

Анкетирование врачей для определения исходного уровня знаний как механизм повышения эффективности образовательных мероприятий в области рациональной антимикробной терапии

О. Г. НИ¹, И. Н. ОЧАКОВСКАЯ^{1,2}, Н. Е. ШАБАНОВА^{1,2}, Г. А. ПЕНЖОЯН^{1,2}, Г. Ю. МОДЕЛЬ¹, С. В. ЯКОВЛЕВ³

¹ Краевая клиническая больница №2, Краснодар

² Кубанский государственный медицинский университет Минздрава России, Краснодар

³ Первый московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова Минздрава России, Москва

Survey of Physicians to Assess the Initial Level of Knowledge as a Mechanism for Increasing the Efficiency of Educational Programs in the Field of Rational Antimicrobial Therapy

O. G. NI¹, I. N. OCHAKOVSKAYA^{1,2}, N. E. SHABANOVA^{1,2}, G. A. PENZHOYAN^{1,2}, G. YU. MODEL^{1,2}, S. V. YAKOVLEV³

¹ Regional Clinical Hospital No. 2, Krasnodar

² Kuban State Medical University, Krasnodar

³ I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow

Одной из причин неуспеха образовательных мероприятий в области рациональной антимикробной терапии, вероятно, является несоответствие между уровнем исходной подготовки слушателей и сложностью представляемого материала. Целью данного исследования являлась оценка исходного уровня знаний врачей в области микробиологии, клинической фармакологии антимикробных препаратов и уровня антибиотикорезистентности в ЛПУ для разработки эффективной программы обучения. *Материалы и методы.* Настоящее исследование проведено в рамках реализации I этапа программы СКАТ (Стратегия Контроля Антимикробной Терапии) в стационаре. Мы провели анонимное анкетирование врачей разных специальностей по составленной врачами-клиническими фармакологами анкете, которая включала вопросы разного уровня сложности, разделённые на тематические блоки. Результаты анкетирования оценивали и сравнивали в зависимости от специальности и стажа, а также анализировали, насколько ожидаемый исследователями уровень знаний респондентов соответствует фактическому. *Результаты.* Было проанкетировано 110 врачей различных специальностей. Респонденты показали низкий уровень знаний в исследуемой области (в среднем доля верных ответов составила 50%), причём результаты анкетирования достоверно зависели от специальности. Также была выявлена зависимость результатов от стажа, с постепенным накоплением знаний в первые 15 лет врачебной практики и тенденцией к снижению числа правильных ответов у специалистов с большим опытом профессиональной деятельности. Прогнозируемая экспертами сложность вопросов в 66% случаев не совпала с фактической, причём в 96% случаев несовпадений фактическая сложность была выше прогнозируемой. *Заключение.* Результаты исследования показали, что при подготовке образовательных мероприятий экспертам необходимо более объективно оценивать исходный уровень знаний слушателей, делая изложение материала максимально доступным и интересным для аудитории. Также может быть целесообразно разрабатывать различные программы обучения для врачей разных специальностей. Основной упор необходимо делать на обучении молодых докторов, по возможности ненавязчиво вовлекая в процесс врачей с большим клиническим опытом. Немногочисленная группа респондентов и участие в опросе только одного центра не позволяет делать обобщающие заключения.

Ключевые слова: анкетирование, уровень знаний, рациональная антимикробная терапия, клиническая микробиология, микробная резистентность, программа СКАТ.

One of the reasons of the failure of educational activities in the field of rational antimicrobial therapy is, most likely, the discrepancy between the level of initial training of students and the complexity of the presented material. The aim of this study was to assess the baseline knowledge of physicians in the field of microbiology, clinical pharmacology of antimicrobial agents and the level of antibiotic resistance in health facilities to develop an effective training program. *Materials and methods.* The study was conducted in the framework of implementation of the first phase of the antimicrobial stewardship program — SCAT program (Strategy for the Control of Antimicrobial Therapy). An anonymous survey of physicians of different specialties was carried out. Clinical pharmacologists composed the questionnaire, which included questions of different levels of complexity, divided into thematic blocks. The results of the survey were evaluated and compared depending on specialty and experience. The expected and real level of knowledge was analyzed. *Results.* 110 doctors of different specialties have participated in the survey. The respondents showed a low level of knowledge in the scope of the inquiry (50% correct answers on average), survey results significantly depended on specialty. The correlation between results and experience was also revealed — the knowledge was accumulated in the first 15 years of experience, while the number of correct answers among specialists with more extensive profes-

© Коллектив авторов, 2018

Адрес для корреспонденции: 350012 Краснодар, ул. Красных Партизан, 6/2. Краевая клиническая больница № 2

sional experience had a tendency to decrease. The complexity of the questions predicted by the experts did not correspond with the actual one in 66% of the cases. In 96% of inconsistencies, the real complexity was higher than the predicted one. **Conclusion.** The results of the study revealed that experts should assess the baseline level of knowledge of specialists more objectively. The training course should be as understandable and interesting for the audience as possible. It may also be advisable to develop various training programs for doctors of different specialties. The main emphasis should be placed on the training of young doctors, unobtrusively involving doctors with greater clinical experience in the process, if possible. The small group of respondents and only one center that participated in the survey do not allow making generalizing conclusions.

Keywords: questioning, level of knowledge, rational antimicrobial therapy, clinical microbiology, microbial resistance, antimicrobial stewardship.

Введение

Обучение врачей рациональному применению лекарственных средств является неотъемлемой частью работы врача-клинического фармаколога в любом лечебном учреждении [1]. И, наверное, ни одна область фармакотерапии не нуждается в рационализации и оптимизации больше, чем антимикробные препараты (АМП). Ведь не зря же резистентность микроорганизмов к антибиотикам признана проблемой не только здравоохранения, но и общества в целом.

Одним из способов решения этой проблемы считается переход к более рациональному применению антимикробных препаратов и отказ от необоснованного их назначения. Такой комплекс мероприятий, направленных на сокращения нерационального применения АМП в стационаре, в России известен как программа СКАТ (Стратегия Контроля Антимикробной Терапии), а в других странах — как Antimicrobial Stewardship. Этот путь может основываться только на осознанном решении каждого лечащего врача и требует глубоких знаний микробиологии и клинической фармакологии антибиотиков. Административные меры в этой ситуации малоэффективны.

Однако любой клинический фармаколог, который пытался организовать и провести обучение по рациональной антимикробной терапии, наверняка в той или иной степени сталкивался с отсутствием интереса, а иногда и с негативным отношением врачей к такого рода мероприятиям. Одной из причин такого неуспеха, вероятно, является несоответствие между уровнем исходной подготовки врачей и сложностью представляемого материала.

Цель исследования — оценка исходного уровня знаний врачей в области микробиологии, клинической фармакологии АМП и уровня антибиотикорезистентности в ЛПУ для разработки максимально эффективной программы обучения.

Для достижения этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Сравнить результаты анкетирования врачей разных специальностей.
2. Оценить влияние стажа работы врача на уровень знаний в исследуемой области.
3. Сопоставить уровень знаний, ожидаемый экспертами, и фактический.

4. С учётом выявленных наиболее проблемных вопросов для врачей каждой специальности разработать план обучения по специальностям.

Материал и методы

Настоящее исследование проведено в рамках реализации I этапа программа СКАТ в стационаре. Мы проводили анонимное анкетирование врачей разных специальностей ГБУЗ «ККБ №2» г. Краснодара по опроснику (анкете), составленному врачами-клиническими фармакологами больницы. Анкета включала 36 вопросов разного уровня сложности. К каждому вопросу предлагалось пять или шесть вариантов ответов, из которых необходимо было выбрать один верный. Анкета состояла из нескольких тематических блоков (табл. 1). Время, отведённое на ответы, не лимитировалось. Кроме того, участникам анкетирования предлагалось отметить год получения диплома.

Вопросы по клинической фармакологии АМП были составлены на основании актуальных на момент создания анкеты инструкций по медицинскому применению препаратов [2]. При формулировании верных ответов в остальных разделах авторы брали за основу руководство по антимикробной терапии «Рациональная антимикробная фармакотерапия. Руководство для практикующих врачей» [3].

Результаты анкетирования оценивали в процентах (доля правильно отвеченных вопросов). Кроме того, оценивали влияние специальности и стажа на результаты анкетирования. Стаж определялся как количество лет, прошедших после получения диплома. Статистический анализ результатов проводили с помощью программ «BIOSTAT» «STATISTICA 6,0 for Windows» фирмы «StatSoftInc». В качестве порогового уровня статистической значимости было принято значение $p=0,05$.

Результаты и обсуждение

В анкетировании приняли участие 110 врачей разных специальностей, которые были представлены четырьмя группами: 24 неонатолога (1-я группа), 26 врачей хирургических специальностей (2-я группа), 48 акушеров-гинекологов (3-я группа) и 12 врачей-реаниматологов (4-я группа). Год получения диплома отметили 67 респондентов из 1-й, 3-й и 4-й групп, врачи хирургических специальностей год окончания ВУЗа не отмечали.

Уровень ответов оказался весьма неоднородным, самый лучший результат составил 86% правильных ответов, самый худший — 17%, средний балл — 50%. Интересно, что лучший средний результат по специальности показали акушеры-гинекологи (средний балл 58%), а худший — реаниматологи (44%), у врачей хирургических специальностей и неонатологов средний балл составил 48%. При этом и анкета с лучшим результатом, и

Таблица 1. Тематическая структура опросника

Тема	Количество вопросов
Общие вопросы клинической микробиологии	6
Спектр активности антимикробных препаратов	10
Безопасность антимикробных препаратов	7
Общие вопросы антибиотикорезистентности	6
Данные локального микробиологического мониторинга	7

Таблица 2. Распределение доли правильных ответов по темам (%)

Тема	Специальности врачей				
	акушеры-гинекологи	хирурги	неонатологи	реаниматологи	средний балл по теме
№1. Общие вопросы клинической микробиологии	64	53	56	46	55
№2. Спектр активности антимикробных препаратов	55	50	54	60	55
№3. Безопасность антимикробных препаратов	56	46	40	42	46
№4. Общие вопросы антибиотикорезистентности	76	50	55	42	56
№5. Данные локального микробиологического мониторинга	43	32	36	21	33
Средний балл по специальности	58	48	48	44	

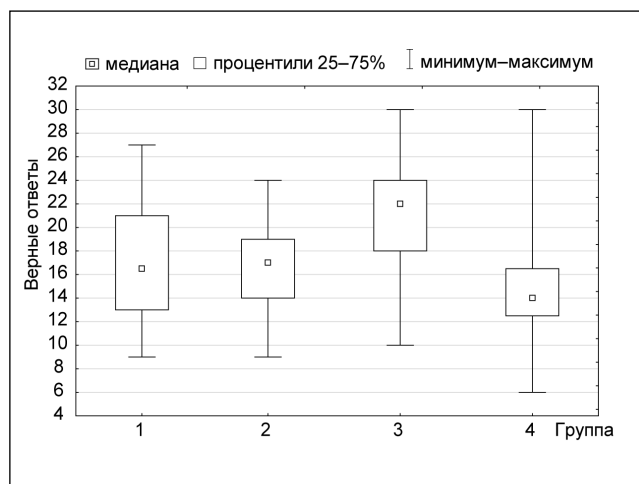


Рис. 1. Результаты анкетирования в зависимости от специальности.

анкета с худшим результатом принадлежат врачам-реаниматологам.

Распределение доли правильных ответов по темам и специальностям показано в табл. 2.

Из табл. 2 видно, что хуже всего врачи информированы о данных локального микробиологического мониторинга, практически никто не имеет полного представления о структуре микробного пейзажа в своих отделениях и уровне резистентности основных патогенов. По другим темам средний процент правильных ответов был сопоставим, хотя прослеживались отличия в зависимости от специальности. Можно заключить, что средний уровень знаний респондентов невысок. Если говорить о стандартных критериях оценки тестовых заданий в высших учебных заведениях, то для получения удовлетворительной оценки необходимо набрать не менее 60% правильных ответов. Этой отметки достигли лишь 44% респондентов. Таким образом, у большинства врачей уровень знаний по антимикробной терапии неудовлетворительный.

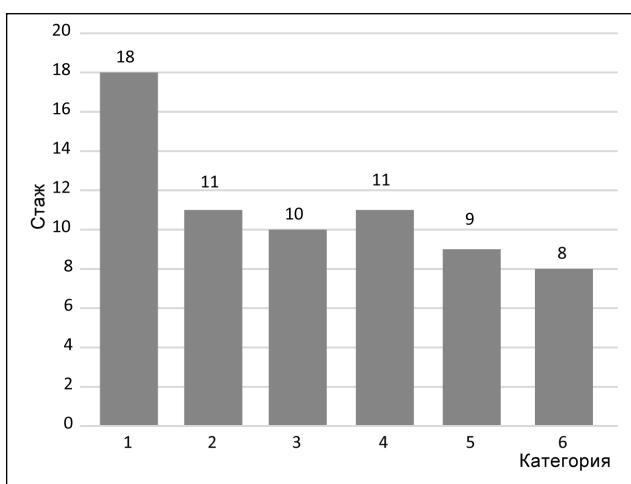


Рис. 2. Распределение респондентов в зависимости от стажа.

Для проверки гипотезы о различном уровне знаний врачей разных специальностей был использован непараметрический тест Крускала-Уоллиса, в силу того, что результаты опроса были представлены в виде данных, не имеющих нормальное распределение. Его значение составило $H=21,47105$, $p=0,0001$, что свидетельствует о достоверно значимом различии между группами. Графически результат теста отображен на рис. 1.

По стажу опрошенные были разделены на шесть категорий (рис. 2): от 0 до 5 лет (категория 1), 6 — 10 лет (категория 2), 11 — 15 лет (категория 3), 16 — 20 лет (категория 4), 20 — 30 лет (категория 5) и более 30 лет (категория 6).

Для проверки гипотезы зависимости между стажем врача и уровнем знаний использовался однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). На рис. 3 представлен график зависимости стажа и результатов анкетирования, $p=0,014$. Мы видим, что в начале самостоятельной деятельности есть определённый уровень знаний по исследуемой теме, по мере осуществления практической деятель-

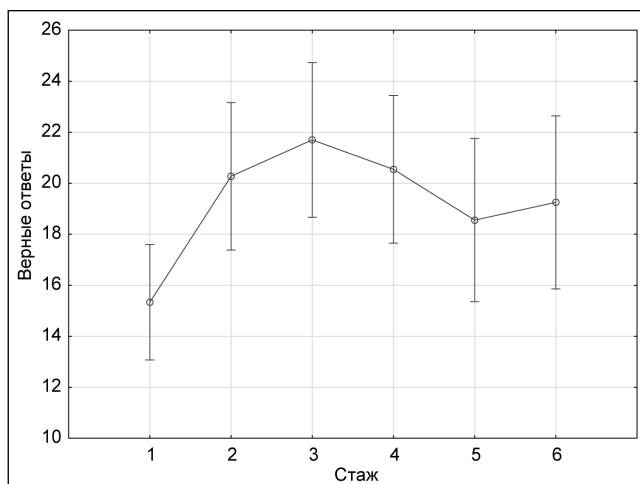


Рис. 3. Результаты анкетирования в зависимости от стажа.

ности и накопления опыта он постепенно повышается, достигая максимума к пятнадцатилетнему периоду. Затем наступает некоторое снижение уровня знаний в области клинической микробиологии и рационального применения АМП.

Также для каждого вопроса оценивалась его прогнозируемая и фактическая сложность. До начала анкетирования группе экспертов, состоящей из врачей-клинических фармакологов (4 человека) и врачей-микробиологов (7 человек), предлагалось определить, насколько сложными для врачей будут вопросы анкеты. Для этого каждый из экспертов присваивал каждому ответу балл от 1 (лёгкий вопрос) до 3 (очень сложный вопрос). Далее для каждого вопроса высчитывался средний балл — прогнозируемая сложность вопросов. Затем по результатам анкетирования оценивалась фактическая сложность. Вопросам, на которые не менее 85% респондентов ответили правильно, присваивался 1 балл (лёгкие вопросы). Если процент правильных ответов попадал в интервал от 50 до 84%, вопрос оценивался как умеренно сложный (2 балла). Те вопросы, на которые верно ответили менее половины участников анкетирования, оценивались как очень сложные (3 балла). Показатели прогнозируемой и фактической сложности сравнивались между собой, результаты представлены в табл. 3.

Из таблицы видно, что в 66% случаев (24 вопроса) прогнозируемая и фактическая сложность вопросов не совпали, причём в 23 вопросах из 24 (96%) фактическая сложность оказалась выше, чем прогнозируемая. При составлении предполагалось, что анкета в основном ориентирована на вопросы умеренной сложности (58%), однако включает некоторое количество лёгких (28%) и очень сложных (14%) вопросов. При анализе фактической сложности оказалось, что в анкете очень мало лёгких вопросов (6%), большинство

Таблица 3. Сравнительная структура сложности анкеты

Вопрос №	Степень сложности	
	Прогнозируемая (по оценке экспертов)	Фактическая (по результатам анкетирования)
Тема 1. Общие вопросы клинической микробиологии		
1	Умеренно сложный	Очень сложный
2	Умеренно сложный	Очень сложный
3	Умеренно сложный	Очень сложный
4	Умеренно сложный	Очень сложный
5	Лёгкий	Лёгкий
6	Лёгкий	Умеренно сложный
Тема 2. Спектр активности антимикробных препаратов		
7	Лёгкий	Умеренно сложный
8	Лёгкий	Умеренно сложный
9	Умеренно сложный	Умеренно сложный
10	Умеренно сложный	Лёгкий
11	Лёгкий	Умеренно сложный
12	Умеренно сложный	Очень сложный
13	Лёгкий	Очень сложный
14	Лёгкий	Очень сложный
15	Лёгкий	Очень сложный
16	Умеренно сложный	Очень сложный
Тема 3. Безопасность антимикробных препаратов		
17	Умеренно сложный	Очень сложный
18	Умеренно сложный	Умеренно сложный
19	Умеренно сложный	Очень сложный
20	Умеренно сложный	Очень сложный
21	Умеренно сложный	Умеренно сложный
22	Умеренно сложный	Очень сложный
23	Умеренно сложный	Умеренно сложный
Тема 4. Общие вопросы антибиотикорезистентности		
24	Лёгкий	Умеренно сложный
25	Лёгкий	Очень сложный
26	Умеренно сложный	Умеренно сложный
27	Умеренно сложный	Очень сложный
28	Умеренно сложный	Очень сложный
29	Умеренно сложный	Умеренно сложный
Тема 5. Данные локального микробиологического мониторинга		
30	Умеренно сложный	Очень сложный
31	Очень сложный	Очень сложный
32	Очень сложный	Очень сложный
33	Очень сложный	Очень сложный
34	Умеренно сложный	Очень сложный
35	Очень сложный	Очень сложный
36	Очень сложный	Очень сложный

же вопросов (64%) оказались для респондентов очень сложными.

Полученные результаты дают серьёзную почву для размышлений. Несоответствие прогнозируемой и фактической сложности для большинства вопросов анкеты говорит о том, что в своей образовательной деятельности клинические фармакологи ориентируются на более высокий предполагаемый уровень знаний врачей, чем он есть в реальности. В результате возникает дисбаланс между известным и новым в представляемой информации, то есть большая её часть просто непонятна слушателям. Это, в свою очередь, приводит к дискредитации образовательных мероприятий, поскольку восприятие слишком большого объёма совершенно новой информации вызывает трудности и, соответственно, снижение интереса.

При сопоставлении результатов анкетирования в разрезе специальностей удивляет тот факт, что в группе реаниматологов самый низкий средний уровень знаний и самый большой разброс по результатам. По ожиданиям исследователей, именно среди врачей этой специальности предполагался самый высокий средний балл, поскольку реаниматологи чаще всего сталкиваются с бактериальными инфекциями, в том числе вызванными резистентной микрофлорой. Отчасти неожиданные результаты можно объяснить тем, что стаж большинства реаниматологов, принявших участие в анкетировании (8 из 12 человек), не превышал 5 лет.

Влияние стажа на уровень знаний в области клинической микробиологии и рациональной антимикробной терапии имеет огромное практическое значение. Ведь наибольшим авторитетом в медицинском сообществе пользуются именно доктора, имеющие более длительный опыт практической деятельности. Вероятно, такие результаты отчасти объясняются накоплением большого объёма узкоспециализированных знаний, которые вытесняют «ненужную» информацию о бактериях и антибиотиках.

Также результаты проведённого анкетирования заставляют задуматься о причинах сложившейся ситуации. К сожалению, в программе медицинских ВУЗов вопросу антибиотикорезистентности и рациональному назначению АМП уделяется очень мало внимания, поэтому у будущих медиков не формируется представление о взаимосвязи между знаниями и действиями каждого конкретного доктора и ростом антибиотикорезистентности [4]. При составлении же программы своего последипломного образования каждый врач отдаёт предпочтение узкоспециализированным мероприятиям, дающим знания и навыки, необходимые для лучшего выполнения каждодневной работы. По мнению большинства врачей, знания в области клинической микробиологии и клинической фармакологии антибиотиков не входят в перечень знаний, необходимых для профессионального совершенствования, именно поэтому мероприятия, посвящённые рациональной антимикробной терапии, в большинстве случаев игнорируются специалистами.

Заключение

Даже по результатам пилотного исследования в одном стационаре можно сделать ряд выводов как теоретического, так и прикладного характера.

Так, незнание данных локального мониторинга говорит о том, что система информирования несовершенна, и актуальная информация не доходит до лечащих врачей. Очевидно, что необходимо менять способ доведения результатов локального микробиологического мониторинга до сведения врачей отделений.

Исследование показало, что при формировании образовательной программы для врачей клиническим фармакологам лечебных учреждений необходимо более корректно оценивать исходный уровень знаний и преподносить информацию в доступной для слушателей форме. Для оценки имеющихся знаний оптимально использовать небольшие тестовые опросники. С одной стороны, такая форма не отнимает у врачей много времени, с другой стороны, позволяет не только получить объективное представление об уровне знаний в целом, но и выявить наиболее частые ошибки или темы, на которые стоит обратить более пристальное внимание.

Кроме того, кажется целесообразным пересмотреть формат мероприятий. Длительные конференции, затрагивающие несколько проблем, также создают перенасыщение новой, неизвестной ранее информацией, что вызывает существенные затруднения в её усвоении и, как следствие, снижение интереса. Для слабо подготовленных слушателей лучше подходят краткие лекции, затрагивающие одну тему. Такая форма обучения позволяет адаптировать представляемый материал к потребностям конкретной аудитории, делая мероприятие максимально эффективным.

Анкетирование продемонстрировало, что основные усилия необходимо направить на обучение молодых специалистов, ведь именно в первые годы практической деятельности идет активное накопление знаний и закладывается информационный фундамент для дальнейшего профессионального развития [5]. Соответственно, актуализация проблемы антибиотикорезистентности и активное обучение начинающих докторов клинической фармакологии антибактериальных средств, основным принципам формирования антибиотикорезистентности, клинической микробиологии поможет в дальнейшем сформировать поколение специалистов, осознающих важность рационального назначения АМП и обладающих достаточными для этого знаниями. Именно эти доктора в ближайшем будущем станут наиболее инициативной, динамично развивающейся частью медицинского сообщества, и их взгляд на те или иные вопросы будет во многом определять стратегию и тактику развития медицины.

Однако игнорирование в образовательных мероприятиях опытных докторов, обладающих определённым авторитетом, может привести к противоречиям между информацией, представляемой специалистами в области антимикробной терапии и признанными лидерами из других областей медицины. А именно на советы старших коллег зачастую ориентируются врачи при выборе тактики применения АМП [4, 6]. Поэтому целесообразно вовлекать докторов с большим опытом практической работы в образовательные ме-

Таблица 4. Примерный план обучения для врачей хирургических специальностей на первое полугодие 2017 г.

Занятие №	Тема	Освещаемые вопросы
1	Пиелонефрит	
2	Инфекции желчевыводящих путей	Этиология инфекций в зависимости от локализации и условий возникновения; обоснованный выбор стартовой эмпирической антибактериальной терапии
3	Простатит, орхоэпидидимит	
4	Инфекции толстого кишечника	
5	Перитонит, абдоминальный сепсис	
6	Уросепсис	
7	Схемы стартовой эмпирической антибактериальной терапии в хирургии на 2017 год	Предпосылки для изменения схем стартовой эмпирической антибактериальной терапии
8	Схемы стартовой эмпирической антибактериальной терапии в урологии на 2017 год	
9	Ингибиторзащищённые аминопенициллины	
10	Фторхинолоны	Клинико-фармакологические особенности антибактериальных препаратов: спектр действия, показания, безопасность
11	Карбапенем без антисинегнойной активности	
12	Антисинегнойные карбапенемы	
13	Аминогликозиды	

роприятия, предназначенные для молодых специалистов, однако обозначать это участие как наставничество или курирование групп начинающих докторов. Такая форма участия поможет привлечь к обучению опытных врачей, не вызывая при этом негатива и не подрывая авторитета в глазах молодых коллег.

При этом если для начинающих специалистов подходят классические образовательные мероприятия — лекции, семинары, при условии грамотного преподнесения информации с учётом исходного уровня знаний, то для докторов со стажем оптимальной формой ненавязчивого обучения будет личное общение «на рабочем месте» и разбор клинических случаев.

В качестве примера можно привести план обучения, разработанный для врачей хирургических специальностей с учётом исходного уровня знаний и наиболее проблемных вопросов (табл. 4). Также руководитель хирургической службы и заведующие отделениями высказали свои пожелания по форме и структуре образовательных мероприятий, а именно проводить обучение в форме лекций, не превышающих по длительности

15—20 мин и освещающих какую-то одну нозологию или клиническую ситуацию.

Если же говорить о низком уровне знаний врачей в области антибиотикорезистентности и антимикробной терапии как о проблеме отечественного здравоохранения в целом, то становится очевидной необходимость изменения прежде всего программы обучения будущих врачей. Актуализировать проблему надо ещё на этапе получения базовых знаний, чтобы в дальнейшем врачи понимали, что наряду с узкоспециализированными знаниями, помогающими выполнять необходимые врачебные манипуляции, знания в области клинической микробиологии и рациональной антибактериальной терапии не менее важны для успешного выздоровления пациентов.

Немногочисленная группа проанкетированных докторов и участие в опросе только одного центра не позволяет делать обобщающие заключения. Чтобы понять, имеются ли общие тенденции или для каждого стационара характерны свои особенности, необходимо вовлечение в исследование большего числа центров.

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «клиническая фармакология»: Приказ Министерства здравоохранения России от 02.11.2012 N 575н: Зарегистрирован в Минюсте России 20.12.2012 N 26215// Текст документа получен с помощью интернет ресурса КонсультантПлюс [www.consultant.ru] / Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «клиническая фармакология»: Приказ Министерства здравоохранения России от 02.11.2012 N 575н: Зарегистрирован в Минюсте России 20.12.2012 N 26215// Текст документа получен с помощью интернет ресурса КонсультантПлюс [www.consultant.ru] [in Russian]
2. Государственный реестр лекарственных средств. Интернет ресурс [http://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx]. / Gosudarstvennyy reestr lekarstvennykh sredstv. Internet resurs [http://grls.rosminzdrav.ru/Default.aspx]. [in Russian]
3. Рациональная антимикробная терапия: руководство для практикующих врачей / под ред. Яковлева С.В. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.:

Литерра, 2015. — 1040 с. / Ratsional'naya antimikrobnaya terapiya: rukovodstvo dlya praktikuyushchikh vrachey / pod red. Yakovleva S.V. — 2-e izd., pererab. i dop. M.: Litterra, 2015; 1040. [in Russian]

4. Всемирная Организация Здравоохранения. Возрастающая угроза развития антимикробной резистентности: возможные меры. 2013. — 130 с. Интернет ресурс [www.who.int]. / Vsemirnaya Organizatsiya Zdravookhraneniya. Vozrastayushchaya ugroza razvitiya antimikrobnoy rezistentnosti: vozmozhnye mery. 2013; 130. Internet resurs [www.who.int]. [in Russian]
5. Antimicrobial stewardship / Edited by Laundry M, Gilchrist M, Whitney L. — Oxford: Oxford University Press, 2016; 148.
6. Pulcini C., Williams F., Molinari N., Davey P., Nathwani D. Junior doctor's knowledge and perceptions of antibiotic resistance and prescribing: a survey in France and Scotland. Clin Microbial Infect 2011; 17: 80—87.
7. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. — М., Практика, 1998. — 459 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Ни Оксана Геннадьевна — заведующий отделом клинической фармакологии, врач-клинический фармаколог ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2», Краснодар

Очаковская Ирина Николаевна — врач-клинический фармаколог отдела клинической фармакологии ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» г. Краснодара, ассистент кафедры клинической фармакологии и функциональной диагностики ФПК и ППС ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, Краснодар

Шабанова Наталья Евгеньевна — к. м. н., врач-клинический фармаколог отдела клинической фармакологии ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» г. Краснодара, доцент кафедры клинической фармакологии и функциональной диагностики ФПК и ППС ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, Краснодар

Пенжоян Григорий Артемович — д. м. н., профессор, главный врач ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» г. Краснодара, заведующий кафедрой акушерства, гинекологии и перинатологии факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, Краснодар

Модель Галина Юрьевна — заместитель главного врача ГБУЗ «Краевая клиническая больница №2» г. Краснодара по педиатрической помощи, Краснодар

Яковлев Сергей Владимирович — д. м. н., профессор кафедры госпитальной терапии №2 лечебного факультета ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва