулаторно; • осуществлять переход с внутривенных на пероральные формы антибиотиков в максимально короткие сроки при наличии соответствующих показаний (в соответствии с протоколом); • менять антибиотик, в идеальном варианте на антибиотик более узкого (дескалация) или более широкого (эскалация) спектра действия, в зависимости от результатов микробиологического исследования и клинической картины; • прекращать применение антибиотиков при отсутствии данных в пользу инфекционной этиологии заболевания исходя из клинической картины и результатов исследований, например при отрицательных результатах посева на микрофлору, отсутствии патологических изменений по данным методов визуализации.

Оценка программ СКАТ

- МР должен разбираться в различных типах показателей (критериях оценки структуры, процесса и результатов).
- МР должен определять источники данных и понимать преимущества и ограничения каждого из них.
- МР должен уметь провести ИМР.
- МР должен понимать, как оценивать и рассчитывать показатели использования противомикробных препаратов (УСА, КДТ и Т. Д.).
- МР должен обеспечивать своевременную и надлежащую обратную связь с врачами, назначающими препараты, и другими МР, участвующими в оказании помощи пациенту.
- МР должен разбираться в любых согласованных на местном или национальном уровне критериях качества, используемых для оценки практики назначений антибиотиков, и применять их (например, соответствие клиническим рекомендациям, частота нежелательных явлений, оценка адекватности антибактериальной терапии у госпитализированных пациентов через 48–72 часа после ее начала).
- МР должен понимать принципы осуществления надзора за УПП и использовать его данные.
- МР должен разбираться в критериях оценки сбалансированности подхода к оптимизации антибиотикотерапии и применять их на практике.
- МР должен понимать важность и этапы проведения оценки.
- МР должен уметь контролировать выполнение больничных программ по борьбе с УПП и сопряженных программ СКАТ и предоставлять соответствующую отчетность.

7.2 Обучение и профессиональная подготовка

После того как в ЛПУ будут определены компетенции, необходимые для различных категорий персонала, необходимо будет разработать план проведения обучения, другими словами, определить руководителя, преподавателей и участников, а также составить календарный план⁸⁹. Необходимо уделять особое внимание возможности использования для обучения реальных клинических ситуаций (например, обходы палат, разбор клинических случаев). Кроме того, медицинских работников, проходящих профессиональную подготовку, следует поощрять использовать внешние учебные ресурсы, включая доступные варианты электронного обучения (рис. 19).

Ключевые положения: интегрированное обучение воплощается в интегрированную практику.

Дипломное обучение, начальная профессиональная подготовка и повышение квалификации

Вопросы СКАТ, увязанные с ПИИК, следует включить в программы дипломного обучения, учебные планы и учебные пособия или уделять им больше внимания⁹⁰. Кроме того, рекомендуется проводить добровольное или обязательное повышение квалификации по вопросам СКАТ и ПИИК, например путем включения соответствующих компетенций в области СКАТ и ПИИК в программы непрерывного медицинского образования.

Очные семинары

В таблице 12 представлена возможная структура очного семинара, содержание которого приведено в соответствии с требуемыми компетенциями в области СКАТ. Однако это только набор вариантов, который можно использовать для разработки локальной учебной программы, отвечающей местным потребностям, условиям и ресурсам.

Смешанное обучение

В настоящее время широко применяется смешанное обучение, сочетающее в себе использование дистанционных образовательных технологий и традиционных очных форм обучения. Смешанное обучение, предполагающее комбинирование обучения в классе с дистанционным обучением^{90,91}, становится все более популярным, поскольку учащиеся могут до определенной степени сами устанавливать время, темп и место проведения обучения.

Практические занятия в центрах передового опыта

Поскольку по всему миру созданы центры передового опыта и сотрудничающие центры ВОЗ по вопросам СКАТ, группам СКАТ и энтузиастам внедрения СКАТ рекомендуется получить соответствующие навыки на их практических занятиях. Кроме того, страны также могут создавать программы на основе двустороннего сотрудничества или наставничества с успешными партнерами, используя актуальные примеры в соответствующей области для поддержки разработки, осуществления и мониторинга мероприятий по стратегическому управлению.

Обучение на рабочем месте

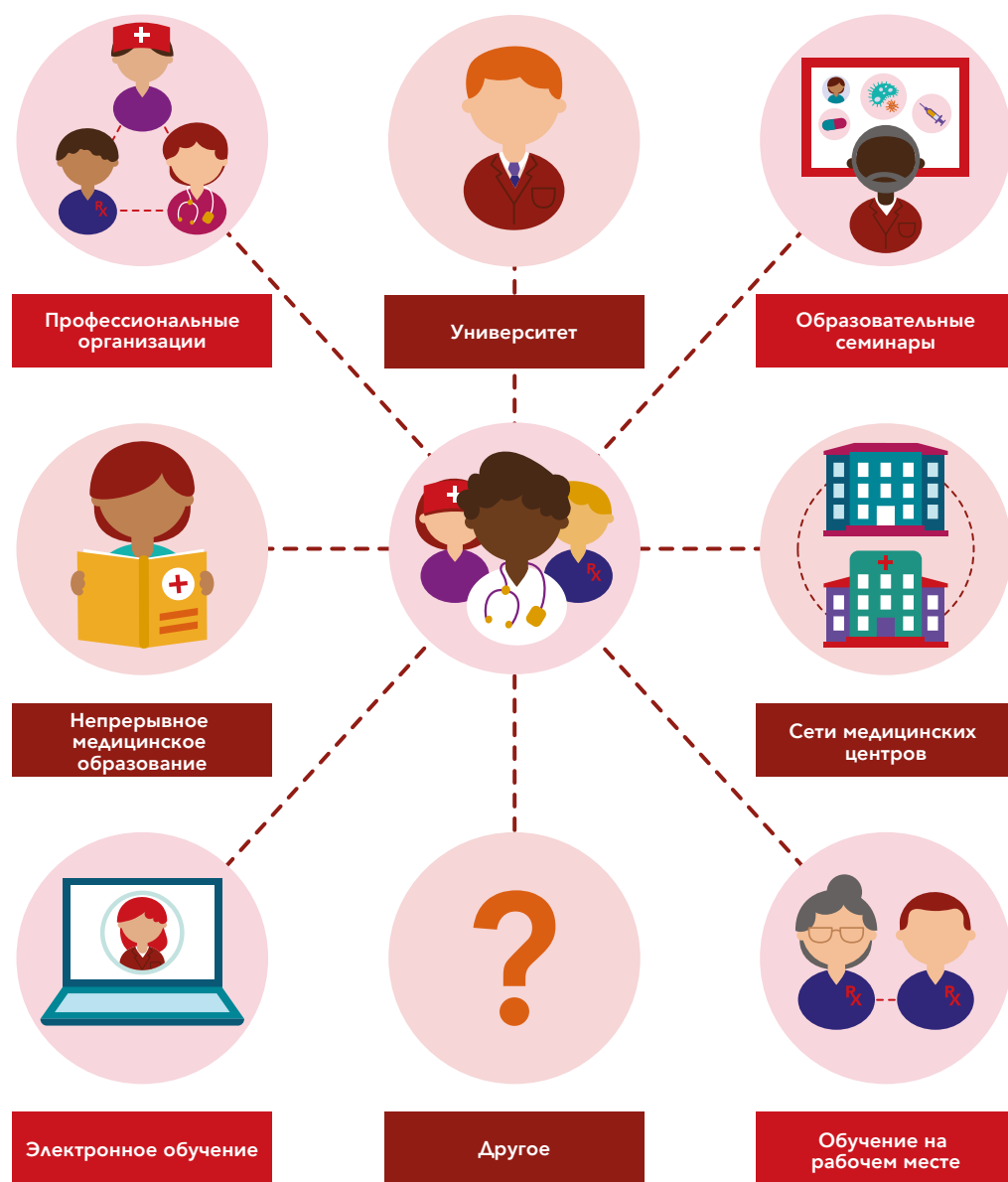
Общепринятый подход к успешному обучению предполагает использование как существующих структур, так и возможностей, возникающих в условиях реальной клинической практики. Например, один из членов группы СКАТ проводит оценку тактики ведения пациента с сепсисом, которому была назначена стартовая терапия антибиотиками широкого спектра действия (пиперациллин/тазобактам) вопреки больничному протоколу лечения, рекомендующему использование другой комбинации антибиотиков (амоксциллин/гентамицин и метронидазол). Эмпирическая терапия была продолжена, несмотря на то что из культуры крови была выделена *Escherichia coli*, чувствительная к амоксициллину. Краткий разбор данного клинического случая с лечащими врачами и медсестрами может дать возможность провести обучение по одной или нескольким из следующих тем:

⁸⁹ Practical approach to care kit – PACK. London: BMJ Publishing (<https://pack.bmj.com/>), no. состояло на 4 февраля 2019 г.).

⁹⁰ Antimicrobial resistance and stewardship. BSAC Virtual Learning Environment. British Society for Antimicrobial Chemotherapy (<http://bsac-vle.com/>), no. состояло на 3 сентября 2019 г.).

⁹¹ Antimicrobial stewardship: a competency-based approach. WHO e-learning course. Geneva: World Health Organization; n.d. (<https://openwho.org/courses/AMR-competency>), no. состояло на 3 сентября 2019 г.).

Форматы проведения обучения и профессиональной подготовки по компетенциям, связанным со СКАТ



- повышение осведомленности о протоколах лечения, утвержденных в данном ЛПУ;
- важность и обоснованность применения препаратов, рекомендуемых для эмпирической терапии, при понимании возможности нанесения непосредственного и долгосрочного вреда здоровью пациентов из-за использования антибиотиков широкого спектра действия;
- польза и безопасность деэскалации антибактериальной терапии после получения результатов бактериологического посева; и
- возможности и преимущества перехода с внутривенного пути введения препаратов на пероральный.

Как описано в главе 5, одним из наиболее динамичных примеров обучения является проведение совместных обходов палат медицинским персоналом отделения и группой СКАТ. Каждый член группы, который ведет пациента, имеет возможность высказать свое мнение, обсудить плюсы и минусы каждого диагностического или терапевтического решения и понять, какая тактика будет оптимальной для этого и будущих пациентов.

Недавно в прекрасном систематическом обзоре⁹² были изложены организационные, ресурсные и финансовые преимущества обучения медицинских работников. Поскольку такой практичный подход к проведению обучения на рабочем месте, позволяющий определить оптимальную тактику ведения пациентов, может быть показательным и представлять большую ценность для сотрудников, он часто закрепляется в практике ЛПУ.

Электронное обучение

Для обеспечения устойчивости дистанционных образовательных программ в долгосрочной перспективе важно поощрять медицинских работников использовать местные, национальные и международные ресурсы электронного обучения, которые уже сейчас представлены в большом разнообразии⁹³. Действительно, обучение в электронном формате получило высокую оценку в качестве одного из эффективных средств проведения обучения в области СКАТ. Однако электронное обучение является средством достижения цели, а не самоцелью. Использование электронного обучения позволяет расширить возможности

получения образования для студентов при одновременном повышении эффективности и продуктивности работы преподавательского состава. Однако для использования возможностей электронного обучения необходим определенный уровень институциональной готовности в плане наличия кадровых и инфраструктурных ресурсов, который не всегда присутствует в странах СНГ. Институциональная готовность к внедрению обучения в электронном формате обеспечивает согласование новых инструментов с образовательным и экономическим контекстом⁹⁴.

Другие формы обучения

К другим примерам структур и совещаний ЛПУ, которые могут стать площадкой для повышения уровня профессиональной подготовки, относятся конференции по вопросам заболеваемости и смертности, совещания по результатам аудиторских проверок, брифинги по вопросам повышения качества и безопасности, анализ значимых событий, совещания по управлению рисками и семинары по разбору специализированных научных публикаций. Кроме того, использование (там, где это возможно и актуально), групповых или междисциплинарных мероприятий по обучению и подготовке персонала предоставляет отличную возможность для межпрофессионального обучения. Поскольку для профилактики и лечения инфекций в значительной степени необходим коллективный подход, это укрепляет философию совместного обучения и совместного оказания помощи в целях улучшения клинических исходов пациентов.

Задача подготовки персонала ЛПУ в области СКАТ заключается в обеспечении наличия потенциала и возможностей для осуществления качественной, эффективной и устойчивой программы или курса обучения. Поэтому для обеспечения реализации этой программы важно разработать простую модель (вставка 9).

⁹² Al-Shorbaji N, Atun R, Car J, Majeed A, Wheeler E, editors. eLearning for undergraduate health professional education: a systematic review informing a radical transformation of health workforce development. Geneva: World Health Organization; 2015 (<https://whoeducationguidelines.org/sites/default/files/uploads/eLearning-healthprof-report.pdf>, no cостоянию на 4 февраля 2019 г.).

⁹³ JAC-Antimicrobial Resistance. Open access journal on education and research in AMS and AMR (<https://academic.oup.com/jacamr>, accessed 3 September 2019).

⁹⁴ Frehywot S, Vovides Y, Talib Z, Mikhail N, Ross H, Wohltjen H et al. E-learning in medical education in resource constrained low- and middle-income countries. Hum Resour Health. 2013;11:4.

ВСТАВКА 9

Основные шаги по реализации образовательной программы

1. Следует выбрать руководителей программы (часто это группа СКАТ), которые должны иметь компетенции продвинутого уровня, необходимые для руководства и проведения обучения на местном или региональном уровне.
2. Для подготовки руководителей программ может потребоваться 2–3 дня очных семинаров с использованием местных, региональных, национальных или внешних ресурсов.
3. Для этого рекомендуется обеспечить доступ к электронным учебным ресурсам. Этим руководителям необходимо овладеть набором навыков, которые были определены в моделях подготовки инструкторов.
4. Руководители образовательных программ в каждом ЛПУ или регионе определяют междисциплинарный состав преподавателей для повышения квалификации в области СКАТ. Опять же, для содействия выполнению этой задачи рекомендуется обеспечить доступ к ресурсам электронного обучения. Коллектив преподавателей должен разработать местную программу. Всегда полезно включить в эту группу по крайней мере одного врача общего профиля, имеющего право назначать медикаментозное лечение.
5. Преподавательский состав определяет общие потребности врачей, назначающих лечение, и связанных с ними медицинских работников в своем ЛПУ или сети медицинских организаций. Они разрабатывают программный цикл, включающий целевую аудиторию, содержание курса и оценку полученных знаний.

7.4 Эффективность различных форм обучения и подготовки кадров

Хотя во многих странах СНСД нормой является очная форма обучения, в настоящее время все чаще используются более активные методы, такие как электронное обучение. Кроме того, все большую популярность приобретают смешанные программы, предлагающие в дополнение к традиционному очному обучению некоторые или многие компоненты обучения в электронном формате. Согласно полученным данным, повышение квалификации сертифицированных медицинских работников в области управления антибиотиками посредством использования онлайн-овых и мобильных цифровых учебных ресурсов сопровождается увеличением объема профессиональных знаний по сравнению с традиционными формами обучения⁹⁵. Было показано, что обучение, предоставляемое в электронной форме, отличается гибкостью, низкой стоимостью, ориентацией на потребности пользователя и возможностью легкого обновления учебных программ⁹⁶. Вместе с тем эффективность электронного обучения зависит от конкретных условий, и, судя по накопленному опыту, такой формат обучения предъявляет серьезные

требования к мотивации и уровню «цифровой грамотности» пользователей, а также потенциалу учреждений, предоставляющих образовательные услуги. При разработке курсов электронного обучения эти соображения следует принять во внимание.

Для проведения обучения используется ряд методов, описанных в таблице 14. В общем и целом, активные методы более эффективны для изменения шаблонов поведения в отношении назначения антибиотиков, чем пассивные.

⁹⁵ Kyaw BM, Car LT, van Galen LS, van Agtmael MA, Costelloe CE, Ajuebor O et al. Health professions digital education for antibiotic management: systematic review and meta-analysis by the Digital Health Education Collaboration. J Med Internet Res., принято к печати (<http://dx.doi.org/10.2196/14984>, по состоянию на 3 сентября 2019 г.).

⁹⁶ E-learning for undergraduate health professional education: a systematic review informing a radical transformation of health workforce development. Geneva: World Health Organization; 2015.

ТАБЛИЦА 14

Методы обучения, используемые в рамках мер в области СКАТ

КАТЕГОРИЯ	МЕТОДЫ
Пассивные	• Печатные учебные материалы • Клинические рекомендации • Лекции • Семинары, конференции • Учебные курсы • Напоминания • Дистанционное обучение, электронное обучение
Активные	• Дискуссионные группы, семинары по разбору научных публикаций • Выездные образовательные мероприятия и научные дискуссии • Аудит с обратной связью • Интерактивные ролевые игры, разборы сценариев клинических случаев, интерактивные образовательные семинары • Последовательные образовательные сессии (обучение — работа — обучение), обучение в процессе работы (практика) • Дистанционное обучение, электронное обучение

The background features a large, light blue circle on the right side, partially overlapping a darker blue area on the left. The entire page is covered with a pattern of small, light blue squares. At the bottom, there are diagonal stripes in white and light blue.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение I. Примерный круг ведения — национальный комитет СКАТ

Назначение

- Обеспечение стратегического руководства в области реализации мер СКАТ и ПИИК, предусмотренных национальным планом действий по борьбе с УПП.
- Обеспечение скоординированного подхода к проведению программ СКАТ (рационального использования противомикробных препаратов) на национальном уровне, на уровне ЛПУ и местного сообщества.
- Содействие реализации национальных и международных усилий, по мере необходимости.

Конечная цель ТРГ по СКАТ заключается в оптимизации использования существующих противомикробных препаратов и предотвращении распространения инфекций, вызванных устойчивыми бактериями.

Подотчетность

- перед национальным комитетом по проблеме УПП
- перед профессиональными организациями и другими структурами, в зависимости от обстоятельств

Сферы ответственности и виды деятельности

- Контролирует и координирует разработку и реализацию национальной стратегии и (или) политики по борьбе с УПП путем оптимизации использования противомикробных препаратов в результате внедрения программ СКАТ.
- Обеспечивает наличие достаточных ресурсов (кадровых и финансовых) для достижения целей и результатов национальной стратегии СКАТ.
- Обеспечивает соответствующее обучение и профессиональную подготовку медицинских работников по вопросам СКАТ в рамках додипломного и постдипломного образования.
- Ежегодно или два раза в год осуществляет мониторинг и оценку мер в области СКАТ на национальном уровне, на уровне ЛПУ и местного сообщества с учетом национальной стратегии или плана по СКАТ.

Членский состав

В состав национального комитета СКАТ должны входить представители соответствующих департаментов министерства здравоохранения, ответственных за отбор, закупку, поставку, распределение, назначение и использование противомикробных препаратов на национальном уровне. Целесообразно включить в состав комитета и представителей других секторов, в частности сектора охраны здоровья животных, охраны окружающей среды и продовольственного сектора. Эти учреждения должны назначить своих представителей с достаточными полномочиями для принятия решений. Чтобы быть функциональным, комитет должен оставаться достаточно небольшой по составу, обеспечивая должный баланс между полным представительством и функциональностью группы, необходимой для координации национальной стратегии, политики или плана по СКАТ, при этом он должен сотрудничать с другими соответствующими комитетами и группами по эпиднадзору за УПП и ППП и т.д.

Периодичность проведения заседаний

Формат и правила проведения заседаний должны соответствовать национальным стандартам. Ориентиром для деятельности комитета могут служить стандартные операционные процедуры, разработанные в соответствии с принципами передовой практики. Необходимо выбрать председателя группы, имеющего опыт и знания в области руководства. Можно рассмотреть вопрос о ротации должности председателя между членами. Заседания должны проводиться на регулярной основе, не реже одного раза в квартал или двух раз в год.

Конфликт интересов

Рекомендуется наладить правовой механизм для обеспечения прозрачности работы национального комитета СКАТ и отсутствия конфликта интересов его членов.

Приложение II. Примерный круг ведения — комитет СКАТ в ЛПУ

Назначение

Комитет СКАТ осуществляет надзор за внедрением и оценкой программы СКАТ и обеспечивает координацию соответствующей деятельности в ЛПУ. Программа СКАТ предусматривает системный подход к оптимизации использования противомикробных препаратов в данном ЛПУ с целью улучшения клинических исходов пациентов, более рационального назначения противомикробных препаратов и снижения частоты неблагоприятных последствий их использования (включая формирование УПП и необоснованные расходы).

Подотчетность (адаптировать к национальному контексту)

1. перед национальным комитетом СКАТ
2. администрацией ЛПУ

Сферы ответственности и виды деятельности

- Тесно взаимодействует с другими действующими комитетами, включая фармакотерапевтический комитет, комитет по ПИИК или комитет по обеспечению безопасности пациентов.
- Рассматривает контрольный перечень основных задач программы СКАТ в ЛПУ,
- Проводит SWOT-анализ.
- Разрабатывает, принимает и реализует поэтапный план действий, включая постановку целей по оптимизации использования противомикробных препаратов.
- Обеспечивает наличие плана обучения и профессиональной подготовки клинического персонала ЛПУ по вопросам СКАТ.
- Обеспечивает выделение финансовых и кадровых ресурсов на реализацию программы СКАТ в ЛПУ.
- Официально утверждает группу СКАТ, которая подчиняется комитету по вопросам СКАТ.
- Поддерживает внедрение систем мониторинга потребления и (или) использования противомикробных препаратов и бактериальной устойчивости.
- Рассматривает, утверждает и внедряет клинические рекомендации по назначению противомикробных препаратов.
- Поддерживает реализацию образовательной программы по вопросам рационального назначения антибиотиков и СКАТ, осуществляемой в сотрудничестве с работающими в ЛПУ преподавателями клинических дисциплин.
- Проводит мониторинг и оценку выполнения одного или нескольких конкретных мероприятий, введенных в действие группой СКАТ, и регулярно сообщает о результатах группе СКАТ и врачам, назначающим препараты.
- Способствует подготовке и распространению регулярных отчетов о деятельности, содержащих данные об использовании антибиотиков и описание мероприятий, осуществляемых группой СКАТ.
- Проводит оценку рисков и осуществляет планирование мероприятий по повышению эффективности программы СКАТ.

Членский состав и функции (должны быть адаптированы с учетом условий, присущих данному ЛПУ)

В состав комитета ЛПУ по вопросам СКАТ входят следующие лица:

- руководитель ЛПУ (директор);
- заместитель руководителя ЛПУ по лечебной работе (заместитель директора);
- врач-инфекционист и (или) клинический микробиолог (ведущий клинический специалист группы СКАТ);
- фармацевт или врач, занимающиеся вопросами СКАТ (секретарь);
- руководители других подразделений;
- менеджер по обеспечению качества клинической практики и безопасности пациентов;
- представитель сестринского медицинского персонала (старшая медицинская сестра);
- представитель аптеки;
- представители медицинского персонала различных отделений;
- представитель микробиологической службы;
- представители отдела ИТ (если применимо);
- представитель фармакотерапевтического комитета (если комитет по вопросам СКАТ не входит в его состав);
- представитель комитета ПИИК (если комитет по вопросам СКАТ не входит в его состав);
- представитель комитета по обеспечению безопасности пациентов (если комитет по вопросам СКАТ не входит в его состав).

В случае необходимости для оказания помощи в работе комитета могут привлекаться и другие сотрудники.

Периодичность проведения заседаний

Заседания комитета должны проводиться на регулярной основе, в идеале ежемесячно, но не реже одного раза в квартал. Рекомендуется также либо проводить регулярные совместные заседания с другими соответствующими группами (например, с фармакотерапевтическим комитетом, комитетом ПИИК), либо, по мере необходимости, приглашать представителей этих групп для участия в заседании комитета по вопросам СКАТ.

Подготовка повестки дня и распространение протоколов заседания

Документы, необходимые для заседания комитета, подготавливаются секретарем комитета по вопросам СКАТ и рассылаются участникам за одну неделю до дня проведения заседания. Повестка дня формируется председателем комитета по вопросам СКАТ до проведения заседания. Протокол состоявшегося заседания направляется секретарем комитета СКАТ членам комитета в течение 2 недель с даты проведения заседания.

В дополнение к членам комитета протокол заседания может предоставляться:

- фармакотерапевтическому комитету;
- комитету по вопросам ПИИК;
- комитету по обеспечению безопасности пациентов; и
- другим структурам, по мере необходимости.

Приложение III. Примерный круг ведения — группа СКАТ

Назначение

- Реализация программы СКАТ и содействие оптимальному использованию противомикробных препаратов в структурных подразделениях и отделениях ЛПУ.

Подотчетность

1. перед комитетом СКАТ

Сферы ответственности и виды деятельности

- Определяет функции и сферы ответственности каждого члена группы СКАТ.
- Осуществляет повседневную деятельность в области СКАТ, в частности проведение регулярных обходов палат и другие мероприятия по СКАТ в отдельных подразделениях ЛПУ, определенных в плане действий по СКАТ.
- Проводит аудит или ИМР для оценки адекватности ПИИК и назначения антибиотиков в соответствии с клиническими рекомендациями и руководящими указаниями.
- В сотрудничестве с аптекой ЛПУ осуществляет мониторинг, анализ и интерпретацию данных о количестве и видах использованных антибиотиков на уровне подразделения и (или) всего ЛПУ.
- Проводит эпиднадзор УПП на уровне всего ЛПУ о чувствительности и устойчивости к антибиотикам ряда основных индикаторных бактерий или использует данные эпиднадзора УПП, полученные другими группами.
- Содействует обучению и повышению квалификации персонала ЛПУ в области СКАТ.

Состав

Вариант 1 для высокоспециализированных больниц третичного уровня:

Междисциплинарная группа специалистов из двух и более медицинских работников. В состав группы входят врач, фармацевт или клинический фармаколог, медсестра, обладающая опытом и знаниями ПИИК, а в тех ЛПУ, где имеется микробиологическая лаборатория, микробиолог или лаборант.

Вариант 2 для ЛПУ вторичного уровня или небольших больниц:

врач и медсестра или фармацевт, имеющие возможность обратиться за консультацией к экспертам.

Вариант 3 для ЛПУ вторичного уровня или небольших больниц с ограниченными ресурсами

медсестра или фармацевт, возглавляющие программу СКАТ и имеющие возможность обратиться за консультацией к экспертам.

Периодичность проведения заседаний

- От раза в неделю до двух раз в месяц

Приложение IV. Образец формы оценки антибиотикотерапии

Сведения о пациенте		
Дата:	Отделение:	Палата:
ФИО пациента:	Возраст:	Пол: мужской ☐ или женский ☐

Назначение антибиотиков				
Назначенные антибиотики	Доза	Путь введения	Кратность введения	Дата начала терапии

Показания к антибактериальной терапии				
Профилактика ☐	Инфекции мочевыводящих путей ☐	Пневмония ☐	Желудочно-кишечные инфекции ☐	Инфекции кровотока ☐
Инфекции ЦНС ☐	Инфекции кожи ☐	Инфекции костной ткани ☐	Другое:	

Первоначальная оценка антибактериальной терапии		
Документировано ли показание к антибактериальной терапии? Да ☐ Нет ☐	Антибактериальная терапия назначена в соответствии с клиническим протоколом? Да ☐ Нет ☐ В чем причина? Объясните →	Комментарии
Доза выбрана верно? Да ☐ Нет ☐	Путь введения выбран правильно? Да ☐ Нет ☐	Указана ли длительность терапии и дата ее оценки? Да ☐ Нет ☐

Оценка антибактериальной терапии через 48 часов после ее начала				
Проводилась ли оценка антибактериальной терапии? Да ☐ Нет ☐			Если да, какие действия предприняты?	
Прекращение ☐	Переход на пероральный путь введения ☐	Дезэскалация ☐	Продолжение ☐	Эскалация ☐
Почему продолжается проведение антибактериальной терапии?				
Сохраняются клинические признаки инфекции ☐	Инфекция подтверждена ☐	Другое (укажите):		
Проводилось ли взятие образцов для микробиологического исследования? ☐ Дата:	Получены ли результаты микробиологического исследования? ☐ Дата:	Результаты микробиологического исследования учтены в тактике ведения пациента? ☐ Прокомментируйте:		

Общие замечания:
Дата: _____ ФИО/подпись (ответственный за проверку) _____

Приложение V. Образец формы запроса на назначение антибиотиков из ограничительного списка/требующих предварительной авторизации

Дата: _____

Сведения о пациенте		
ФИО пациента:	Отделение:	Палата:
Возраст:	Пол: мужской ☐ женский ☐	Аллергический анамнез:

Показания к антибактериальной терапии

Запрос на назначение антибиотиков из ограничительного списка/требующих предварительной авторизации				
Запрашиваемые антибиотики	Доза и длительность антибиотикотерапии	Путь введения	Кратность введения	Обоснование для запроса
Получены ли результаты микробиологического исследования с определением чувствительности к антибиотикам? Да ☐ Нет ☐				
Если да, то укажите подробности:				
Дата	Клинический образец	Выделенный возбудитель и результаты определения чувствительности к антибиотикам		

Пациент уже получал антибиотики? Да ☐ Нет ☐ Если да, то какие?				
Назначенные антибиотики	Доза и длительность антибиотикотерапии	Путь введения	Кратность введения	В чем причина неадекватности терапии?

ФИО/контактный номер врача, направляющего запрос: _____

Комментарии группы СКАТ/Фармакотерапевтического комитета/Аптечного отдела

Лицо, ответственное за утверждение запроса	
☐ УТВЕРЖДЕН	☐ НЕ УТВЕРЖДЕН
Примечания: ФИО/подпись специалиста: _____ Дата: _____	

Приложение VI. Образец формы медицинской карты

[illegible]

Температура тела и частота пульса измеряются утром. Нанесите значения на график в виде точки и проведите линии между точками и звездочками или звездочника и треугольниками, соответственно; измерение проводится в течение недели.

**: /ФИО – инициалы доктора, прекратившего применение препарата.

*** При выписке пациенту может быть назначено продолжить применение антибиотиков амбулаторно.

Приложение VII. Образец схемы устойчивости выделенных микроорганизмов к противомикробным препаратам

Локализация инфекции		Кожа и мягкие ткани			Дыхательные пути	Желудочно-кишечный тракт/Мочевыводящие пути							Кишечные анаэробы	
		MRSA	MSSA	Бета-гемолитические стрептококки		Streptococcus pneumoniae	Enterococcus faecalis	Enterococcus faecium	E. coli	Klebsiella	Устойчивые грамотрицательные бактерии Pseudomonas	ESCAPP*		ESBLs
Пенициллины				+										
				+	+									
				+	+/									
Цефалоспорины				+					+/					
				+	+			+	+					
								+	+					
Бета-лактамы/Ингибиторы бета-лактамаз				+	+				+					+
				+	+			+	+					+
				+	+				+	+				+
Карбапенемы				+	+									+
				+	+				+	+				+
Гликопептиды			+	+	+	+				+				
			+	+	+/	+/			+/	+/				
Прочие			+	+					+/	+/				
			+	+					+/	+/				
			+/	+/					+/	+/				+/
									+	+				
			+/	+/					+/	+/				
									+	+				
			+	+	+	+								
			+/	+/										+/
			+/	+/										
			+/	+/										+

* *Serratia*, *Proteus*, *Providencia*, *B. cereus* обладают природной устойчивостью к полимиксину/колистину.

Приложение VIII. Образец кумулятивной антибиотикограммы грамотрицательных бактерий

чувствительные изоляты бактерий (%)

Грамотрицательные бактерии	Изоляты	Бета-лактамы															ФХ				Другие		
		Пенициллины					Цефалоспорины					Карбапенемы					Аминогликозиды				ATM	SXT	NIT
	(Ч)	AMP	AMC	TZP	CZO	CXM	CTX	CAZ	FEP	IPM	MEM	ETP	AMK	GEN	TOB	CIP	ATM	SXT	NIT				
Грамотрицательные бактерии (все)	34 932	28	69	89	59	63	73	-	83	91	95	96	95	88	85	68	69	68	76				
	Haemophilus influenzae	900	85	93	-	96	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-	92	-				
	Moraxella catarrhalis	211	-	95	-	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	-	99	-				
Enterobacteriaceae	27 972	28	70	92	60	-	75	-	84	95	99	98	98	89	87	67	79	68	-				
Citrobacter koseri (diversus)	550	R	95	98	90	80	95	-	98	98	99	99	100	99	99	96	91	98	87				
Enterobacter cloacae	802	R	R	86	R	51	79	-	92	91	98	94	99	93	93	86	86	89	48				
Enterobacter aerogenes	543	R	R	85	R	R	82	-	95	65	98	98	100	95	94	85	88	92	25				
Escherichia coli	16 810	36	74	93	59	66	71	-	81	99	99	99	99	89	86	62	76	60	94				
Klebsiella pneumoniae	5713	R	79	87	60	70	76	-	85	97	97	97	98	91	86	73	80	77	32				
Klebsiella oxytoca	236	R	90	93	-	75	88	-	91	98	98	99	98	95	88	83	83	88	86				
Morganella morganii	305	R	R	96	R	R	68	-	92	53	99	99	100	79	79	44	77	61	R				
Proteus mirabilis	878	66	93	99	84	92	92	-	94	22	98	96	98	82	87	65	91	62	R				
Providencia spp.	111	R	R	95	R	-	92	-	97	59	95	90	100	79	71	68	-	84	R				
Salmonella spp. (небрюшнотифозная)	566	86	92	99	-	-	97	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-	96	-				
Salmonella Typhi/Paratyphi	267	73	81	92	-	-	81	-	71	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-				
Serratia marcescens	652	R	R	95	R	R	91	-	97	71	98	98	100	97	89	87	98	98	R				
Shigella spp.	79	37	72	98	-	-	65	-	78	-	-	-	-	-	-	52	-	48	91				
Неферментирующие грамотрицательные палочки	5638	R	R	77	-	-	-	82	80	76	76	R	82	82	80	73	56	72	-				
Acinetobacter baumannii	750	R	R	72	-	-	-	70	70	78	76	R	89	77	77	73	R	82	-				
Pseudomonas aeruginosa	3728	R	R	91	-	R	R	87	90	84	83	R	95	91	95	82	68	R	R				
Stenotrophomonas maltophilia	479	R	R	R	-	-	R	66	-	R	R	R	R	R	R	-	R	87	-				

ФХ = фторхинолоны, Ч = число, spp. = виды, R = природная устойчивость, (-) = нет данных, или исследовано мало изолятов (Ч<30), или нет показаний к применению противомикробного препарата, или отсутствует клиническая эффективность. Стандарт интерпретации: CLSI M100 ED29:2019. Стандарт представления данных: CLSI M39-A4:2014.

AMC = Ампициллин/Клавулановая кислота, **AMK** = Ампициллин, **ATM** = Азтреонам, **CAZ** = Цефтазидим, **CIP** = Ципрофлоксацин, **CTX** = Цефотаксим, **CXM** = Цефуроксим, **CZO** = Цефазолин, **ETP** = Эртрапенем, **FEP** = Цефепим, **GEN** = Гентамицин, **IPM** = Имипенем, **MEM** = Меропенем, **NIT** = Нитрофурантоин, **SXT** = Триметоприм/Сульфаметоксазол, **TOB** = Тобрамицин, **TZP** = Пиперациллин/Тазобактам.

World Health Organization
Antimicrobial Resistance Division
20 Avenue Appia
1211 Geneva 27
Switzerland
<https://www.who.int/antimicrobial-resistance/en/>



**Всемирная организация
здравоохранения**

ISBN 978-92-4-000309-5

