

Г.Н. Ковальская, И.М. Михалевич

ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ МЕДИЦИНСКОГО И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА УЧРЕЖДЕНИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СТАЦИОНАРНОГО ТИПА ПО ПРОБЛЕМАМ ПРОВЕДЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОЙ ИНЪЕКЦИОННОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ

Иркутский государственный институт усовершенствования врачей (Иркутск)

В данной работе приводятся статистически обработанные данные опроса врачей, медицинских сестер, провизоров больничных аптек по проблемам проведения комбинированной инъекционной фармако-терапии с основным акцентом на вопросах фармакологической и фармацевтической совместимости лекарственных средств. При определении уровня знаний установлено, что стаж работы по специальности более 5 лет и наличие категории у специалистов медицинского профиля определяют более высокий уровень знаний, что в итоге позволяет уменьшить количество нерациональных сочетаний лекарственных средств. Все опрошенные врачи и медицинские сестры считают, что их образовательный уровень по обсуждаемому вопросу недостаточен. Провизоры больничных аптек независимо от стажа работы и наличия категории, имея специальную подготовку по взаимодействию лекарственных средств и в большинстве случаев правильно отвечая на вопросы, были самокритичны и считают свои знания недостаточными. Все специалисты отмечают отсутствие единых подходов и возможности совместного решения существующих проблем в учреждениях здравоохранения стационарного типа.

Ключевые слова: комбинированная инъекционная фармако-терапия, медицинский и фармацевтический персонал, уровень знаний

THE LEVEL THAT MEDICAL AND PHARMACEUTICAL STAFF OF THE HOSPITALS MANAGES COMBINED INJECTION PHARMACOTHERAPY

G.N. Kovalskaya, I.M. Mikhalevich

Irkutsk State Institute of Physicians' Training, Irkutsk

Consideration is being given to the statistically processed interviews of doctors, nurses and pharmacists of hospital pharmacies on the problems of combined injection pharmacotherapy, with emphasis on pharmacological and pharmaceutical compatibility of remedies. While studying the level of combined injection pharmacotherapy background, it has been found that more than five years of medical work experience and having medical category determine a higher standard of medical knowledge making it possible to reduce an irrational use of remedy combinations. The interviewed doctors and nurses think their educational level on the considered problem to be insufficient. The pharmacists of hospital pharmacies, trained specially in the remedy interactions, have answered the questions correctly irrespective of length of service and having category; nevertheless, they have been self-critical and believe that their knowledge is insufficient either. All specialists note the lack of the unified approaches and a possibility to solve the existing problems jointly in hospitals.

Key words: combined injection pharmacotherapy, medical and pharmaceutical staff, level of knowledge

В учреждениях здравоохранения стационарного типа значительное место занимает инъекционная фармако-терапия, в том числе комбинированного характера, но при этом вопрос о рациональном использовании ЛС остается недостаточным изученным.

Сложившийся в Российской Федерации порядок назначения, приготовления и использования сочетаний ЛС в одном шприце и в инфузиях не пересматривался в течение нескольких десятилетий и в настоящее время не соответствует современным требованиям к эффективности и безопасности комбинированной инъекционной фармако-терапии. Обычно смеси лекарственных средств (ЛС) в одном шприце или в инфузиях назначаются лечащим врачом, аготавливаются и вводятся больному медицинскими сестрами.

При проведении комбинированной инъекционной фармако-терапии возникают проблемы клинического, фармацевтического, информационно-

го, образовательного, юридического и экономического характера. Решение указанных проблем требует комплексного подхода, и одним из значимых направлений оптимизации такой лекарственной терапии является повышение образовательного уровня врачей, медицинских сестер и провизоров больничных аптек по вопросам рационального использования сочетаний ЛС в одном шприце и в инфузиях [1, 5].

Основной задачей настоящего исследования было проведение опроса медицинского и фармацевтического персонала учреждений здравоохранения стационарного типа по проблемам проведения комбинированной инъекционной фармако-терапии с целью определения уровня их знаний. В качестве наиболее значимого аспекта при опросе специалистов нами была определена фармакологическая и фармацевтическая совместимость ЛС.

Предметом социологического исследования стали социально-образовательные характери-

ки респондентов во взаимосвязи с их компетентностью, практическими наблюдениями и мнениями по изучаемому вопросу.

При проведении опроса нами были выделены три основные группы специалистов медицинского и фармацевтического профиля, принимающие участие в проведении комбинированной инъекционной фармакотерапии: врачи, медицинские сестры, провизоры больничных аптек. По специально разработанному нами анкетам было опрошено 165 респондентов в учреждениях здравоохранения Восточно-Сибирского региона методом простой бесповоротной выборки [2]. Большую часть опрошенных составили специалисты многопрофильного стационара ГУЗ «Иркутская государственная областная клиническая больница».

Анкеты для специалистов имеют общую часть, которая позволяет оценить респондентов по таким критериям, как возраст, стаж работы по специальности (до 5 лет и более 5 лет), профиль работы для врачей и медицинских сестер (терапевтический или хирургический), врачебная, сестринская или провизорская категория (высшая, первая, вторая, нет) и срок прохождения последнего усовершенствования.

Классификация специалистов в каждой из трех групп была проведена с помощью методов группирования и проверена дискриминантным анализом [1, 5–8].

Врачи

В опросе участвовало 69 врачей, которым было предложено ответить на 18 вопросов, содержащихся в анкете, при 53 вариантах ответов. Средний возраст опрошенных составил 41 год, стаж работы по специальности более 5 лет имели 88,4 % врачей, большая часть из них — 66,7 % работает в отделениях хирургического профиля. Не имеет категории 16 % врачей, вторую категорию имеют 17,4 %, первую — 26,1 %, высшую категорию — 40,5 % респондентов. Срок прохождения последнего усовершенствования составляет 5 лет и менее 5 лет.

Среди основных источников информации по вопросам взаимодействия ЛС врачами называются инструкции по применению ЛС, справочник Видаль, значительно реже врачи обращаются к пособию для врачей «Лекарственные средства» М.Д. Машковского и периодическим изданиям. Регистр ЛС России используется ими в работе крайне редко. Практически все опрошенные врачи положительно ответили на вопрос о том, обращают ли они внимание на разделы «Взаимодействие» и «Побочное действие» и на вопрос о существовании лекарственной несовместимости. Но о существовании и различии двух видов несовместимости (фармакологической и фармацевтической) каждый четвертый врач не знает (23,3 %).

Те врачи, которые знают о существовании двух видов несовместимости, в основном правильно указали на возможные причины фармацевтической несовместимости: химическое взаимодействие компонентов смеси, неправильный выбор растворителя или разбавителя, полипрагмазия. Большин-

ство врачей (94,2 %) считает необходимой консультацию провизора при назначении многокомпонентных смесей ЛС, указывая в качестве основной причины возможность взаимодействия ЛС и в некоторых случаях наблюдаемые ранее внешние изменения при смешивании компонентов.

На вопрос анкеты о том, сталкивались ли они в своей практике с проявлениями фармацевтической несовместимости, ответы респондентов разделились примерно поровну на положительные, отрицательные, либо они затруднились на него ответить. Небольшой процент врачей указали на то, что в своей врачебной практике наблюдали у больных какие-либо реакции на введение многокомпонентных лекарственных смесей, несвойственные для данных ЛС. Среди них обозначены, например, анафилактический шок, повышение температуры, затруднение дыхания, тахикардия, гипотония, апноэ, повышение внутриглазного давления, одышка, рвота, сонливость, отек, сыпь, зуд и другие.

Решение проблем, связанных с несовместимостью ЛС в одном шприце и в инфузиях, большинство опрошенных врачей видит в повышении доступности информации (45 %), реже (34 %) в проведении циклов тематического усовершенствования и только иногда (21 %) в изменении организационных подходов к контролю за назначением многокомпонентных лекарственных смесей и правилами их введения средним медицинским персоналом.

В 79,7 % случаев врачи считают, что фармакологическая и фармацевтическая несовместимость снижают эффективность и безопасность применения ЛС. Большинство респондентов (85,5 %) считают целесообразным ведение контроля многокомпонентных прописей на совместимость со стороны клинического фармаколога и провизоров больничных аптек.

При классификации респонденты разделились на три группы, которые не имеют значимых различий.

Медицинские сестры

В опросе участвовало 70 медицинских сестер, которым было предложено ответить на 16 вопросов, содержащихся в анкете, при 53 вариантах ответов. Средний возраст опрошенных составил 26,5 лет, стаж работы по специальности до 5 лет имели 71,4 % медицинских сестер, большая часть из них — 62,9 % работает в отделениях хирургического профиля. Никто из опрошенных не имеет высшей категории, у 70 % нет категории, вторую категорию имеют 20 % специалистов, первую — 10 %. Срок прохождения последнего усовершенствования составляет 5 лет и менее 5 лет.

Медицинские сестры на вопрос, знают ли они о существовании фармацевтической несовместимости, в 90 % случаев отвечают положительно. Более половины респондентов (57 %) наблюдали какие-либо внешние изменения при смешивании растворов в одном шприце или в инфузионных смесях. Чаще других — 84,3 % положительных ответов названы такие, как появление опалесцен-

ции, изменение окраски раствора, образование осадка. Среди возможных причин фармацевтической несовместимости ЛС, как правило, отмечено химическое взаимодействие компонентов смеси и неправильный выбор растворителя.

На вопрос анкеты о том, наблюдали ли у больных какие-либо реакции на введение многокомпонентных лекарственных смесей, несвойственные для данных ЛС, ответы были положительные у 43 % опрошенных. В случае положительного ответа назывались чаще других такие реакции, как анафилактический шок, повышение температуры, тошнота, рвота, кожный зуд, сыпь и другие.

Большинство опрошенных медицинских сестер (75,7 %) интересуется вопрос о возможном взаимодействии ЛС между собой при проведении комбинированной фармакотерапии. Как правило, врач интересуется у медицинской сестры как выполняется его назначение, и бывают ли побочные реакции при использовании лекарственных смесей, так ответили 78,6 % респондентов. Практически все медицинские сестры отрицают, что в их практике бывают случаи, когда приготовленные смеси ЛС не используются полностью и остаются на хранение.

Значительная часть респондентов (78,6 %) обращаются к источникам информации о ЛС по вопросам их совместного применения. Специалисты отдают предпочтение инструкциям по применению ЛС, справочнику Видаль, пособию для врачей «Лекарственные средства» М.Д. Машковского.

При классификации медицинских сестер по выбранным и перечисленным выше показателям для определения уровня их знаний и оценки профессионализма было использовано сочетание методов кластеризации и потенциальных функций [1, 6] с последующей проверкой полученных групп методом дискриминантного анализа [8].

В результате группирования респонденты были разделены на три группы (рис. 1): в первой группе (16 человек) оказались медицинских сестры со стажем работы менее 5 лет, во второй (36 человек) и третьей группе (11 человек) со стажем более 5 лет; 5 человек в группы не попали в связи с выраженной индивидуальностью, но и не составили единой группы.

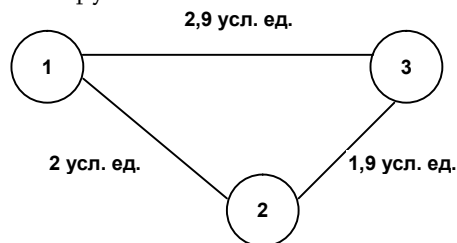


Рис. 1. Граф взаимной близости (удаленности) 3-х групп в 22-мерном пространстве в условных единицах (по евклидовой метрике).

Группирование было проведено по 22 наиболее информативным признакам из предложенных 53 (табл. 1). Проверка полученных групп была проведена дискриминантным анализом. Точность разделения на группы составила свыше 95 %.

Таблица 1
Константы и коэффициенты уравнений дискриминантных функций для выбранных показателей

Константа и коэффициенты	№ группы		
	1	2	3
Константа K_0	- 253,70	- 290,95	- 388,73
Коэффициент K_1	135,55	233,16	390,09
K_2	124,91	146,75	289,76
K_3	217,67	198,68	221,50
K_4	202,48	180,49	193,71
K_5	189,78	207,06	220,35
K_6	5,65	6,06	1,36
K_7	10,23	4,08	0,61
K_8	- 2,26	- 9,65	- 11,98
K_9	11,51	10,38	8,78
K_{10}	17,93	18,76	30,26
K_{11}	3,66	4,74	7,65
K_{12}	92,14	71,47	- 47,39
K_{13}	86,70	67,97	38,47
K_{14}	140,32	123,34	112,19
K_{15}	33,12	35,27	18,30
K_{16}	50,06	50,86	67,21
K_{17}	49,29	42,42	48,26
K_{18}	58,05	57,83	66,15
K_{19}	-30,53	- 27,65	-30,70
K_{20}	10,12	15,43	12,86
K_{21}	13,61	13,83	9,52
K_{22}	- 7,65	- 1,36	- 7,92

Для каждой компактной группы медицинских сестер рассчитываются значения функций по уравнению вида

$$F_i = K_{i0} + K_{ij} A_j$$

где K_{i0} – константа i-й группы ($i = 3$);

K_{ij} – j-й коэффициент i-й группы ($j = 22$);

A_j – j-й показатель анализируемой группы медицинских сестер ($j = 22$).

Значения K_{i0} и K_{ij} представлены в таблице 1.

Первая группа медицинских сестер отличается от второй и третьей групп не только отсутствием стажа работы и категории, но и тем, что они не знают о существовании фармацевтической несовместимости и не наблюдали в своей практике какие-либо внешние изменения при смешивании растворов или какие-либо реакции со стороны больных. Отсутствие опыта работы отрицательно сказывается на контакте с лечащими врачами по вопросам несовместимых сочетаний ЛС в одном шприце и в инфузиях.

Применение полученных дискриминантных функций позволяет по 22 ранее выделенным признакам отнести медицинских сестер в любых других учреждениях здравоохранения в одну из трех

полученных нами групп с вероятностью свыше 95 %. Так, например, если медицинская сестра отнесена в третью группу, то ее можно использовать на более квалифицированной работе. В связи с тем, что при проведении комбинированной инъекционной фармакотерапии медицинской сестре отводится основная роль при изготовлении и введении лекарственных смесей, считаем это важным прогностическим моментом проведенного исследования.

Установлена тесная взаимосвязь между образовательным уровнем, опытом работы медицинских сестер и уровнем использования несовместимых сочетаний ЛС для инъекционного введения. Специалисты, отнесенные в первую группу, как правило, работают в тех отделениях, которые используют при лечении больных значительное количество несовместимых сочетаний ЛС (пульмотерапии, гастротерапии, гастрохирургии, хирургии сосудов, гинекологии, гнойной хирургии, торакальном).

Провизоры

В анкетировании принимали участие 26 провизоров больничных аптек трех крупных учреждений здравоохранения стационарного типа ГУЗ «Иркутская государственная областная клиническая больница», ГУЗ «Читинская государственная областная клиническая больница», ГУЗ «Краснокаменская государственная областная клиническая больница № 4 Читинской области».

Респондентам было предложено ответить на 16 вопросов, содержащихся в анкете, при 49 вариантах ответов. Средний возраст опрошенных составил 33,5 года, стаж работы по специальности более 5 лет имели 84,6 % провизоров. Не имеет категории 53,8 % опрошенных, вторую категорию имеют 30,7 %, первую – 7,6 %, высшую категорию – 7,9 % респондентов. Срок прохождения последнего усовершенствования составляет 5 лет и менее 5 лет.

Из названных источников информации при работе с ЛС провизоры широко используют инструкции по применению ЛС, регистр ЛС России, справочник Видаль, пособие для врачей «Лекарственные средства» М.Д. Машковского, периодические издания. Практически все респонденты в источниках информации обращают внимание на разделы «Взаимодействие» и «Побочное действие» и 88 % из них помнят о возможности возникновения фармацевтической несовместимости. В качестве основных причин фармацевтической несовместимости ЛС отмечается физико-химическое или химическое взаимодействие компонентов смеси, неправильный выбор растворителя, полипрагмазия.

100 % опрошенных провизоров правильно назвали номер приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации, регламентирующего максимальное количество ЛС при назначении больному одновременно.

На вопрос анкеты о том, может ли провизор по прописи оценить совместимость компонентов, не используя дополнительно источники информации, больше половины опрошенных (66,4 %) ответили

отрицательно. Это говорит как о невысоком уровне знаний провизоров, так и о недостаточном количестве информации по вопросам взаимодействия ЛС в одном шприце и в инфузиях. Только 53,8 % провизоров ответили положительно на вопрос «Принимаете ли Вы участие в контроле врачебных назначений на предмет совместимости входящих компонентов?», остальные ответили отрицательно.

Как правило, к провизорам больничных аптек не всегда (57,7 % опрошенных) обращаются врачи и медицинские сестры с вопросами о возможном взаимодействии ЛС, а из отделений учреждений здравоохранения только в 53,8 % случаев поступает в аптеку информация о нежелательных побочных реакциях при использовании сочетаний ЛС.

Большинство респондентов (76,9 %) считают свои знания по вопросам взаимодействия ЛС недостаточными для проведения консультативной работы с врачами и медицинскими сестрами. Решение проблемы предотвращения фармацевтической несовместимости в клинической практике провизоры (67 %) видят в повышении доступности информации и проведении циклов тематического усовершенствования. Лишь только третья часть опрошенных считает необходимым изменение организационных подходов к контролю за назначением многокомпонентных лекарственных смесей.

Все респонденты считают, что фармакологическая и фармацевтическая несовместимости снижают эффективность и безопасность применения ЛС.

При классификации предложенным выше методом респонденты практически не смогли разделиться на группы с выраженными характеристиками. За исключением провизоров Читинской больничной аптеки, которые, судя по ответам на вопросы, были менее убедительны, и их знания можно оценить как более слабые по сравнению с другими опрошенными провизорами, что и показала классификация.

Таким образом, проведенный опрос убедительно доказал, что проблемы, возникающие при проведении комбинированной инъекционной терапии, могут быть решены только за счет использования системы согласованных мер со стороны медицинского и фармацевтического персонала. Одним из самых значимых направлений совершенствования такой системы является повышение образовательного уровня специалистов.

Проведенное анкетирование подтвердило, что образовательный уровень врачей и медицинских сестер по вопросам совместимости ЛС в одном шприце и в инфузиях невысокий, в связи с чем требуется внесение изменений в образовательные стандарты как додипломной, так и последипломной подготовки указанных специалистов.

Провизоры больничных аптек, имеющие специальную базовую подготовку по взаимодействию лекарственных средств считают свои знания недостаточными, что необходимо учитывать при проведении их последипломного обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Быков А.В. Клинические и экономические аспекты рационального использования лекарственных средств / А.В. Быков, Ю.Б. Белоусов, Л.И. Ольбинская // Фармация. — 1997. — № 1. — С. 7–9.
2. Власов В.В. Введение в доказательную медицину / В.В. Власов. — М.: Медиа Сфера, 2001. — 392 с.
3. Группирование объектов в признаковом пространстве методом совместного использования гиперсфер и потенциальных функций (программы для ЭВМ): Патент об официальной регистрации № 2001610614 от 3 марта 2004 г. / Н.Ю. Рожкова, М.А. Алферова, И.М. Михалевич.
4. Дюк В. Обработка данных на ПК в примерах / В. Дюк. — СПб.: Питер Паблишинг, 1997. — 231 с.
5. Ковальская Г.Н. Несовместимые сочетания лекарственных средств при инъекционном способе введения: проблемы и пути решения / Г.Н. Ковальская // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. — 2003. — № 3. — С. 44–47.
6. Лохматов Г.И. Сочетание метода гиперсфер и потенциальных функций в задачах классификации геологических объектов / Г.И. Лохматов, И.М. Михалевич // Применение математического моделирования для прогноза рудных месторождений (на примере Восточной Сибири). — Иркутск, 1981. — С. 27–42.
7. Сергиенко В.И. Математическая статистика в клинических исследованиях / В.И. Сергиенко, И.Б. Бондарева. — М.: ГЕОТАР–МЕД, 2001. — 256 с.
8. Юнкеров В.И. Математико-статистические методы обработки данных медицинских исследований / В.И. Юнкеров, С.Г. Григорьев. — СПб.: ВМедА, 2002. — 266 с.