

ЗДОРОВЬЕ, ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

© РАДНАЕВ Г.Г., ГЕЛЛЕР Л.Н., СКРИПКО А.А., ФЕДОСЕЕВА М.В., ПОСОХИНА А.А. – 2019
УДК:[615.37:616.9-022.376]:338

DOI: 10.34673/ismu.2019.13.51.008

ФАРМАКОЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СТОИМОСТИ АНТИМИКРОБНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ В УСЛОВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Раднаев Г.Г.^{1,2}, Геллер Л.Н.¹, Скрипко А.А.¹, Федосеева М.В.², Посохина А.А.¹

(¹Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия;

²Иркутская областная орден «Знак Почета» клиническая больница, Иркутск, Россия)

Резюме.

Цель исследования: фармакоэкономическое обоснование стоимости антимикробной химиотерапии возбудителей нозокомиальных инфекций с учетом их резистентности.

Материалы и методы. Использованы высокоселективных сред, диагностические экспресс-тесты и микробиологический анализатора «АТВ Expression» Bio Merieux для изучения биологических материалов реанимационных и хирургических отделений больницы на наличие нозокомиальных возбудителей за период 2013-2017 гг. Определена их чувствительность к антибиотикам.

Результаты. С помощью фармакоэкономического метода анализа СМА «минимизация затрат» (Cost-minimization analysis) определена стоимость курсовой антимикробной химиотерапии при соответствующей динамике резистентности нозокомиальных возбудителей. Изучена и обоснована стоимость антимикробной химиотерапии внутрибольничных инфекций

Заключение. Показана целесообразность как разработки новых схем антибиотикотерапии, так и своевременная корректировка лекарственного бюджета медицинской организации.

Ключевые слова: внутрибольничные инфекции; стоимость антимикробной химиотерапии.

EVALUATION OF THE COST OF ANTIMICROBIAL CHEMOTHERAPY IN CONDITIONS OF CHANGES IN THE RESISTANCE OF PATHOGENS OF NOSOCOMIAL INFECTIONS

Radnaev G.G.^{1,2}, Geller L.N.¹, Skripko A.A.¹, Fedoseeva M.V.², Posokhina A.A.¹

(¹Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia; ²Irkutsk Regional Clinical Hospital, Irkutsk, Russia)

Summary.

Aim: pharmacoeconomic substantiation of the cost of antimicrobial chemotherapy of nosocomial pathogens with regard to their resistance.

Materials. Biological materials of resuscitative and surgical departments of the hospital using highly selective media, diagnostic rapid tests and a microbiological analyzer «АТВ Expression» Bio Merieux studied for the presence of nosocomial pathogens from 2013-2017 years. Their sensitivity to antibiotics is defined.

Result. With the help of the pharmacoeconomic method of analysis of CMA (Cost-minimization analysis) the cost of course of antimicrobial chemotherapy is determined with the appropriate dynamics of resistance of nosocomial pathogens.

Conclusion. The expediency of both the development of new antibiotic regimens and the timely adjustment of the medicinal budget of the medical organization is shown.

Key words: nosocomial infections; cost of antimicrobial chemotherapy.

Естественным эволюционным проявлением результата использования лекарственных препаратов (ЛП) является возникновение лекарственной устойчивости. Весьма наглядно данный процесс демонстрирует не всегда правильное использование антибиотиков. Под воздействием антибактериальных ЛП наиболее чувствительные микроорганизмы погибают, а устойчивые к воздействию выживают. Впоследствии они размножаются и передают приобретенную устойчивость потомству, а иногда и другим бактериям. Не случайно, в мировом сообществе механизмы резистентности все чаще становятся предметом пристального изучения. При бессистемном использовании антибактериальных ЛП риск появления и распространения устойчивых штаммов значительно возрастает. Данное обстоятельство несет угрозу возможного заражения человека устойчивой к антибиотикам инфекцией. В этой связи значительную опасность представляют внутрибольничные (нозокомиальные) инфекции, вызываемые, выявленным в 90-х годах бытовым метициллин резистентным золотистым стафилококком, являющимся причиной, плохо поддающимся терапии, сепсису и пневмонии. В настоящее

время известна форма туберкулеза со множественной лекарственной устойчивостью.

Целью исследования является фармакоэкономическое обоснование стоимости антимикробной химиотерапии возбудителей нозокомиальных инфекций с учетом их резистентности.

Материалы и методы

В течение 2013-2017 гг. биологические материалы (кровь, моча, мокрота, раневое отделяемое, содержимое плевральной полости, перитональный экссудат) реанимационных и хирургических отделений Иркутской областной клинической больницы были изучены на наличие нозокомиальных возбудителей (*Escherichiacoli*, *Klebsiellapneumoniae*, *Pseudomonasaeruginosa*, *Acinetobacterhaumannii*). Идентификация возбудителей проводилась с использованием высокоселективных сред, диагностических экспресс-тестов и полуавтоматического микробиологического баканализатора «АТВ Expression» Bio Merieux (Франция). Одновременно с идентификацией культур, методом серийных разведе-

ний в лунках, была определена их чувствительность к антибиотикам. Всего в период изучения было проведено 9 260 таких бактериологических исследований.

В формате проводимого исследования для расчета стоимости соответствующей схемы антимикробной химиотерапии и обоснования объема лекарственного бюджета медицинской нами была использована формула:

$$\text{Стоимость курсовой химиотерапии} = \text{Цена одного флакона} \times \text{Количество флаконов}$$

Для своевременного и наиболее объективного обоснования лекарственного бюджета МО приемлем фармакоэкономический метод анализа СМА «минимизация затрат» (Cost-minimization analysis), позволяющий не только оценить результаты проводимой антимикробной химиотерапии, но и сопоставить затраты ее курсового проведения наиболее востребованными схемами антибиотиков. Для расчета и обоснования таких затрат использовалась формула:

$$\text{СМА} = \text{ПЗ1} - \text{ПЗ2},$$

где: СМА – показатель разницы затрат; ПЗ1 – прямые затраты первой схемы антимикробной химиотерапии; ПЗ2 – прямые затраты второй схемы антимикробной химиотерапии.

Результаты и обсуждение

Ретроспективный анализ полученных данных свидетельствует об обнаружении штаммов кишечной палочки, продуцирующих бета-лактамазу расширенного спектра (БЛРС) до 51%, а клебсиелл – до 80%. Настораживающим фактором является также обнаружение ацинетобактера, высеваемого более часто, чем синегнойная палочка (555 против 540 в предыдущем году) и устойчивого ко всем бета-лактамам на уровне 84-90%. Как показало дальнейшее изучение, в случае обнаружения Грам-отрицательной [Г(-)] инфекции с учетом их вариабельности в медицинской организации (МО) наиболее востребованы следующие высокоэффективные антибиотики: Амикацин, Дорипенем, Меропенем, Полимиксин В, Сульперазон, Тигециклин, Тиенам, Цефтриаксон.

Результаты полученных расчетов по используемым схемам антимикробной химиотерапии представлены в таблице 1.

Как следует из таблицы 1, стоимость антимикробной курсовой химиотерапии в зависимости от сложившейся санитарно-эпидемиологической обстановки варьируется в широких пределах: от 303,60 руб. (Цефтриаксон) до 55545,60 руб. (Дорипенем). В ходе исследования уста-

ЛИТЕРАТУРА

1. Геллер Л.Н., Фёдорова Н.В. Моделирование антибиотикотерапии с позиций фармакоэкономики у детей с гнойно-септической патологией // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2006. №2. С.79-82.
2. Государственный реестр лекарственных средств. В 2-х т. / Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития. М., 2009.
3. Мымрина А.Л., Геллер Л.Н. Фармацевтическая помощь стационарным больным с позиций фармакоэкологической безопасности // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2016. №4. С.16-19.
4. Торговые наименования лекарственных препаратов / ФГБУ «НЦЭСМП» Минздрава России; под ред. Э.А. Коржавых, А.Н. Яворского. М., 2013. 240 с.
5. Федеральное руководство по использованию лекарственных средств (Формулярная система). Вып. XVIII М.: Видокс, 2017. 848 с.

Таблица 1

Сравнительная стоимость антимикробной курсовой химиотерапии при изменении резистентности нозокомиальных Г (-) возбудителей

№	Наименование лекарственного препарата	Дозировка (граммы)	Цена (руб.)	Продолжительность лечения (дни)	Кол-во флаконов	Курсовая стоимость (руб.)
1.	Амикацин	0,5	28,6	12	24	686,4
2.	Дорипенем	0,5	2 314,4	12	24	55 545,6
3.	Меропенем	1,0	745,8	12	72	53 697,6
4.	Полимиксин В	0,05	1 197,9	12	24	28 749,6
5.	Сульперазон	1,0	159,5	12	24	3 828,0
6.	Тигециклин	0,05	276,1	12	24	6 626,4
7.	Тиенам	0,5	257,22	12	48	12 346,56
8.	Цефтриаксон	1,0	12,65	12	24	303,6

новлено, что динамика резистентности нозокомиальных Г(-) возбудителей требует увеличения использования наиболее инновационных и дорогостоящих ЛП. Так наличие штаммов кишечной палочки ведет к росту потребления фармакотерапевтической группы (ФТГ) карбапенемов (курсовая стоимость терапии Меропенемом составляет 53 697-60 руб., Тиенамом – 12 346,56 руб.). Обнаружение панрезистентных штаммов синегнойной палочки вынуждает использовать схемы, сочетающие использование амикацина (курсовая стоимость 646,40 руб.) и ФТГ фторхинолонов. Присутствие же штаммов резистентной ацинетобактерной инфекции требует обязательного использования Тигециклина (курсовая стоимость – 6626,40 руб.) как в чистом виде, так и в сочетании с Сульперазоном (курсовая стоимость – 3828,00 руб.) или Полимиксином В (курсовая стоимость – 28749,06 руб.).

Таким образом, результаты исследования и проведенный фармакоэкономический анализ свидетельствуют о том, что наличие устойчивых нозокомиальных возбудителей значительно усложняет и удорожает проведение антимикробной химиотерапии в условиях стационара и требует как своевременной разработки новых схем антибиотикотерапии, так и их постоянного обновления. В свою очередь существенное удорожание схем рациональной антимикробной химиотерапии (от 303,60 руб. до 55545,60 руб.) требует ощутимого роста объема лекарственного бюджета МО.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и иных взаимодействиях. Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

Материал поступил в редакцию: 14.12.2018 г.

REFERENCES

1. Geller L.N., Fedorova N.V. Modeling antibiotic therapy from the standpoint of pharmacoecconomics in children with purulent-septic pathology // Siberskiy Medicinal Zurnal (Irkutsk). 2006. №2. P.79-82. (in Russian)
2. The state register of medicines. In 2 tons / The Federal Service for Supervision of Health and Social Development. Moscow, 2009. (in Russian)
3. Mymrina A.L., Geller L.N. Pharmaceutical care for inpatients from the standpoint of pharmacoecological safety // Siberskiy Medicinal Zurnal (Irkutsk). 2016. №4. P.16-19. (in Russian)
4. Trade names of drugs / NTSESMP; Ed. E.A. Korzhavykh, A.N. Yavorsky. Moscow, 2013. 240 p. (in Russian)
5. Federal guidelines for the use of medicines (Formulary system). Vol. XVIII Moscow: Vidox, 2017. 848 p. (in Russian)

Информация об авторах:

Раднаев Георгий Гырелович – доцент кафедры, к.м.н.; Геллер Лев Николаевич – профессор, д.ф.н., e-mail: levng@mail.ru; Скрипко Анна Анатольевна – заведующий кафедрой, к.ф.н., e-mail: anna_kulakova@mail.ru; Федосеева Мария Владимировна – эпидемиолог; Посохина Алина Александровна – соискатель.

Information About the Authors:

Radnaev Georgy Gyrelovich – associate professor, PhD (Medicine); Geller Lev Nikolaevich – Professor, PhD, DSc (Pharmacy), e-mail: levng@mail.ru; Skripko Anna Anatolievna – Head of the Department, PhD (Pharmacy), e-mail: anna_kulakova@mail.ru; Fedoseeva Maria Vladimirovna – epidemiologist; Posokhina Alina Alexandrovna – applicant.

ОБРАЗ ЖИЗНИ. ЭКОЛОГИЯ

©ИЗАТУЛИН В.Г., КАРАБИНСКАЯ О.А., КАЛЯГИН А.Н., МАКАРОВА О.А. - 2019

УДК: 37.048.45-057.875

DOI: 10.34673/ismu.2019.13.81.009

ОСНОВНЫЕ МОТИВЫ ВЫБОРА БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ СТУДЕНТАМИ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Изатулин В.Г., Карабинская О.А., Калягин А.Н., Макарова О.А.
(Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия)

Резюме.

Цель работы: определить мотивы, побудившие сделать выбор медицинской профессии у студентов.

Материалы и методы. Проведено анкетирование 312 студентов (средний возраст респондентов 17,4±0,5 лет) первых курсов лечебного, медико-профилактического, педиатрического, стоматологического и фармацевтического факультетов ИГМУ с помощью анкеты-опросника «Информированность о своей будущей профессии».

Результаты. Приоритетное влияние на выбор студентами профессии оказали родители (73,3%), но при этом окончательный выбор был сделан самостоятельно у 67,0% респондентов, высокая информированность о своей будущей профессии имела у 76,2% респондентов. Считают медицинскую профессию престижной 44% опрошенных. Установлено, что основными личными факторами у студентов, повлиявшими на выбор их будущей профессии, являются такие как: «желание оказывать помощь» (38%), «мечта с детства» (26%), «изучение естественных наук» (24%) и «семейная преемственность» (12%).

Заключение. Выявлены основные личностные и социальные мотивы и определено их влияние на выбор своей будущей профессии студентами медицинского вуза.

Ключевые слова: студенты; мотив; информированность; профессия врача.

THE MAIN MOTIVES OF CHOOSING A FUTURE PROFESSION STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITY

Izatulin V.G., Karabinskaya O.A., Kalyagin A.N., Makorova O.A.
(Irkutsk State Medical University, Irkutsk, Russia)

Summary.

Aim: to determine the motives that prompted students to make a choice of the medical profession.

Methods. A survey of 312 students (average age of respondents 17,4±0,5 years) of the first courses of medical, medical and preventive, pediatric, dental and pharmaceutical faculties of the Irkutsk State Medical University was conducted using the questionnaire "Awareness about their future profession".

Results. Parents had a priority influence on the choice of professions by students (73,3%), but the final choice was made independently by 67,0% of respondents, 76,2% of respondents had a high awareness of their future profession. 44% of respondents consider the medical profession prestigious. It has been established that the main personal factors among students that influenced the choice of their future profession are such as: "desire to help" (38%), "dream since childhood" (26%), "study of natural sciences" (24%) and "Family continuity" (12%).

Conclusion. The main personal and social motives have been revealed and their influence on the choice of their future profession by medical students has been determined.

Key words: students; motive; awareness; medical profession.

Проблема изучения мотивации выбора будущей профессиональной деятельности вызывает глубокий интерес в области психологии, социологии, педагогики [2,3,4,8]. Рассмотрение основных мотивов деятельности человека – это один из фундаментальных вопросов, с помощью которого можно определить движущие силы побуждения, а также проанализировать основные стимулы личности к определенной трудовой деятельности.

Основные мотивы личности – отражают её главные цели и потребности, приводящие к активной деятельности и в дальнейшем к определенным результатам [1,5,6,8]. Отсюда следует, что необходимо знать тип мо-

тива, который поможет выявить стремление и влияние индивида на выбор его профессиональной деятельности и, следовательно, спрогнозировать ход его действий.

На выбор профессии может повлиять социальное окружение, в котором вырос индивид, семейные традиции, национально-этнические ценности. Однако следует еще и учитывать, насколько выбираемая деятельность соответствует его личностным характеристикам, склонностям и способностям.

Будущие специалисты медицинских вузов – это люди, от которых будет зависеть не только состояние здоровья населения нашей страны, но и развитие самой