
**Оценка страны по
вопросам антимикробной
резистентности (АМР),
проведенная ЕРБ ВОЗ**

Даты проведения миссии:
4-8 июня 2012 г.

Страна: Беларусь



Содержание

Участники группы ЕРБ ВОЗ по проведению оценки.....	3
Представители страны	3
Предисловие	6
1. Введение	7
1.1. Цели	7
1.2. Задачи группы	7
1.3. Подготовка миссии	7
1.4. Программа миссии	8
1.5. Наблюдения, выводы и рекомендации	8
2. Общая информация о стране	9
2.1. Факты	9
2.2. Система медико-санитарной помощи	9
2.3. Восприятие проблемы АМР в стране	9
2.4. Обзор учреждений и организаций, актуальных в отношении эпиднадзора за АМР, их взаимодействие и сферы ответственности	10
3. Укрепление межсекторальной координации на уровне страны в интересах противодействия антимикробной резистентности (стратегическая цель 1)	12
3.1. Ситуация в стране в настоящее время	13
3.2. Выводы и рекомендации	13
4. Лабораторный потенциал	14
4.1. Описание лабораторной системы страны	14
4.2. Выводы и рекомендации	17
5. Эпиднадзор за антимикробной резистентностью (стратегическая цель 2)	17
5.1. Национальная система эпиднадзора за антимикробной резистентностью	17
5.2. Выводы и рекомендации	18
6. Пропаганда и обеспечение рационального использования антибиотиков, включая надзор за потреблением антибиотиков	19
6.1. Ситуация в стране	19
6.2. Мониторинг антибиотиков	20
6.3. Выводы и рекомендации	20
7. Оптимизация инфекционного контроля и управление использованием антибиотиков в лечебных учреждениях (стратегическая цель 4)	21
7.1. Инфекционный контроль и эпиднадзор в лечебных учреждениях	21
7.2. Выводы и рекомендации	22
8. Оптимизация эпиднадзора за антимикробной резистентностью и профилактики и борьбы с ней в секторе продовольствия (стратегическая цель 5)	24
8.1. Использование антибиотиков и антимикробная резистентность в ветеринарном секторе	24
8.2. Выводы и рекомендации	24
9. Содействие исследованиям и инновациям в отношении новых антибиотиков (стратегическая цель 6)	24
10. Повышение осведомленности об использовании антибиотиков и о риске увеличения резистентности (стратегическая цель 7)	25
10.1. Ситуация в стране	25
10.2. Выводы и рекомендации	26
11. Подведение итогов посещения страны	26
11.1. Наблюдения	26
11.2. Общие рекомендации	27
11.3. Положительные моменты	28

11.4. Возможности для сотрудничества	28
12. Библиография	30
Приложение 1. Референс-центр по АМР на базе Республиканского научно-практического центра эпидемиологии и микробиологии (РНПЦ ЭИМ)	31

Участники группы ЕРБ ВОЗ по проведению оценки

Эксперт	Должность	Организация
Д-р Danilo Lo Fo Wong	Старший советник по АМР	ЕРБ ВОЗ
Д-р Nienke van de Sande	Технический сотрудник по АМР	ЕРБ ВОЗ
Г-н Jos Monen	Международный администратор данных	Нидерландский институт общественного здравоохранения и окружающей среды (RIVM)
Д-р Oskar Ekelund	Медицинский микробиолог	Отдел медицинской микробиологии центральной больницы г. Ваксе



Слева направо: Oskar Ekelund, Валентин Русович, Леонид Титов, Nienke van de Sande, Jos Monen, Danilo Lo Fo Wong

Представители страны

Эксперт	Должность	Организация
Дмитрий Пиневиц	Первый заместитель министра	Министерство здравоохранения
Д-р Ю.Ф. Федоров	Управление гигиены и эпидемиологии	Министерство здравоохранения
Д-р И.А. Карабан	Управление гигиены и эпидемиологии	
Д-р Т.Ф. Мигаль	Главное управление организации медицинской помощи	
Д-р Л.А. Шадурский Д-р А.Н. Грушковский	Управление фармакологии Отдел внешних связей	
Доцент Владимир Горбунов	Директор	РНПЦ эпидемиологии и микробиологии, Минск
Профессор Леонид Титов	Национальный координатор по АМР	РНПЦ эпидемиологии и микробиологии, Минск

	(начальник лаборатории клинической и экспериментальной микробиологии)	
Профессор Игорь Карпов	Заведующий кафедрой инфекционных болезней Белорусского государственного медицинского университета /главный инфекционист МЗ	Инфекционная больница г. Минска
Иван Войтович	Главный врач	Городской центр гигиены и эпидемиологии, г. Минск
Профессор С.И. Цобкало	Главный врач	Поликлиника №.10 г. Минска
Виктор Исачкин	Главный врач	10-я клиническая больница г. Минска
Профессор Ольга Алейникова	Директор	Национальный центр детской онкогематологии, г. Минск
Профессор Наталья Коломиец	Заведующая кафедрой эпидемиологии и микробиологии	БелМАПО; участник круглого стола
Д-р Наталья Левшина	Начальник лаборатории медицинской микробиологии	Минский городской центр гигиены и эпидемиологии
Д-р А. Аксенов	Главный врач	Национальный центр ветеринарии
Профессор Анатолий Гусев	Директор	Ветеринарный институт им. Вышелесского
Профессор И.В. Василевский	Педиатр	Участник круглого стола
Профессор М.К. Кевра	Фармаколог	Участник круглого стола
Д-р Дудчик	Начальник лаборатории микробиологии пищевых продуктов	РНПЦ гигиены и эпидемиологии/ участник круглого стола
Профессор Г.Л. Гуревич	Директор РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии	РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии / участник круглого стола
Д-р Т.С. Ермакова	Главный специалист по клинической микробиологии (проект по АМР, потребление антибиотиков)	участник круглого стола
Ф.А. Лебедев, аспирант	АМР, обработка данных и статистический анализ	участник круглого стола
А.Е. Пыж / И.В. Шнип	Члены группы по АМР	участники круглого стола
Д-р А.С. Петкевич	Член научного совета РНПЦ ЭИМ	участник круглого стола
Н.В. Панканина	Лаборант	участник круглого стола
Д-р И.А. Азарова	Генеральный секретарь научного совета РНПЦ ЭИМ	участник круглого стола
Валентин Русович	Сотрудник по вопросам	Страновое бюро ВОЗ в Беларуси

	инфекционных заболеваний (ТБ)	
Вера Ильенкова	Сотрудник по вопросам инфекционных заболеваний	Страновое бюро ВОЗ в Беларуси

Предисловие

Взято с адаптацией из публикации ВОЗ "Зарождающаяся угроза антимикробной резистентности: варианты для действий, 2012 г." [The evolving threat of Antimicrobial resistance: options for action, 2012] [1]

Зарождающаяся угроза антимикробной резистентности (АМР) обусловлена как правильным, так и неправильным применением противомикробных лекарственных средств для лечения людей и животных, а также в производстве продуктов питания, и неверными мерами по контролю распространения инфекций. Несколько стран, международных организаций и других структур, признавая существование вызванного АМР кризиса общественного здравоохранения, стали принимать меры по противодействию проблеме, основанные на стратегиях для соответствующих секторов. Призывы к действиям в АМР содержались в нескольких резолюциях Всемирной ассамблеи здравоохранения; в 2001 г. Всемирная организация здравоохранения опубликовала глобальную стратегию по сдерживанию устойчивости к антимикробным препаратам [2]. В 2011 г. данная проблема стала ключевой темой Всемирного дня здоровья; странам было предложено принять меры в шести стратегических направлениях: 1) начать выработку комплексного национального плана с выделенным финансированием, структурой подотчетности и с участием гражданского общества, 2) укреплять систему эпиднадзора и лабораторный потенциал, 3) обеспечивать бесперебойный доступ к основным лекарственным средствам гарантированного качества, 4) регулировать и обеспечивать рациональное использование лекарств в животноводстве и надлежащих условиях оказания помощи пациентам, 5) укреплять системы профилактики и контроля инфекций и 6) содействовать инновациям и разработке новых инструментов и средств [3].

АМР приводит к усложнению и удорожанию лечения целого ряда инфекционных заболеваний, к задержкам в оказании эффективного лечения или, в самых неблагоприятных случаях, к невозможности эффективного лечения. От наличия противомикробных лекарственных средств зависит успех таких последних достижений медицины, как химиотерапия при онкологических заболеваниях и трансплантация органов. К предсказуемым последствиям резистентности относится рост заболеваемости, увеличение длительности течения болезни, повышение риска осложнений и рост смертности. Экономическое бремя резистентности включает снижение производительности (сокращение доходов, снижение производительности труда, повышенные затраты времени) и повышение стоимости диагностики и лечения (консультаций, инфраструктуры, скрининга, оборудования и лекарственных средств). Последствия АМР как для здоровья населения, так и для экономики весьма значительны, однако их сложно точно определить в количественном выражении, поскольку во многих странах отсутствуют необходимые данные.

Развитие резистентности к антимикробным препаратам и нехватка достаточного количества новых антибиотиков повышает вероятность постепенного распространения неизлечимых инфекций с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ). Особое беспокойство вызывает то обстоятельство, что АМР обычно бывает полностью или почти необратимой,

несмотря на программы по борьбе с резистентностью и управления назначением антибиотиков [4]. Исходя из этого, ключевой мерой общественного здравоохранения по борьбе с АМР являются ранние вмешательства для предупреждения и/или распространения резистентности.

1. Введение

1.1. Цели

Цель миссии заключалась в оценке положения дел в Беларуси в отношении профилактики и борьбы с антимикробной резистентностью посредством мер эпиднадзора, рационального использования антибиотиков и инфекционного контроля. Особый акцент делается на укреплении общей координации и системы эпиднадзора за антимикробной резистентностью.

1.2. Задачи группы

Группа экспертов ЕРБ ВОЗ встретила с рядом специалистов и представителей учреждений на национальном, областном и местном уровнях. Для последовательного сбора и оценки информации, документального подтверждения результатов посещения страны и дальнейшей оценки достижений использовался специализированный инструмент оценки. Этот инструмент состоит из 7 тем, которые непосредственно связаны с 7 стратегическими целями Европейского стратегического плана действий в отношении антимикробной резистентности [1]:

- (1) Укрепление координации на уровне страны
- (2) Укрепление системы эпиднадзора за антимикробной резистентностью
- (3) Пропаганда и обеспечение рационального использования антибиотиков, включая надзор за потреблением антибиотиков
- (4) Оптимизация инфекционного контроля и управления назначением антибиотиков в лечебных учреждениях
- (5) Укрепление эпиднадзора, профилактики и борьбы с антимикробной резистентностью в производстве пищевых продуктов
- (6) Содействие разработкам и инновациям в отношении новых антибиотиков
- (7) Повышение осведомленности об использовании антибиотиков и риске дальнейшего развития резистентности.

В рамках оценки уделялось внимание всем вышеупомянутым целям, однако основной акцент делался на первые две:

- (1) Укрепление координации на уровне страны:
 - a. Национальные структуры по координации,
 - b. Координатор по вопросам АМР (представляющий страну в этой области),
 - c. Национальная стратегия и план действий в отношении АМР,
 - d. Межотраслевое и межсекторальное сотрудничество.
- (2) Укрепление системы эпиднадзора за устойчивостью к антибактериальным средствам:
 - a. Лабораторные методы определения чувствительности к антибиотикам,
 - b. Существующая система эпиднадзора за АМР,
 - c. Информационные технологии,
 - d. Лабораторный потенциал,
 - e. Качество данных и лабораторные стандарты,
 - f. Система обеспечения качества,
 - g. Укрепление сетей эпиднадзора.

1.3. Подготовка миссии

При подготовке к миссии группа экспертов изучала информацию, полученную в ходе предыдущих миссий, и характеристики стран по актуальным вопросам охраны здоровья, таким как фармацевтические характеристики, оценки в отношении выполнения ММСП и т.д. Профессор Леонид Титов, национальный координатор по АМР, заполнил анкету для скрининга, которая позволила лучше спланировать программу посещения. Организацией посещения занималось страновое бюро ВОЗ в Беларуси.

1.4. Программа миссии

Группа экспертов получила теплый прием и необходимое профессиональное содействие во всех посещаемых ей учреждениях и в Министерстве здравоохранения. Экспертам была предоставлена важная информация по проблеме. В большинстве учреждений принимающая сторона рассказывала экспертам о деятельности своих структур и о ситуации в отношении АМР (обычно в формате презентаций со слайдами), после чего начиналась дискуссия. Экспертам всегда предоставлялась возможность своими глазами увидеть работу учреждений (посещая больничные палаты и лаборатории).

Понедельник, 4 июня:

- Встреча в Министерстве здравоохранения
- Посещение Национального центра эпидемиологии и микробиологии. Встреча с директором центра доцентом Владимиром Горбуновым.

Вторник, 5 июня:

- Посещение Национального центра гигиены и эпидемиологии. Главный врач Валерий Гринь.
- Посещение Городского центра гигиены и эпидемиологии. Главный врач Иван Войтович.
- Посещение 10й поликлиники г. Минска (учреждение ПМСП)

Среда, 6 июня:

- Посещение 10й городской клинической больницы. Главный врач Виктор Исачкин.
- Посещение инфекционной больницы. Заведующий кафедрой инфекционных болезней профессор Игорь Карпов.
- Круглый стол в РНПЦ ЭИМ.

Четверг, 7 июня:

- Посещение Национального центра детской онкогематологии. Директор профессор Ольга Алейникова.
- Кафедра микробиологии и эпидемиологии БелМАПО. Заведующая кафедрой профессор Наталья Коломиец.
- Посещение Национального ветеринарного центра. Главный врач А. Аксенов. Во встрече в центре также принял участие директор НИИ ветеринарии им. Вышелесского Анатолий Гусев, заместитель директора Петр Красочко и заведующий бактериологической лабораторией Артем Финогенов.

Пятница, 8 июня:

- Заключительная встреча в Министерстве здравоохранения. Первый заместитель министра Д. Пиневиц и представители Министерства здравоохранения.

1.5. Наблюдения, выводы и рекомендации

Наблюдения, сделанные экспертами в ходе миссии, описываются в последующих главах, посвященных различным аспектам борьбы с антимикробной резистентностью и/или целям Стратегического плана действий ЕРБ ВОЗ. В каждой из глав приводятся выводы и рекомендации, которые подытожены в последней главе отчета.

2. Общая информация о стране

2.1. Факты

Население:	9,6 миллионов (ООН, 2010)
Столица:	Минск, 1,837 миллиона (2009)
Площадь:	207595 кв.км (80153 кв.миль)
Языки:	Русский, белорусский (оба государственных)
Религия:	Христианство
Продолжительность жизни:	65 лет (муж.), 76 лет (жен.) (ООН, 2010)
Денежная единица:	1 белорусский рубль
Экспорт:	Продукция машиностроения и химической и нефтеперерабатывающей отрасли
ВНД на душу населения:	5950 долл. США (Всемирный банк, 2010)
Этносы:	Белорусы 81,2%, русские 11,4%, поляки 3,9%, украинцы 2,4%, другие 1,1% (перепись 1999 г.)



Географическое расположение Беларуси

Возрастная структура:	0-14 лет: 14,2%	15-64 лет: 71,7%	65 лет и старше: 14,1% (оценки 2011 г.)
Темпы прироста населения:	-0,362% (оценки 2012 г.) / относительно других стран мира: 215		
Уровень рождаемости:	9,73 рождений/1000 населения (оценки 2012 г.) / относительно других стран мира: 196		
Уровень смертности:	13,73 смерти /1000 населения (оценки июля 2012 г.) / относительно других стран мира: 15		
Уровень материнской смертности:	15 смертей/100000 живорождений (2008) / относительно других стран мира: 132		
Уровень младенческой смертности:	6,16 смертей/1000 живорождений / относительно других стран мира: 172		
Расходы на здравоохранение:	5,8% ВВП (2009) / относительно других стран мира: 113		
Обеспеченность врачами:	4,869 врача/1000 населения(2007)		
Обеспеченность больничными койками:	11,23 койки/1000 населения (2007)		

2.2. Система медико-санитарной помощи

Руководство медико-санитарной помощью лежит на Министерстве здравоохранения Беларуси; медико-санитарная помощь финансируется за счет налогов через Национальную службу здравоохранения. Медико-санитарная помощь в Беларуси является недорогой и легкодоступной, хотя доступность специализированной помощи в целом ниже. После 1986 г. система здравоохранения оказалась перегружена вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС. Наиболее качественные услуги медико-санитарной помощи сосредоточены в городах, где покупательная способность населения выше; в результате, страдает качество услуг здравоохранения в сельских районах. В среднем, каждый гражданин обращается к участковому врачу 9,4 раза в год. Каждый год граждане обязаны проходить медицинский осмотр. Для того, чтобы получить отгул с работы по болезни, необходимо получить больничный листок у врача, что налагает немалое бремя на систему здравоохранения.

2.3. Восприятие проблемы АМР в стране

Собеседники группы экспертов были прекрасно осведомлены о проблеме антимикробной резистентности, в том числе о том, что злоупотребление антибиотиками в прошлом привело в Беларуси к появлению высокого уровня резистентности в настоящее время. Этому

способствовала безрецептурная продажа антибиотиков и неправильное их применение, когда антибиотики назначались при первом же чихе. В настоящее время в ситуации наметились существенные улучшения. Составляется перечень лекарственных препаратов, которые останутся в безрецептурной продаже, тогда как остальные средства будут продаваться исключительно по рецепту. Часть антибиотиков будет продаваться исключительно по рецепту, но, например, амоксициллин и цефалоспорины первого и второго поколений по-прежнему останутся в свободной продаже. Эксперты, с которыми мы общались, отмечали, что самыми важными инфекционными заболеваниями в Беларуси являются ТБ (заболеваемость 30 на 100000 населения в Минской области и 70 на 100000 населения в целом по стране), в особенности МЛУ и ШЛУ-ТБ, а также ВИЧ (растущая проблема) и гепатит С.

В учреждениях, которые мы посещали, отмечался высокий уровень резистентности к большинству антибиотиков (>50%) у основных патогенов *E.coli*, *S.aureus*, *S.pneumonia* и энтерококков, и особое беспокойство вызывала высокая резистентность у *P. aeruginosa* и *A. baumannii*. Очевидно, что врачи в лечебных учреждениях сталкиваются с проблемой бактерий с множественной лекарственной устойчивостью и ограниченным количеством вариантов лечения.

Прекрасно осведомлены о проблеме АМР и специалисты ветеринарного и продовольственного сектора; в этих сферах использование антибиотиков ограничено и регулируется законодательством – например, существует запрет на использование антибиотиков как стимуляторов роста.

2.4. Обзор учреждений и организаций, актуальных в отношении эпиднадзора за АМР, их взаимодействие (например, потоки данных) и сферы ответственности.

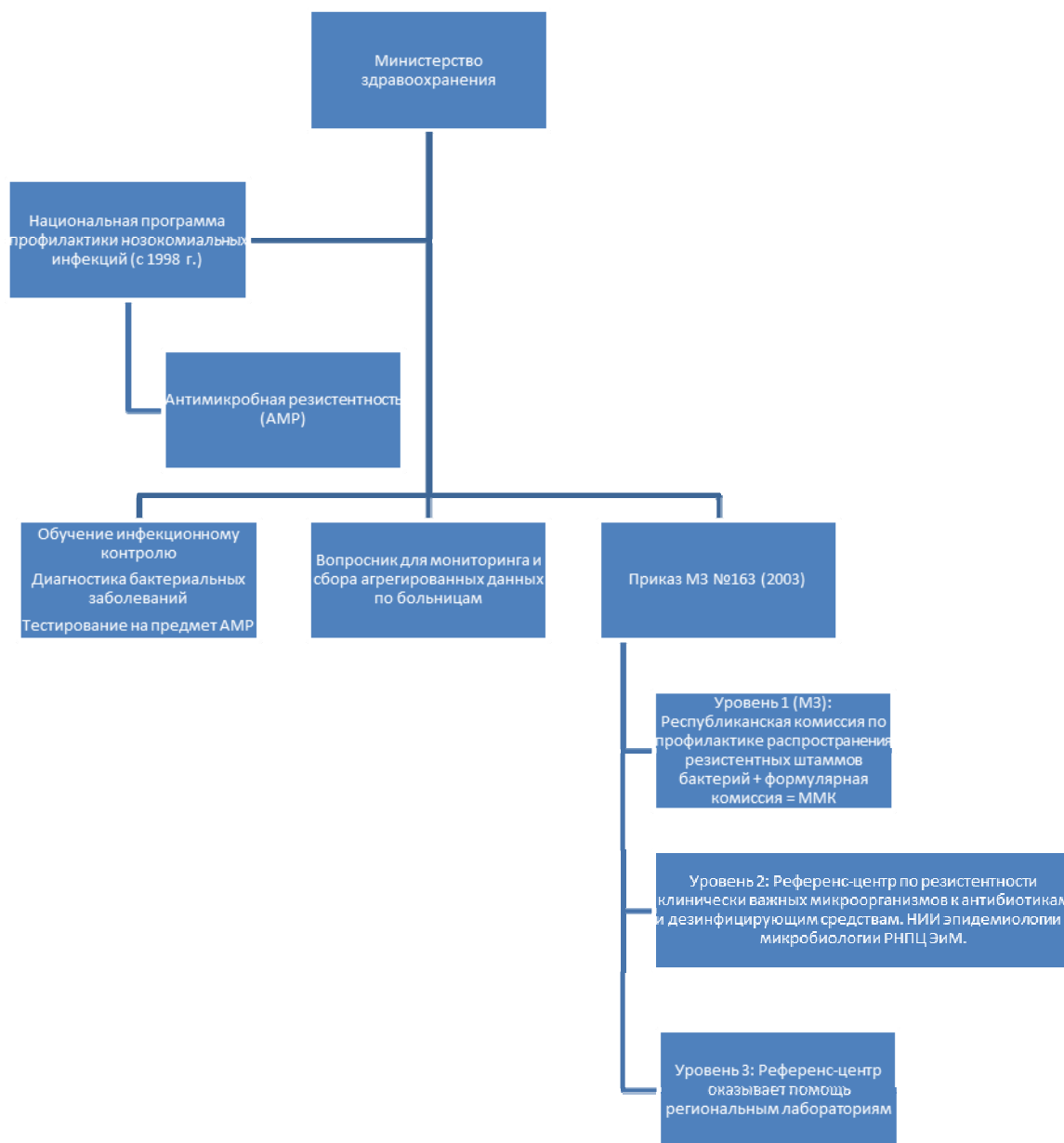


Рисунок 1: Организация мониторинга АМР

Уровень 1: Республиканская комиссия по профилактике распространения резистентных штаммов бактерий и по рациональному использованию антимикробных средств является межсекторальным механизмом координации (ММК). В комиссию входят 1) первый заместитель министра здравоохранения (председатель), 2) заместитель министра по вопросам гигиены и эпидемиологии (заместитель председателя), 3) профессора кафедры инфекционных болезней, 4) начальник управления общественного здравоохранения, 5) начальник управления гигиены и эпидемиологии, 6) главный врач Минского городского центра гигиены и эпидемиологии, 7) главный хирург, 8) главный педиатр, 9) главный гинеколог, 10) главный уролог, 11) главный гастроэнтеролог, 12) главный пульмонолог, 13) главный дерматовенеролог, 14) главный специалист по интенсивной терапии, 15) главный бактериолог, 16) главный фармаколог, 17) главный ветеринарный врач, 18) начальник управления

общественного здравоохранения, и 19) начальник управления фармакологии. В 2011 г. был создан комитет по разработке клинических инструкций (в том числе инструкций/протоколов по эмпирической антибактериальной терапии), который возглавил д-р Д.Л. Пиневич (первый заместитель министра).

Уровень 2: Референс-центр – директор – профессор Л.П. Титов.

Основными функциями референс-центра является:

1. Осуществление эпиднадзора за устойчивостью к антибиотикам, антисептикам и дезинфицирующим веществам у штаммов клинически значимых микроорганизмов в Республике Беларусь; систематический анализ их распространения, этиологии инфекций и уровней резистентных патогенов в больницах различных типов.
2. Осуществление организационно-методологического руководства функцией поддержки:
 - выработка инструкций по организации лабораторного мониторинга нозокомиальных и других инфекций и клинически значимых микроорганизмов;
 - стандартизация лабораторных исследований и методов обработки информации и ее анализа и передачи на другие уровни;
3. Внедрение стандартных методов лабораторных и эпидемиологических исследований в деятельность областных и местных лабораторий;
4. Обучение и подготовка специалистов для изучения микроорганизмов, резистентных к антибиотикам, антисептикам и дезинфицирующим веществам;
5. Создание коллекции штаммов резистентных микроорганизмов и внедрение методов молекулярной биологии для анализа механизмов резистентности;
6. Участие в создании и проведение экспертной оценки новых диагностических, лечебных и профилактических препаратов;
7. Анализ данных об использовании антибиотиков в стране и выработка подходов к их рациональному использованию.

Дополнительную информацию о конкретных задачах, стоящих перед референс-центром по АМР на базе РНПЦ ЭИМ, см. в приложении 1.

Уровень 3: Поддержка референс-центром региональных лабораторий, то есть бактериологических лабораторий областных (включая Минский городской) центров гигиены и эпидемиологии. Эти лаборатории координируют деятельность системы мониторинга АМР на областном уровне.

3. Укрепление межсекторальной координации на уровне страны в интересах противодействия антимикробной резистентности (стратегическая цель 1).

История вопроса. Важность координатора по АМР и межсекторального механизма координации для борьбы с антимикробной резистентностью. Сложность проблемы требует системы координации, позволяющей осуществлять стратегии вмешательства. Для этого нужно тесное сотрудничество между такими областями, как эпидемиология, микробиология, клиническая медицина, инфекционный контроль, ветеринария, фармакология и науки о поведении, с участием практикующих специалистов из различных сфер медицины, государственных ведомств и лечебных учреждений. В рекомендации Совета Европейского союза о рациональном использовании антимикробных средств для лечения людей

2002/77/ЕС), Глобальной стратегии ВОЗ по сдерживанию устойчивости к антимикробным препаратам (WHO/CDS/CSR/DRS/2001.2) и Европейском стратегическом плане действий по проблеме устойчивости к антимикробным препаратам ЕРБ ВОЗ [5] создание координационного комитета называется одним из необходимых шагов.

Организационные структуры государств-членов могут различаться. Независимо от структуры, в стране на высшем административном уровне должна существовать организация, включающая представителей всех заинтересованных регулирующих органов и специалистов из различных секторов, которая будет заниматься вопросами координации.

3.1. Ситуация в стране в настоящее время

В Беларуси на национальном и областном уровне существуют инициативы по борьбе с АМР (см. пункт 2.3). Национальным координатором по АМР был назначен профессор Леонид Титов, директор лаборатории клинической и экспериментальной микробиологии, Референс-центра по мониторингу резистентности клинически значимых микроорганизмов к антибиотикам, антисептикам и дезинфицирующим средствам (<http://www.belriem.org.by>, 220114, ул. Филимонова, 23, эл.почта leonidtitov@tut.by). Профессор Титов пользуется в сфере АМР известностью и уважением. Он является председателем национального механизма координации по вопросам антимикробных средств. Когда приказом №163 10 октября 2003 г. был создан референс-центр, был учрежден и комитет экспертов/специалистов под названием "Республиканская комиссия по профилактике распространения резистентных штаммов бактерий", которая должна была выполнять функции межсекторального механизма координации (рис. 1). Во время проведения оценки профессор Титов воспользовался возможностью начать реформирование комитета, помимо прочего, предусматривающее включение в него ветеринарных экспертов, администраторов здравоохранения и экспертов по обеспечению качества в области мониторинга АМР. Более того, в 2003 г. был принят национальный план под названием "Программа мониторинга антимикробной резистентности и резистентности к дезинфицирующим средствам" [6]. Аналогичным образом, в ветеринарном секторе во главе системы по борьбе с АМР стоит Министерство сельского хозяйства, находящееся в тесном взаимодействии с Министерством здравоохранения.

3.2. Выводы и рекомендации

Хотя в Беларуси присутствуют все элементы, необходимые для эффективной борьбы с антимикробной резистентностью, необходимо обеспечить более тесную связь между ними. Существующий межсекторальный механизм координации (ММК), созданный в 2003 г., должен быть реформирован таким образом, чтобы в нем были адекватно представлены все основные заинтересованные стороны (ветеринарный и продовольственный секторы, администраторы здравоохранения и эксперты по вопросам обеспечения качества в области АМР). Для того, чтобы эффективно выполнять свои функции, ММК потребуются политическая поддержка в следующих сферах (детали поддержки будут определены в дальнейшем):

- Разработка национального плана действий в отношении АМР и содействие его реализации
- Распределение полномочий по реализации плана действий между ведомствами, учреждениями и организациями
- Создание специализированных подкомитетов:
 - а) По стратегиям в отношении антибиотиков (оптимизация инструкций в соответствии с новейшими международными стандартами),

- b) По эпиднадзору за АМР (внедрение программы WHONET и сбор данных для сравнений на национальном и международном уровне),
- c) Комитет по определению чувствительности к антибиотикам (выбор и реализация системы предельных значений, обучение лабораторного персонала, участие в работе генерального комитета EUCAST, организация обеспечения качества на уровне стране)
- d) Комитет по использованию антибиотиков (оценка использования антибиотиков и повышение осведомленности общественности о важности рационального использования антибиотиков).
 - Начало/содействие выработке, оценке и доработке инструкций и протоколов в соответствии с новейшими международными и национальными стандартами
 - Обеспечение распространения актуальных данных и информации на всех уровнях системы здравоохранения/ветеринарной системы, в том числе и на местном уровне

4. Лабораторный потенциал

История вопроса:

Лабораторный потенциал необходим для:

- Точного определения чувствительности;
- Отслеживания тенденций в отношении антимикробной резистентности;
- Выявления клинически важных случаев АМР;
- Обнаружения новых резистентных штаммов;
- Предоставления врачам достаточной информации для осознанного выбора антибиотиков.

Для этого необходима система оперативной коммуникации с клиницистами.

Важно обеспечить классификацию и описание изолятов, имеющих клиническую важность. Не все лаборатории могут обладать необходимыми для этого возможностями, поэтому нужна система направления материала в специализированные лаборатории. Деятельность лабораторий должна регулярно оцениваться на предмет обеспечения качества.

4.1 Описание лабораторной системы страны

4.1.1.Посещение Минского городского центра гигиены и эпидемиологии (МГЦГЭ)

Общая информация. МГЦГЭ является главной клинической лабораторией г. Минска, обслуживающей население в 1,8 миллиона человек в 21 больнице и 84 поликлиниках. Ежегодно через лабораторию проходит около 700000 проб, 100000 из которых являются биологическими пробами для определения чувствительности к антибиотикам. В лаборатории работает около 20 клинических микробиологов. Она оснащена современным оборудованием, позволяющим проводить окраску по Граму и тестировать аэробные и анаэробные культуры, проводить определение чувствительности к антибиотикам и молекулярный биологический анализ. Отдел молекулярной биологии занимается главным образом вирусологическими анализами и не проводит подтверждения генотипов антимикробной резистентности (например, *mecA*-ПЦР). В лаборатории осуществляется обеспечение качества и имеются стандартные операционные процедуры (СОП). Лаборатория предоставляет методические указания врачам и организует семинары и учебные курсы для разных специалистов, включая и стоматологов. В эту работу вовлекаются специалисты из академической среды, что также способствует интеграции между различными уровнями. Полученные лабораторией данные используются в академической среде в научных целях.

Отбор проб. Пробы доставляются в МГЦГЭ из лечебных учреждений Минска два раза в день. Лаборатория использует качественные мазки и транспортные среды, и информация вручную вводится в программу WHONET непосредственно по прибытии проб в лабораторию.



Сбор, регистрация (в программе WHONET) и анализ полученных из больниц клинических проб в МГЦГЭ.

Ежегодно МГЦГЭ тестирует около 8000 гемокультур. Для этого используется система ВасТ/ALERT Biomerieux. При получении положительных результатов немедленно проводится окраска по Граму, а направившая пробу больница получает уведомление по телефону.

Методы и инструкции по определению чувствительности к антибиотикам. Лаборатория использует метод дисковой диффузии и Vitek2. Среда для определения чувствительности по методу дисковой диффузии (Mueller-Hinton) готовится в отделе по приготовлению сред. Диаметр зоны вручную измеряется с помощью линейки и регистрируется в программе WHONET (количественные данные). Результаты тестирования на Vitek2 не могут автоматически переводиться в WHONET из-за проблем с передачей данных. МГЦГЭ использует предельные значения EUCAST [7] как для диаметров зоны, так и для значений МИК, и в целом использует для определения чувствительности компоненты метода EUCAST. Помимо этого, лаборатория может использовать тестовые полоски с градиентом концентраций (Etest) и, при необходимости, может проводить определение МИК с помощью биологического раствора. Обычно резистентные штаммы не направляются для подтверждения в другие лаборатории.



Etest и дисковая диффузия в МГЦГЭ.

Обеспечение качества. В лаборатории осуществляются современные рутинные процедуры контроля качества. Перед использованием сред для диагностики они проверяются в отделе по производству сред. Перед использованием дисков антибиотиков и Etest проводится контроль их качества. Ежедневно тестируются контрольные штаммы с известными значениями МИК. Также лаборатория участвует в программах внешнего контроля качества, таких как Глобальная сеть ВОЗ по контролю за пищевыми токсикоинфекциями EQAS. В систему NEQAS Соединенного Королевства лаборатория не входит.

Патогены и антибиотики (анализируемые комбинации патогенов и антибиотиков) (гемокультуры)

- *S.pneumoniae*: PEN, AMX, CTX, CRO, IPM, LVX, MFX, OFX, SPX, ERY, TLT, PRI, QDA, LNZ, VAN, TCY, CHL, RIF, SXT
- *S.aureus*: FOX, PEN, OXA, GEN, TOB, LVX, MFX, ERY, CLI, LNZ, VAN, TEC, TCY, TIG, FOS, NIT, FUC, MUP, RIF, SXT
- *E.faecalis*: PEN, AMP, GEN, STH, CIP, LVX, MFX, ERY, CLI, QDA, LNZ, VAN, TCY, TIG, NIT
- *E.faecium*: PEN, AMP, GEN, STH, CIP, LVX, MFX, ERY, CLI, QDA, LNZ, VAN, TCY, TIG, NIT
- *E.coli*: AMP, AMC, TCC, PIP, TZP, CEP, CZO, FOX, CAZ, CRO, FEP, IMP, AMK, GEN, TOB, CIP, NOR, NIT, SXT
- *K.pneumoniae*: AMP, AMC, PIP, TZP, CZO, FOX, CTX, CAZ, FEP, IMP, AMK, GEN, CIP, NOR, TCY, NIT, SXT
- *P.aeruginosa*: TIC, TCC, PIP, TZP, CAZ, FEP, ATM, IMP, MEM, AMK, GEN, ISE, TOB, CIP, PEF, MNO, COL, SXT

Резюме. МГЦГЭ является современной лабораторией, которая использует международные стандарты определения лекарственной чувствительности. В лаборатории имеется система внутренней и внешней оценки качества.

4.1.2. Описание лабораторной системы страны

Всего в Беларуси насчитывается 138 лабораторий, и примерно 80% из них используют для определения чувствительности метод дисковой диффузии. Доподлинно неизвестно, какие лабораторные инструкции и протоколы используются на местном уровне. За последние 5 лет было обновлено материальное оснащение лабораторий. Все больше лабораторий на областном/местном уровне используют Vitek 2, что позволяет создавать электронные базы данных и автоматически передавать данные. Также осуществляется тестирование Etest, тестирование бета-лактамазы, ПЦР и секвенирование ДНК.

Каждый месяц лаборатории и больницы направляют в Национальный центр гигиены и эпидемиологии отчет по списку из 96 идентификаторов.

Лаборатория клинической и экспериментальной микробиологии РНПЦ ЭИМ (директор – Л.П.Титов) является референс-центром по АМР. Штаммы направляются в центр по эпидемиологии и микробиологии для микробиологического тестирования и других научных исследований, однако лаборатории не обязаны направлять для подтверждения материалы с необычной резистентностью, например, энтеробактерии, вырабатывающие карбапенемазу.

Ведется работа над тем, чтобы распространить имеющиеся в Минской области лабораторные информационные технологии на всю страну. В настоящее время у местных лабораторий нет для этого возможностей, и пользоваться "минской моделью" они не могут. В связи с этим в 2012 г. Министерство здравоохранения издало приказ об использовании информационных технологий и программы WHONET во всех лабораториях всех центров гигиены и эпидемиологии и больниц, которые занимаются мониторингом устойчивости. В таких условиях важно использовать программное обеспечение, позволяющее передавать данные от VITEK-2 в программу WHONET. В данный момент проводится пилотное испытание вопросника для подачи агрегированных данных по определению чувствительности и т.д.

4.2. Выводы и рекомендации

В лабораториях на общенациональном и областном уровне имеются соответствующие протоколы, и их работа осуществляется в соответствии с современными нормами. Обеспечено высокое качество диагностики и хорошее материально-техническое оснащение лабораторий. Высокие стандарты дают прекрасные возможности для передачи знаний и опыта лабораториям местного уровня, повышая их качество работы и донося информацию о важности определения чувствительности для повышения качества медико-санитарной помощи, выбора оптимального антимикробного лечения и проведения внешнего контроля качества.

Как уже говорилось в предыдущей главе, важной составляющей этой работы на местном уровне является создание комитета по определению чувствительности к антибиотикам, создание системы предельных значений (желательно по методу EUCAST), обучение лабораторного персонала, участие в деятельности генерального комитета EUCAST и обеспечение контроля качества на общенациональном уровне. Следует продолжать работу по внедрению системы WHONET [8] в качестве основной лабораторной информационной системы на местном уровне.

5. Эпиднадзор за антимикробной резистентностью (стратегическая цель 2)

История вопроса:

Необходимо регулярно проводить оценки характеристик и тенденций резистентности с помощью стандартизированных методов с постоянным контролем качества.

Для того, чтобы врачи могли получать рекомендации по рациональному назначению антибиотиков, следует проводить обследования различных клинических условий на предмет выявления патогенов и их профилей резистентности. Особенности резистентности между районами могут различаться, и для их оценки требуется мониторинг на местном уровне. Для оценки долгосрочных тенденций нужно осуществлять сбор данных на уровне стран и на международном уровне. В рамках реализации регионального стратегического плана действий по проблеме устойчивости к антимикробным препаратам была начата инициатива по созданию сети эпиднадзора на национальном уровне для всего Европейского региона, где за основу взята методология EARS-Net (протокол отчетности EARS-Net) [9,10].

5.1. Национальная система эпиднадзора за антимикробной резистентностью

5.1.1. Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии (РНПЦ ЭиМ)

На базе РНПЦ ЭиМ имеется коллекция изолятов, "Музей изолятов с множественной устойчивостью", на основании которой было сделано несколько научных публикаций [11-13]. За последние 10 лет существенно улучшилось материально-техническое оснащение центра и повысилась квалификация его сотрудников. В этот период было опубликовано 129 докладов и

статей. Журналом "Здравоохранение" было организовано два круглых стола по проблеме АМР.

18

Профессор Титов подтвердил, что в Беларуси для эпиднадзора используются показатели, аналогичные EARS-Net, и в настоящее время начата работа над сбором данных по занятости коек. В стране осуществляется эпиднадзор, хотя и с адаптацией к местным особенностям. Вопросники для сбора агрегированных данных по определению чувствительности изолятов рассылаются по всем лабораториям.

Следующим этапом оптимизации сбора и подтверждения данных должно стать повсеместное внедрение программы WHONET. Для этого следует организовать учебные семинары для персонала лабораторий и больниц. В начале 2012 г. прошел первый подобный семинар, ориентированный на лабораторных и клинических работников, посвященный Стратегическому плану ЕС и национальному плану по профилактике АМР. Помимо этого, в настоящее время в Беларуси принимаются меры по ограничению безрецептурной продажи лекарственных средств.

5.1.2. Минский городской центр гигиены и эпидемиологии

Как уже говорилось в главе 4, Минский городской центр осуществляет определение чувствительности к антибиотикам для всей Минской области; в качестве лабораторной информационной системы используется WHONET. Результаты анализа комбинаций патогенов и лекарственных средств по EARS-Net, определения МИК, оценки диаметра зоны и интерпретации стандартизированного коэффициента SIR регистрируются в программе WHONET на основании предельных значений EUCAST.

5.2. Выводы и рекомендации

Национальный центр эпидемиологии и микробиологии прекрасно подходит на роль учреждения, собирающего репрезентативные данные по стране через областные центры (такие как Минский городской центр). Очень важно продолжать развивать другие областные и местные лаборатории, содействуя внедрению и стандартизации использования программы WHONET (или другой лабораторной информационной системы), а также начать использовать программу, позволяющую передавать данные от VITEK-2 в WHONET.

Подход к развитию системы эпиднадзора и передаче данных в международные платформы ВОЗ/RIVM/ESCMID рекомендуется осуществлять в два этапа. Для того, чтобы данные можно было направлять в международные базы данных, они должны соответствовать общепринятому стандарту для шаблона данных на уровне изолятов.

Этап 1:

Начать со сбора данных на уровне Минского городского центра через Национальный центр и координатора по АМР профессора Титова. В программе WHONET имеется модуль для экспортирования данных в EARS-Net; к программе прилагается инструкция для пользователей. Более того, г-н Jos Mopen будет готов оказать любую поддержку в этой области. На основании увиденного нами можно предположить, что первый этап сбора данных может быть налажен достаточно быстро; уже в настоящее время имеющиеся данные очень хорошо отражают положение дел в отношении АМР в Беларуси/г. Минске.

Этап 2:

Организовать сбор данных из областей и местных лабораторий. В настоящее время "минская модель" (одна центральная лаборатория на область) используется только в Минской области. Следовательно, данные, которые поступают от лабораторий в других областях, должны,

скорее всего, поступать напрямую на центральный уровень. Лабораториям рекомендуется использовать программу WHONET и модуль для экспорта данных EARS-Net для передачи данных на центральный уровень. Альтернативой этому может стать заполнение лабораториями бумажных форм по каждому (первому) изученному изоляту крови (предложение поступило от Jos Monen, RIVM), которые потом могли бы загружаться в WHONET на центральном уровне. Вся информация об использовании программы представлена в руководстве для пользователей. В первую очередь рекомендуется делать акцент на те лаборатории, которые используют WHONET, поскольку в таком случае другие лаборатории смогут быстрее оценить все преимущества программы. Это позволит четко определить основные направления работы, проведя оптимизацию системы перед ее расширением. На международном уровне сбор данных осуществляется на платформе RIVM (по вопросам обращаться к Jos Monen, jos.monen@rivm.nl).

6. Пропаганда и обеспечение рационального использования антибиотиков, включая надзор за потреблением антибиотиков (стратегическая цель 3)

История вопроса:

Поскольку главной причиной распространения резистентности является использование антибиотиков, оно должно отслеживаться. Надежные данные надзора за потреблением антибиотиков нужны для того, чтобы дополнять данные об антимикробной резистентности и создавать инструменты для оценки эффективных стратегий рационального назначения антибиотиков во всех странах Европы. Существующие системы надзора за использованием антибиотиков в основном направлены на мониторинг тенденций и изменений в особенностях потребления. Для более глубокого понимания назначения антибиотиков нужна более подробная информация в отношении возраста и пола пациентов, квалификации и специализации врачей, назначающих лекарства, показаний и патогенов. Использование данных о врачах часто считается достаточно деликатным вопросом, но все же их можно использовать для проведения самостоятельной оценки, а агрегированные данные можно использовать в дискуссиях на местном уровне.

6.1. Ситуация в стране.

6.1.1. Клинические протоколы

Протоколы лечения основываются на классификации МКБ. В них указывается, какие состояния должны диагностироваться на первичном уровне, уровне районных больниц и на вторичном уровне, и как следует осуществлять лечение. Всего в стране существует около 4000 протоколов, и именно они лежат в основе лечения. Важно отметить, что данные инструкции периодически обновляются. Например, в настоящее время ведется обновление инструкций в отношении респираторных заболеваний. В то же время, постоянно обновлять 4000 протоколов представляется непростой задачей.

6.1.2. Безрецептурный отпуск лекарственных средств

Безрецептурная продажа антибиотиков является в Беларуси вполне обычным явлением. В настоящее время, однако, готовится законодательство, ограничивающее отпуск антибиотиков без рецепта, что является важным шагом вперед. В настоящее время составляется перечень лекарственных средств (в том числе и антибиотиков), которые по-прежнему будут продаваться без рецепта. Ожидается, что без рецепта по-прежнему можно будет приобретать такие антибиотики, как амоксициллин и цефалоспорины первого и второго поколений.

6.1.3. Участковые врачи

Участковые врачи и клиницисты в больницах назначают антибиотики на основании утвержденных МЗ инструкций, которые входят в упомянутые 4000 протоколов лечения. Участковые врачи назначают антибиотики достаточно часто. В среднем, каждый гражданин Беларуси посещает участкового врача 9,4 раза в год, и каждый год обязан проходить медицинский осмотр. В случае болезни необходимо обратиться к участковому врачу для получения больничного листка. Все это создает высокую нагрузку для системы здравоохранения, подталкивая участковых врачей к активному назначению антибиотиков. В частности, излишнее назначение антибиотиков вызвано высокой нагрузкой на врачей и давлением со стороны пациентов.

6.1.4. Больницы

Вследствие высокого уровня резистентности в больницах часто используются антибиотики последнего ряда, такие как карбапенемы и коллистин. Мы посетили три больницы: 10ю клиническую, инфекционную и Национальный центр детской онкогематологии. В 10й клинической больнице экспертам были предоставлены качественные данные о высоком уровне антимикробной резистентности и об использовании в больнице антибиотиков. Больница направляет пробы на анализ и определение чувствительности в Минский городской центр, и получает первые результаты (идентификацию) через три дня. Между лабораторией и врачами налажены эффективные плановое сотрудничество и коммуникация: если врачам срочно требуются результаты анализов, они могут напрямую связаться с лабораторией.

Профессор Ольга Алейникова, директор Национального центра детской онкогематологии, рассказала экспертам, что выживаемость пациентов центра с момента его открытия в 1997 г. существенно возросла, и это является хорошим примером эффективности инфекционного контроля и управления назначением антибиотиков, как с точки зрения спасенных жизней, так и с точки зрения экономии средств. По словам профессора Алейниковой, когда она увидела, что большая часть бюджета на приобретение лекарств уходит на антибиотики, она решила, что продолжать так работать нельзя, не только по экономическим соображениям, но и в интересах рационального и разумного назначения антибиотиков и борьбы со злоупотреблением антибиотиками и избыточным назначением. В настоящее время для того, чтобы назначить пациенту препараты последнего ряда, врачи сначала должны убедить в этом директора центра – иными словами, врачи тщательно продумывают схемы лечения. Это позволило сократить использование антибиотиков в три раза.

6.2. Мониторинг антибиотиков

В 10й клинической больнице и Национальном центре детской онкогематологии ведется учет использования антибиотиков. Использованию антибиотиков в стране также посвящен вебсайт (<http://minzdrav.gov.by/ru/static/about>). В течение последних 5-7 лет данные об использовании антибиотиков поступают из всех больниц, и сравнительные результаты их оценки публикуются в журнале "Здравоохранение".

6.3. Выводы и рекомендации

Сокращение злоупотребления антибиотиками и их избыточного назначения участковыми врачами и в больницах требует целого ряда шагов:

1. В учебных планах подготовки врачей необходимо закрепить элементы, посвященные АМР и назначению антибиотиков. Во время круглого стола один из фармакологов заметил, что в настоящее время этому вопросу не уделяется достаточного внимания. Важную роль в подготовке врачей играет БелМАПО.
2. Повышать осведомленность населения об опасности устойчивости к антибактериальным препаратам и о рациональном использовании антибиотиков, и ограничить безрецептурную продажу антибиотиков.
3. Обновить и пересмотреть национальные протоколы лечения в соответствии с международными стандартами. Эта задача может быть возложена на подкомитет по вопросам политики в отношении антибиотиков (см. главу 2). Не следует недооценивать важность управления и организации процесса обновления протоколов; в связи с этим целесообразно подготовить посещение белорусскими экспертами страны, где имеется система поддержания актуальности клинических протоколов, для обмена опытом.
4. Постепенно добиться полного запрета безрецептурной продажи антибиотиков (принимая во внимание, что это может повлиять на повышение нагрузки на лечебные учреждения).

7. Оптимизация инфекционного контроля и управление использованием антибиотиков в лечебных учреждениях (стратегическая цель 4)

История вопроса:

Исторически сложилось так, что одним из основных источников эпидемий были лечебные учреждения, особенно больницы. Это утверждение актуально для целого ряда патогенов, включая оспу и первые случаи лихорадки Ласса, а также, в недавнем прошлом, ТОРСа. Типичным примером бактерии, которая распространяется в лечебных учреждениях, является МРЗС. Установленные процедуры и принципы гигиены существуют во всех больницах, хотя они не всегда бывают основаны на новейших научных данных. Еще одной проблемой является выполнение инструкций и процедур. Различные обследования говорят о том, что инструкции по инфекционному контролю зачастую не выполняются. Люди со сложными состояниями (в том числе и люди пожилого возраста) все чаще получают медико-санитарную помощь на дому. Таким пациентам могут ставить постоянные катетеры, у них бывает понижен иммунитет и они часто принимают антибиотики. Выполнение требований инфекционного контроля в домашних условиях затруднительно, и лица, которые осуществляют уход, иногда не имеют или практически не имеют подготовки в отношении инфекционного контроля. В результате, случаи МРЗС все чаще выявляются и в таких условиях.

7.1. Инфекционный контроль и эпиднадзор в лечебных учреждениях

С 1990 г. в Беларуси существует национальная программа профилактики и борьбы с нозокомиальными инфекциями, которая направлена на повышение качества лечения, обеспечение безопасности пациентов, оптимизацию инфекционного контроля, гигиены рук и утилизацию медицинских отходов и т.д. Организацией, ответственной за реализацию программы, является Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здравоохранения, который дает рекомендации относительно инфекционного контроля для хирургических и дородовых отделений лечебных учреждений. Также в стране имеются инструкции по гигиене рук. Аналогичные инструкции имеются и для учреждений первичной медико-санитарной помощи. Для оказания медицинских услуг дома престарелых и интернатами требуется лицензия.

Национальный центр гигиены и эпидемиологии уполномочен контролировать все больницы в стране; имеется список нозокомиальных инфекций, по которым больницы подают отчеты на центральный уровень. Во всех больницах есть комиссии по инфекционному контролю, которые занимаются такими вопросами, как дезинфицирующие вещества, гигиена рук и т.д. При Национальном центре эпидемиологии и микробиологии существует аккредитационная комиссия, которая также занимается и изучением агентов. Центр уполномочен проводить оценку выполнения, регулирование и принуждение к соблюдению правил инфекционного контроля в виде предупреждений и поправок. Проверки проводятся один раз в год.

Директор Национального центра детской онкогематологии профессор Ольга Алейникова отмечала, что с момента открытия центра в 1997 г. уровень выживаемости пациентов значительно вырос, что является хорошим примером действенности инфекционного контроля и управления назначением антибиотиков для спасения жизней пациентов и сокращения расходов. Большую роль в повышении выживаемости сыграли строгие правила инфекционного контроля.

7.2. Выводы и рекомендации

Гигиена рук является важным элементом эффективной профилактики и борьбы с инфекциями. В больницах и клиниках должны быть повсеместно установлены рукомойники с антисептиком, как это сделано в центре детской онкогематологии.

Важно акцентировать внимание на необходимости уведомления о выявлении в лечебных учреждениях резистентных бактерий, и что такие факты ни в коем случае не должны становиться основанием для наказания. Точное и своевременное информирование о выявлении резистентных нозокомиальных инфекций позволяет определить слабые места в организации работы. Например, эксперты отметили, что некоторые инфекции в больницах характеризуются как "эндогенные", и некоторые из них не относятся к нормальной человеческой флоре (такие как псевдомоны). Информирование о слабых местах в инфекционном контроле должно стать одним из основных элементов обеспечения качества.

Проблему всегда легче предотвратить, чем потом бороться с ней. Доказано, что усиление мер инфекционного контроля (таких как гигиена рук), приводит к снижению распространенности нозокомиальных инфекций.

Рекомендации:

- Участие в международных программах, таких как <http://www.who.int/gpsc/ru/index.html>, которые могут служить моделью для мер по улучшению ситуации в этой области. Из материалов данного сайта следует, что Беларусь обязалась оказывать поддержку данной программе.
- Проведение в больницах кампаний под лозунгом "Чистые руки – спасение жизни", и подготовка для них необходимых материалов. Следует рассмотреть возможность для связи таких кампаний с программами ВОЗ по инфекционному контролю.
- Всяческое содействие регистрации выявления резистентных инфекций и принятию соответствующих мер реагирования.



Посещение инфекционной
больницы г. Минска

8. Оптимизация эпиднадзора за антимикробной резистентностью и профилактики и борьбы с ней в секторе продовольствия (стратегическая цель 5)

История вопроса:

Взаимодействие между людьми и животными влияет на здоровье населения. В некоторых странах антибиотики используются в ветеринарии не только в лечебных целях, но и для профилактики заболеваний и как стимуляторы роста. Бактерии, в том числе и резистентные бактерии у животных, могут возникать и распространяться в результате прямых и непрямых контактов с людьми. Проблема антимикробной резистентности актуальна также и с точки зрения безопасности пищевых продуктов, поскольку резистентные бактерии и гены резистентности могут по пищевой цепочке передаваться с продуктами животного происхождения людям. Например, резистентность у сальмонеллы и кампилобактера напрямую связана с использованием в животноводстве антибиотиков, и было зарегистрировано немало случаев пищевых токсикоинфекций, вызванных у людей подобными резистентными бактериями. Важнейшую роль в обеспечении рационального использования антибиотиков в животноводстве и при лечении животных, а также в продвижении надлежащих мер гигиены и инфекционного контроля в целях сокращения использования антибиотиков играют ветеринары и национальные органы в области ветеринарии и безопасности пищевых продуктов. Следует полностью отказаться от использования антибиотиков в качестве стимуляторов роста, и применение антибиотиков должно осуществляться только по назначению ветеринара. Должны создаваться интегрированные системы эпиднадзора за антимикробной резистентностью (у людей, животных и в пищевых продуктах) и контроля за использованием антибиотиков в животноводстве.

8.1. Использование антибиотиков и антимикробная резистентность в ветеринарном секторе

На основании полученной в ходе посещения информации мы сделали вывод о том, что данные об использовании антибиотиков в ветеринарном и продовольственном секторе отсутствуют. Использование антибиотиков в качестве стимуляторов роста запрещено. Предельно допустимые остаточные концентрации антибиотиков в мясных продуктах соответствуют стандартам Российской Федерации, которые примерно в 10 раз строже, чем соответствующие нормы Европейского союза. На экспорт поставляется около 60% производимой в Беларуси мясной продукции.

8.2. Выводы и рекомендации

Специалисты в области ветеринарии и безопасности пищевых продуктов хорошо осведомлены о проблеме АМР. Законодательство ограничивает и строго регулирует использование антибиотиков; в частности, запрещено использовать антибиотики в качестве стимуляторов роста.

Рекомендуется создать службу (сеть лабораторий), которая занималась бы мониторингом использования антибиотиков в ветеринарии.

9. Содействие исследованиям и инновациям в отношении новых антибиотиков (стратегическая цель 6)

История вопроса:

Уровень резистентности к антибиотикам возрастает, и в то же время новых препаратов создается очень мало. За последние 30 лет на рынке появилось лишь два действительно новых класса антибиотиков, и оба из них предназначены для лечения грамположительных бактериальных инфекций (оксазолидиноны и циклические липопептиды). Рост резистентности, вызванной бета-лактамазами расширенного спектра (ESBL) и карбапенемазой, осложняет лечение грамотрицательных инфекций, поскольку у некоторых патогенов выработалась глобальная резистентность ко всем известным классам антибиотиков. В условиях отсутствия новых классов антибиотиков и роста антимикробной резистентности крайне важно сократить использование антибиотиков, улучшить меры инфекционного контроля и оптимизировать качество первичной диагностики бактериальных инфекций, тем самым ограничив необходимость назначения антибиотиков как таковое. Появляется все больше научной информации о резистентности бактерий, и международные сети по эпиднадзору должны расширять возможности для обмена этой информацией, что позволит находить наиболее перспективные направления для исследований для борьбы с лекарственной устойчивостью. Важно отметить, что применение комбинации антимикробных компонентов позволяет снизить вероятность резистентности бактерий и повысить восприимчивость пациента к лечению.

10. Повышение осведомленности об использовании антибиотиков и о риске увеличения резистентности (стратегическая цель 7)

История вопроса:

Одним из главных элементов стратегий борьбы с резистентностью является снижение селективной нагрузки антибиотиков путем ограничения их использования узким спектром показаний. Имеющиеся фактические данные указывают на чрезмерное использование антибиотиков. Важно информировать врачей о существовании проблемы резистентности к антибактериальным препаратам и о том, почему нужно рационально использовать антибиотики. Одной из мер, не связанных с регулированием, которая способна оказать влияние на подходы к назначению лекарств, являются семинары на местном уровне, на которых практикующие врачи вместе с эпидемиологами, фармацевтами и специалистами по инфекционному контролю могут обсуждать данные о потреблении антибиотиков и характеристики резистентности бактерий. Такие встречи дают возможность анализировать потребление лекарств на местном уровне, разрабатывать (на базе национальных инструкций) местные протоколы лечения и в целом принимать меры по рационализации использования антибиотиков.

Осуществление эффективных программ вмешательств невозможно без должного понимания проблемы АМР, и этому могут способствовать, помимо прочего, образовательные программы. Такие программы должны входить в базовый план подготовки студентов. Информировать о проблеме АМР необходимо представителей всех профессий, связанных с оказанием медико-санитарной помощи, и под "образованием" здесь понимается нечто большее, чем просто фармакология антибиотиков или характеристики резистентности у микробов. Необходимо предоставлять информацию о взаимосвязи между микробами, антибиотиками и эпидемиологией резистентных штаммов и раскрывать комплексные аспекты этих взаимоотношений. В качестве оптимального подхода к информированию рекомендуется регулярное проведение дискуссионных групп, которые будут вести местные специалисты с использованием независимых учебных материалов.

10.1 Ситуация в стране

- В популярных журналах и газетах публикуются посвященные проблеме статьи, и в целом люди намного лучше информированы, чем раньше. Отмечается большой интерес к информационному сотрудничеству с ВОЗ и Европейским центром по контролю заболеваний.
- За последние 4-5 лет был опубликован национальный доклад, появлялись статьи в журналах на региональном уровне, о проблеме осведомлены все врачи. Специализированные публикации посвящены таким темам, как уровень резистентности, использование антибиотиков в больницах и резистентность отдельных патогенов.
- Каждый год по теме АМР проводятся совещания, последнее из которых состоялось в октябре 2011 г. с участием 200 человек из всех областей страны и из соседних стран. Обмену информацией придается немалое значение.

10.2 Выводы и рекомендации

- Обучение и подготовка (двусторонние проекты, сотрудничество с другими странами)
- Доработка учебных планов медицинских учебных заведений
- Коммуникация (изменение поведения), информирование, день информации об антибиотиках, общеевропейский день информации
- Перевод материалов на русский язык.
- Социальная реклама Министерства здравоохранения, в том числе и на телевидении.
- 45% белорусов пользуются Интернетом. Интернет дает широкие возможности для информирования, особенно для молодых родителей. Такая реклама может быть более эффективной, чем реклама по телевизору, поскольку информация присутствует в сети постоянно.
- Европейский центр по контролю заболеваний публикует информационные материалы для врачей общей практики, специалистов и пациентов. Существует возможность для перевода материалов на русский язык, однако для этого требуется финансирование. Официальные переводы материалов осуществляются через страновое бюро ВОЗ в Москве.

11. Подведение итогов посещения страны

Отчет о посещении Беларуси миссией экспертов по реализации Плана действий в отношении АМР, Минск, Беларусь, 4-8 июня 2012 г.

Задача миссии заключалась в оценке ситуации в отношении профилактики и борьбы с антимикробной резистентностью посредством информирования, эпиднадзора, рационального использования антибиотиков и инфекционного контроля. Особое внимание уделялось координации и эпиднадзору за антимикробной резистентностью.

Национальный координатор по АМР, профессор Титов, составил программу миссии, в рамках которой эксперты смогли встретиться с представителями заинтересованных сторон и организаций на национальном, региональном и местном уровне.

11.1 Наблюдения:

- Национальный координатор по АМР пользуется большим уважением коллег и в целом прекрасно соответствует занимаемой должности

- В стране осуществляется сбор, анализ и публикация (в том числе на международных конференциях) большого количества данных
- На высоком уровне налажена диагностика; имеется хорошая материально-техническая база
- В лабораториях на национальном и региональном уровне имеются протоколы, и работа осуществляется в соответствии с современными стандартами
- В стране имеются все основные элементы системы эпиднадзора: сбор данных (от различных организаций в различных секторах), использование программы WHONET и стандартизированные лабораторные методики
- Специалисты на общенациональном и региональном уровне хорошо осведомлены о проблеме АМР
- Имеются хорошие примеры эффективности инфекционного контроля и управления назначением антибиотиков (например, Национальный центр детской онкогематологии – директор Ольга Алейникова)
- Важным шагом вперед станет новое законодательство, ограничивающее безрецептурный отпуск антибиотиков

11.2 Общие рекомендации:

- Следует постепенно добиваться полного запрета на безрецептурную продажу антибиотиков (хотя это и может привести к увеличению нагрузки на лечебные учреждения).
- Предотвратить лучше, чем лечить. Доказано, что повышение уровня инфекционного контроля (например, гигиены рук) приводит к снижению распространенности нозокомиальных инфекций. Следует всячески поощрять регистрацию выявления резистентных бактерий и принятие соответствующих ответных мер.
- В Беларуси присутствуют все элементы, нужные для эффективного противодействия антимикробной резистентности, но они должны лучше координироваться между собой. Созданный в 2003 г. механизм межсекторальной координации (ММК) следует доработать таким образом, чтобы в нем были более полно представлены все основные стороны процесса (включая ветеринарный и продовольственный сектор).
- ММК должен получать политическую поддержку, позволяющую ему эффективно осуществлять свои полномочия в таких сферах, как:
 - Разработка национального плана действий в отношении АМР и содействие его реализации
 - Распределение между организациями и ведомствами полномочий в отношении реализации конкретных элементов плана действий
 - Учреждение специализированных подкомитетов, таких как национальный комитет по определению чувствительности к антибиотикам
 - Начало/содействие выработке, критической оценке и обновлению инструкций и протоколов в соответствии с новейшими международными и национальными стандартами
 - Содействие распространению необходимых данных и информации на всех уровнях системы здравоохранения и ветеринарных служб, в том числе и на местном уровне
- Национальный комитет по определению чувствительности к антибиотикам должен будет заниматься обучением лабораторного персонала и созданием общенациональной системы обеспечения качества.
- Следует проводить семинары, курсы, учебные поездки и практику специалистов в целях обмена знаниями, опытом и передовыми методами работы.

- На всех уровнях системы здравоохранения и среди широкой общественности следует осуществлять информирование о проблеме АМР как о серьезной угрозе для здоровья населения (в рамках таких кампаний, как ежегодный Европейский день информации об антибиотиках 18 ноября, и путем размещения материалов в коридорах лечебных учреждений, а также включения соответствующих курсов в учебные планы медицинских ВУЗов и в программы последипломного образования, и т.д.). Учитывая распространенность Интернета в стране, его тоже можно использовать для донесения информации до соответствующей целевой аудитории.
- В первое время проблема нехватки данных (например, о потреблении антибиотиков или об эффективности тех или иных лекарств) может решаться посредством пилотных исследований.
- Следует создать систему мониторинга АМР и использования антибиотиков (сеть лабораторий) при ветеринарной службе.
- Эпиднадзор:
 - Продолжать распространение и стандартизацию применения программы WHONET
 - Начать работу в малом масштабе (с нескольких комбинаций патогенов и антибиотиков, делая особый акцент на качество), чтобы оптимизировать систему перед ее расширением
 - Национальный центр эпидемиологии и микробиологии обладает всеми возможностями для того, чтобы через областные центры (такие как Минский городской центр) собирать репрезентативные данные по всей стране
 - Следует оптимизировать и укреплять процессы сбора, обработки и анализа данных (например, в сотрудничестве с RIVM), обеспечивая их совместимость с критериями общеевропейской базы данных.

11.3 Положительные моменты

Реализация плана действий в отношении АМР отвечает интересам как Беларуси, так и всей Европы. Она будет способствовать:

- Повышению безопасности пациентов (за счет повышения внимания к инфекционному контролю и управлению назначением антибиотиков)
- Предупреждению дальнейшего распространения резистентности и, следовательно, снижению затрат и сокращению заболеваемости и смертности
- Повышению доступности и эффективности лечения имеющимися антибиотиками путем оптимизации назначения лечения на основе качественной диагностики
- Получению доступа к информации, знаниям и опыту международного сообщества благодаря участию в работе общеевропейской сети.

11.4 Возможности для сотрудничества

Важно оказывать надлежащую поддержку эпиднадзору и научным исследованиям в отношении АМР, а также мониторингу АМР, направленному на выявление необычной резистентности, тенденций и характеристик передачи инфекций в больницах и среди населения в целом. Сотрудничество с ВОЗ также позволит расширить сотрудничество с центрами и научными программами Европейского союза, немалую роль в которых сможет сыграть Национальный центр эпидемиологии и микробиологии.

11.4.1 Начать участие в новой сети ВОЗ по эпиднадзору за АМР.

- На начальном этапе страна будет получать рекомендации в отношении микробиологии для обеспечения надлежащего качества данных, повышения

лабораторных стандартов и внедрения надлежащей системы обеспечения качества.

- Техническая поддержка для укрепления национальной системы эпиднадзора, использования программы WHONET и стандартизации форматов данных, и т.д.
- Техническая поддержка для передачи данных в международную базу данных

Участие Беларуси в международной сети даст такие преимущества, как:

- Получение ежегодных отчетов о ситуации в стране и отзывов относительно необычной резистентности и сравнительных оценок общей ситуации в отношении АМР в Беларуси и в других странах Европейского региона
- Начало работы сайта ВОЗ с информацией, инструкциями, отчетами, методическими указаниями и т.д. В ближайшем будущем на сайте также появятся карты Европейского региона со сравнительными обзорами ситуации в отношении АМР в каждой из стран.
- Данные сети ВОЗ по эпиднадзору существенно облегчат осуществление научных проектов (в том числе и совместных).
- Участие в совещаниях сети по эпиднадзору в странах будет укреплять дальнейшее сотрудничество с другими европейскими странами и сетями, занимающимися изучением проблемы АМР
- В зависимости от наличия финансирования, будут организовываться семинары и учебные курсы по повышению лабораторного потенциала и укреплению систем обеспечения качества, а также курсы по эпидемиологии, в том числе по работе с данными.

11.4.2 Участие в других инициативах ВОЗ:

- Сеть по надзору за потреблением антимикробных средств (работает по методологии, аналогичной ESAC-Net, и сотрудничает с Европейским центром по контролю заболеваний)
- Проекты и кампании в области инфекционного контроля и гигиены
- Кампании по просвещению общественности, такие как Европейский день информации об АМР. Перевод материалов.

12 Библиография

1. WHO. The evolving threat of antimicrobial resistance: options for action. 2012.
http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789241503181_eng.pdf
2. Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию устойчивости к антимикробным препаратам. Женева, Всемирная организация здравоохранения, 2001, WHO/CDS/CSR/DRS/2001.2 (<http://www.who.int/drugresistance/execsumR.pdf>, по состоянию на 10 июля 2012 г.).
3. World Health Day 2011: Policy briefs. Geneva, World Health Organization, 2011 (<http://www.who.int/world-health-day/2011/policybriefs/en/index.html>, accessed 9 January 2012).
4. Statens Serum Institut, Danish Veterinary and Food Administration, Danish Medicines Agency, National Veterinary Institute and National Food Institute, Technical University of Denmark. DANMAP 2009 — Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, foods and humans in Denmark. Søborg, The Danish Integrated Antimicrobial Resistance Monitoring and Research Programme (DANMAP), 2009 (http://www.danmap.org/Downloads/~media/Projekt%20sites/Danmap/DANMAP%20reports/Danmap_2009.ashx, accessed 9 January 2011).
5. Европейское региональное бюро ВОЗ. Европейский стратегический план действий по проблеме устойчивости к антибиотикам. Баку, Азербайджан, 12-15 сентября 2011 г. (http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0008/147734/wd14E_AntibioticResistance_111380.pdf
6. Национальный план действий по проблеме устойчивости к антибиотикам, Республика Беларусь, 2003 г.
7. European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST). Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. Version 2.0, valid from 2012-01-01. (http://www.eucast.org/fileadmin/src/media/PDFs/EUCAST_files/Breakpoint_tables/Breakpoint_table_v_2.0_120221.pdf
8. WHONET. (<http://www.who.int/drugresistance/whonetsoftware/en/>
9. European Centre for Disease prevention and Control (ECDC). Surveillance report. Antimicrobial resistance surveillance in Europe. 2010. Stockholm, Sweden.
10. European Centre for Disease prevention and Control (ECDC). EARS-Net Reporting Protocol, Version 2, 2012 (http://www.ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/EARS-Net/Documents/2010_EARS-Net_Reporting%20Protocol.pdf
11. Ермакова Т.С., Горбунов В.А., Титов Л.П. Видимая структура и антибиотикорезистентность возбудителей гнойно-септических инфекций. Здравоохранение. 2011. №10. 2., В.А. Горбунов, Л.П. Титов., Т.С. Ермакова.
12. Многоцентровое исследование антибиотикорезистентности нозокомиальных штаммов *P. aeruginosa*, выделенных в отделениях реанимации и интенсивной терапии. Здравоохранение. 2007. №1., стр. 28-31.
13. Л.П. Титов. Антибиотикорезистентность бактерий: потребление антимикробных препаратов, ассоциация с резистентностью и вирулентностью. Профилактика и лечение госпитальных инфекций. БелМАПО, 2007. Минск, стр.7-17.

1. 2. 3.

Приложение 1. Референс-центр по АМР на базе Республиканского научно-практического центра эпидемиологии и микробиологии (РНПЦ ЭИМ)

РНПЦ ЭИМ инициировал в 1996 г. создание национальной системы мониторинга резистентности клинически значимых микроорганизмов.

Организационная структура и принятие решений на международном и национальном уровне.

1. В 2002 г. был создан Координационный совет стран СНГ по нозокомиальным инфекциям, мониторингу антимикробной резистентности и резистентности к дезинфицирующим веществам, который возглавил директор РНПЦ ЭИМ Л.П. Титов.
2. 27 мая 2003 г. состоялось учредительное совещание Координационного совета, на котором обсуждался проект межгосударственной программы мониторинга антимикробной резистентности микроорганизмов и резистентности к дезинфицирующим средствам на 2006-2010 гг.
3. 10 октября 2003 г. приказом Министерства здравоохранения №163 на базе РНПЦ ЭИМ был создан Референс-центр мониторинга резистентности микроорганизмов к антибиотикам, антисептикам и дезинфицирующим средствам.
4. 4 июня 2005 г. постановлением Координационного совета стран СНГ по нозокомиальным инфекциям, мониторингу антимикробной резистентности и резистентности к дезинфицирующим веществам была принята международная программа мониторинга антимикробной резистентности микроорганизмов и резистентности к дезинфицирующим средствам на 2006-2010 гг.

Референс-центр мониторинга резистентности микроорганизмов к антибиотикам, антисептикам и дезинфицирующим веществам.

1. Национальный контактный пункт для связи с ВОЗ;
2. Межгосударственный Координационный совет стран СНГ по нозокомиальным инфекциям, мониторингу антимикробной резистентности и резистентности к дезинфицирующим веществам;
3. Связь с национальными центрами в других странах (обмен информацией и штаммами, подготовка совместной документации и т.д.)

В основные задачи Референс-центра входит:

1. Осуществление эпиднадзора за резистентностью к антибиотикам, антисептикам и дезинфицирующим средствам штаммов клинически значимых микроорганизмов в Республики Беларусь, систематический анализ их распространения, этиологической структуры инфекций и уровня резистентности патогенов в больницах
2. Осуществление организационно-методологического управления вспомогательными структурами референс-центра:
 - разработка инструкций по организации лабораторного мониторинга нозокомиальных и других инфекций и клинически значимых микроорганизмов;

- стандартизация лабораторных исследований, методов обработки и анализа информации и передачи этой информации;
- 3 Внедрение стандартизованных методов лабораторных и эпидемиологических исследований в работу центров;
- 4 Подготовка и обучение специалистов по изучению микроорганизмов, резистентных к антибиотикам, антисептикам и дезинфицирующим средствам;
- 5 Создание коллекции штаммов резистентных микроорганизмов и внедрение методов молекулярной биологии для анализа механизмов их резистентности;
- 6 Участие в разработке и экспертной оценке новых диагностических, лечебных и профилактических лекарственных средств;
- 7 Анализ данных о потреблении антибиотиков в стране и выработка стратегий их рационального использования.

Референс-центр осуществляет на основании данных вопросников мониторинг частоты выявления резистентных микроорганизмов и использования различных групп антибиотиков и направляет результаты анализа этих данных в Министерство здравоохранения.

I. Организация научных конференций и семинаров для врачей

За время своей деятельности Референс-центр провел 10 научных конференций и семинаров.

II. В основе деятельности Референс-центра лежат следующие научные проекты:

1. 2004-2006 гг.: Микробиологический и эпидемиологический мониторинг резистентности к антибиотикам у стафилококков, энтеробактерий и неферментирующих грамотрицательных бактерий в Республике Беларусь;
2. 2006-2008 гг.: Разработка диагностической тест-системы и методов ПЦР-диагностики энтерогеморрагической *Escherichia coli* для молекулярного генетического мониторинга;
3. 2006-2007: Проведение молекулярного эпидемиологического мониторинга менингококковых заболеваний в Республике Беларусь;
4. 2009-2010 гг.: Проведение молекулярно-генетического мониторинга маркеров резистентности и патогенности *Neisseria meningitidis*, выделенной у пациентов, контактов и носителей;
5. 2009-2010 гг.: Разработка диагностической селективной среды и тест-системы на сухих средах для биохимической идентификации кампилобактера для проведения молекулярно-генетического мониторинга;
6. 2009-2010 гг.: Выработка молекулярно-генетических критериев и методов оценки и прогнозирования тяжести заболевания у пациентов с полиморфизмом генов цитокина при геликобактериозе и воспалительной реакцией;
7. 2009-2010 гг.: Молекулярно-биологический мониторинг резистентности к антибиотикам у клинически значимых микроорганизмов (стафилококков, стрептококков, энтеробактерий, псевдомонов) и использования антибиотиков в больницах.

III. Прикладные исследования

1. Адаптация 15 инструкций для практической деятельности лабораторий;
2. Подготовка 13 препаратов для лабораторной диагностики;
3. Получение патентов на вмешательства (4);
4. Публикация свыше 120 статей и отчетов.

IV. Научные исследования для получения степени (на базе лаборатории написано 9 работ, авторы которых получили докторскую степень).

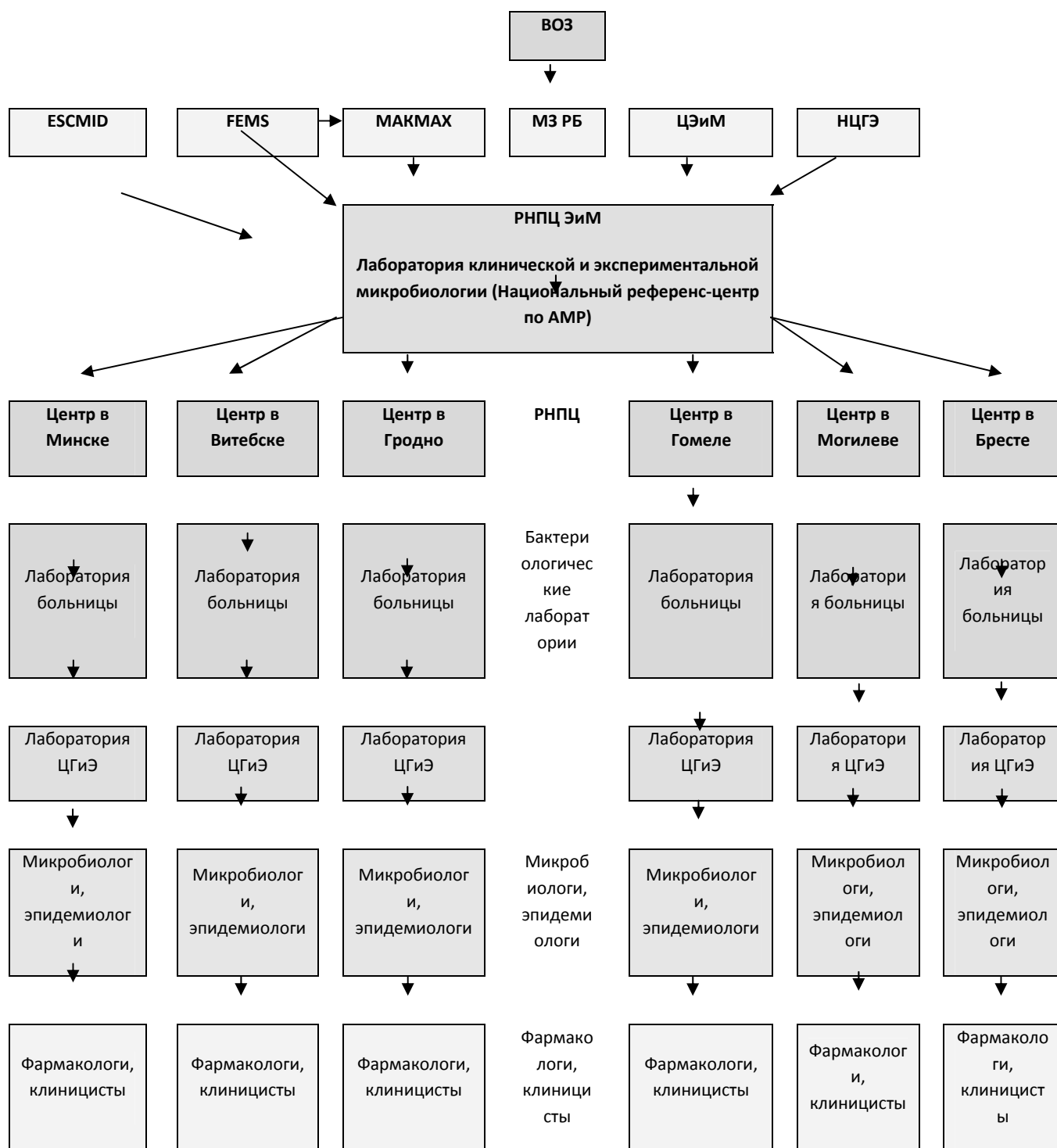


Рис. 1. Структура мониторинга АМР и использования антибиотиков в Республике Беларусь и взаимодействие с ВОЗ, ESCMID и FEMS.

і. Вспомогательные центры

Референс-центр тесно взаимодействует со своими вспомогательными структурами – биологическими лабораториями на национальном и областном уровне, лабораториями в областных больницах и др.

Вспомогательные центры выполняют следующие функции:

1. Планирование взаимодействия с Референс-центром и Республиканским центром гигиены, эпидемиологии и общественного здравоохранения в сфере борьбы с нозокомиальными инфекциями;
2. Выделение, идентификация и направление в Референс-центр штаммов бактерий по перечню нозологических форм гнойных инфекций и бактериальных патогенов в целях микробиологического мониторинга;
3. Направление в Референс-центр информации о выявленных изолятах.

Вспомогательные центры:

1. Получают от Референс-центра информацию о характеристиках штаммов микроорганизмов, циркулирующих в данном регионе и в стране в целом;
2. По согласованию с Референс-центром направляют специалистов на повышение квалификации;
3. Получают от Референс-центра методические и специализированные рекомендации;
4. Принимают участие в семинарах и конференциях по вопросам эпидемиологии, лабораторной диагностики, лечения и профилактики заболеваний.