

УДК 615.03:614.25-02:616-036.86

Роль врача-клинического фармаколога в работе врачебной комиссии медицинской организации

Г. Г. Кетова, О. М. Шамина, И. С. Тарасова, М. М. Полинов, О. Б. Шаклеина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Челябинск, Россия

The role of a clinical pharmacologist in the work of the medical commission of a medical organization

G. G. Ketova, O. M. Shamina, I. S. Tarasova, M. M. Polinov, O. B. Shakleina

South-Urals State Medical University, Chelyabinsk, Russia

Аннотация: *Цель работы:* проанализировать деятельность клинического фармаколога в работе врачебной комиссии медицинской организации и роль этого специалиста в управлении качеством и безопасностью медицинской помощи. *Материалы и методы:* контент-анализ нормативных документов и научных публикаций, по правовым аспектам назначения лекарственных препаратов не по инструкции, участия врачебных комиссий в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; математико-статистический. *Результаты и заключение.* Проанализирована деятельность подкомиссии ВК «О рациональном использовании лекарственных препаратов» по назначению лекарственных препаратов 3-х категорий: «off-label», не входящих в Перечень ЖВНЛП и препаратов, не входящих ни в одну из категорий за 2021 – 2023 гг. Установлено, что общее количество протоколов врачебной подкомиссии за данный период увеличилось в 39,5 раз. Определен перечень наиболее часто назначаемых препаратов из каждой категории. Обоснована необходимость пересмотра законодательной базы с целью строгой регламентации перечня препаратов категории «off-label» и области их применения.

Ключевые слова: врач клинический фармаколог; врачебная комиссия; лекарственные препараты «off-label».

Abstract: *The aim of the work:* to analyze the activities of a clinical pharmacologist in the work of the medical commission of a medical organization and the role of this specialist in managing the quality and safety of medical care. *Materials and methods:* content analysis of regulatory documents and scientific publications, on the legal aspects of prescribing medicines not according to the instructions, the participation of medical commissions in ensuring internal control of the quality and safety of medical activities; mathematical-statistical. *Results and conclusions.* The activities of the VC subcommittee «On the rational use of medicines» on the prescription of medicines of 3 categories: «off-label», not included in the List of Vital and Essential Drugs and drugs not included in any of the categories for 2021 – 2023 were analyzed. A list of the most frequently prescribed drugs from each category has been determined. The need to revise the legislative framework in order to strictly regulate the list of off-label drugs and the scope of their application is substantiated.

Keywords: clinical pharmacologist; medical commission; off-label medicines.

Введение. Специальность «врач-клинический фармаколог» была введена в практическое здравоохранение нашей страны в 1997 году на основании Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.05.1997 № 131 «О введении специальности «Клиническая фармакология» с целью повышения качества и безопасности медицинской деятельности. Одной из главных задач врача этой специальности является обеспечение безопасности и эффективности применения лекарственных препаратов для конкретного пациента по показаниям в соответствии с его состоянием, с учетом оптимальной дозировки, способа и кратности введения.

В тоже время Федеральный Закон № 323 от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» определяет, что оказание медицинской помощи пациентам должно осуществляться на основе клинических рекомендаций и с учетом стандартов медицинской помощи, в которые включены только лекарственные препараты, зарегистрированные

на территории РФ.

Информация о режиме дозирования, способах введения и кратности приема, длительности применения, в соответствии с возрастом, полом, тяжестью состояния, наличием осложнений основного заболевания и коморбидной патологии, а также побочных действий, нежелательных реакций для каждого лекарственного препарата должна соответствовать его зарегистрированной инструкции по медицинскому применению или общей характеристике лекарственного препарата [1, 2, 3].

В профессиональном стандарте врача-клинического фармаколога установлено, что врач должен оказывать консультирование врачей специалистов, включая лечащего врача, по вопросам выбора и применения лекарственных препаратов с учетом взаимодействия их между собой, с другими лекарственными препаратами, с пищевыми продуктами и алкоголем [2].

Под пристальным вниманием клинического фармаколога должны находиться пациенты с нарушением

функций печени и (или) почек, лица пожилого и старческого возраста, дети, новорожденные, недоношенные дети, беременные женщины, женщины в период грудного вскармливания, пациенты с явлениями полипрагмазии и те, кому назначены лекарственные препараты без достаточного основания. Особое внимание также требуется пациентам, получающим паллиативную медицинскую помощь и тем, у кого существует риск развития нежелательных реакций и необходимость их профилактики. Приказ Минздрава № 575н подчеркивает необходимость консультации врача клинического фармаколога при назначении комбинаций лекарственных препаратов, которые могут усиливать частоту нежелательных реакций, а также при одновременном назначении пяти и более наименований лекарственных препаратов или свыше десяти наименований при курсовом лечении. Особые ситуации требуют консультации фармаколога, особенно если есть противопоказания к назначению лекарств, указанных в клинических рекомендациях и стандартах оказания медицинской помощи, либо если эффективность препаратов не доказана клиническими испытаниями.

Консультации клинических фармакологов требуются при коррекции этиотропной противомикробной терапии особенно при выявлении возбудителей, резистентных к протимикробным лекарственным препаратам, необходимости назначения антибактериальных препаратов резерва, в том числе при неэффективности ранее проводимой антибактериальной терапии.

При этом клинический фармаколог должен осуществлять выбор лекарственных препаратов и режимов их дозирования, опираясь на клинические рекомендации с учетом стандартов медицинской помощи и требований инструкций по медицинскому применению лекарственных препаратов. Назначение лекарственных препаратов, в инструкциях которых отсутствуют сведения о дозировании, способах введения, кратности и длительности приема у пациентов разных возрастных групп, половой принадлежности и других важных параметров, представляет серьезную проблему в практическом здравоохранении в связи с тем, что законодательство нашей страны не содержит четкой регуляции порядка назначения лекарственных препаратов не по инструкции [1].

Согласно приказу Минздрава России от 02.11.2012 № 575н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «клиническая фармакология», в функции кабинета или отделения клинической фармакологии входит участие врача в работе врачебной комиссии.

В каждой медицинской организации согласно приказу Минздравсоцразвития РФ от 05.05.2012 № 502н «Об утверждении Порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации» должна быть создана и активно работать врачебная комиссия, согласно порядка этого приказа о создании и деятельности врачебной комиссии медицинской организации, в функции комиссии входит много вопросов связанных с рациональным использованием лекарственных препаратов.

В клинической практике часто встречаются случаи,

применения лекарственного препарата не по инструкции, получившее название «off-label». С целью рационального и безопасного назначения лекарственных препаратов этой категории в медицинских организациях издаются локальные нормативные документы, утверждающие порядок их назначения. Осуществляется их назначение по решению врачебной комиссии и врачебного консилиума с участием профильных специалистов и врача - клинического фармаколога [3]. Решение консилиума должно содержать аргументированное обоснование необходимости назначения лекарственного препарата не по инструкции с оценкой соотносимости возможного риска с ожидаемой пользой.

Решение консилиума фиксируется в медицинской документации пациента (медицинской карте пациента), получающего медицинскую помощь в стационарных условиях, в условиях (дневного стационара) за подписью всех членов врачебного консилиума. Для реализации данного назначения обязательным условием является взятие информированного согласия пациента или его законного представителя. В этом документе необходимо указать все сведения о возможных рисках и нежелательных реакциях, а также особенностях применения данного препарата с указанием режима дозирования, кратности приема, пути введения и т.д. Решение врачебного консилиума должно быть утверждено на заседании врачебной комиссии, в состав которой, в соответствии с Приказом Минздравсоцразвития России от 05.05.2012 № 502н «Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации», входят председатель — главный врач или заместитель главного врача, профильные специалисты. Согласно Федерального закона 323 (Федеральный Закон № 323 от 21.11.2011 г статья 37 п. 15) «назначение и применение лекарственных препаратов и медицинских изделий, не входящих в стандарт медицинской помощи или не предусмотренных в клинических рекомендациях, допускаются в случае наличия медицинских показаний (индивидуальной непереносимости, по жизненным показаниям) по решению врачебной комиссии» [12].

Врачебная комиссия, может принимать решения о назначении лекарственных препаратов, которые не входят в соответствующие клинические рекомендации и стандарт оказания медицинской помощи, а также назначать лекарственные препараты по торговым наименованиям при наличии медицинских показаний и в случаях индивидуальной непереносимости или при наличии жизненных показаний [5, 8]. Назначение лекарственного препарата, который не зарегистрирован в РФ, регламентируется Приказом Минздравсоцразвития РФ от 09.08.2005 № 494 [4].

Учитывая наличие в медицинской организации такого специалиста как врач клинический фармаколог, имеющий компетенции в рациональном персонализированном назначении лекарственных препаратов, он может быть включен в состав врачебной комиссии. Он обязан осуществлять контроль за применением лекарственных препаратов, назначенных не по показаниям, а также лекарственных препаратов, эффективность ко-

торых не доказана в клинических исследованиях [3].

В полномочия врачебной комиссии не входит принятие решений о назначении лекарственных препаратов не по инструкции, но в медицинской организации в соответствии с локальными нормативными документами эта функция часто выполняется именно комиссией.

Цель работы: проанализировать деятельность клинического фармаколога в работе врачебной комиссии медицинской организации и роль этого специалиста в управлении качеством и безопасностью медицинской помощи.

Материалы и методы: контент-анализ нормативных документов и научных публикаций, по правовым аспектам назначения лекарственных препаратов не по инструкции, участия врачебных комиссий в обеспечении внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности; математико-статистический.

Результаты исследования.

В клинике ЮУГМУ для эффективной работы созданы подкомиссии ВК. Лекарственным обеспечением и рациональным применением лекарственных препаратов занимается подкомиссия ВК «О рациональном использовании лекарственных препаратов». Было разработано положение о подкомиссии, основные локальные документы (образцы: направления в подкомиссию, выписка из протокола, протокол заседания) с 2023 года они полностью оформляются в МИС «БАРС». Подкомиссию возглавляет зав. отделением клинической фармакологии, в нее входят врачи-клинические фармакологи, провизор отделения и заведующие клиническими отделениями.

В функции подкомиссии внесено рассмотрение вопросов и оформление протоколов на назначение лекарственных препаратов категории «off-label», и:

- оценка качества медицинской помощи в соответствии с порядками оказания медицинской помощи, на основе клинических рекомендаций и с учетом стандартов медицинской помощи;
- оценка качества и безопасности, обоснованности и эффективности назначения лекарственных препаратов и использования медицинских изделий, а также обеспеченность больницы лекарственными препаратами и медицинскими изделиями.

И может также входить оценка качества и безопасности медицинской помощи во всех случаях внутрибольничного инфицирования и осложнений, вызванных медицинским вмешательством [7].

Исследование Н.Е. Кучина, Ю.А. Тюкова [9], направленное на определение роли и места врачебной комиссии в управлении качеством и безопасностью

медицинской деятельности в Челябинской области, показало, что за период с 2015 по 2021 гг. количество проведенных в медицинских организациях заседаний врачебной комиссий увеличилось в год на 61,9 %.

Анализ распределения нагрузки на врачебные комиссии выявил, что наибольшая нагрузка падает на контроль экспертизы временной нетрудоспособности, затем на комиссию по выписке льготных лекарственных препаратов (ЛП); по рациональному назначению ЛП и изделий медицинского назначения.

Нами была изучена работа подкомиссии ВК «О рациональном использовании лекарственных препаратов» за последние три года (2021, 2022, 2023). Были проанализированы протоколы подкомиссии, большее количество протоколов содержало, обоснование назначения лекарственных препаратов категории «off-label». Основными критериями обоснованности данной группы лекарственных препаратов были:

1. Наличие лекарственного препарата в клинических рекомендациях, при противопоказаниях его применения у конкретного пациента.
2. Наличие тяжелого, жизнеугрожающего или ухудшающего качество жизни заболевания.
3. Отсутствие разрешенного к применению ЛП или повторяющийся неблагоприятный исход применения разрешенных препаратов.
4. Отсутствие альтернативных способов лечения, предписанных для конкретного состояния.
5. Не предусмотренное инструкцией применение поддерживается серьезным доказательством в научной литературе.

6. Наличие установленных способов отчетности о неблагоприятных явлениях и реакциях, связанных с не предусмотренным инструкцией применением.

Лекарственные препараты, рассмотренные на заседании подкомиссии ВК, были распределены на 3 категории: препараты, не входящие в Перечень ЖВНЛП; препараты категории «off-label»; препараты, не входящие в Перечень ЖВНЛП, а также категории «off-label». Также оценили количество протоколов и клинических отделений, оформивших направления в подкомиссию ВК по рациональному назначению лекарственных препаратов.

Согласно проведенному анализу, в период с 2021 по 2023 год количество протоколов врачебной подкомиссии по рациональному назначению лекарственных препаратов, а также их количество в отдельных категориях существенно изменилось (таблица 1):

Как видно из таблицы, общее количество прото-

Таблица 1

Количество протоколов врачебной подкомиссии по рациональному назначению лекарственных препаратов

Категории ЛП	2021 год	2022 год	2023 год
Препараты, не входящие в Перечень ЖВНЛП	37	355	1003
Препараты категории «off-label»	52	659	2439
Препараты, не входящие в Перечень ЖВНЛП, а также категории «off-label»	10	213	467
Общее число протоколов за год	99	1227	3909

колов врачебной подкомиссии за данный период увеличилось в 39,5 раз. В наибольшей степени возросло за этот период количество протоколов по назначению лекарственных препаратов категории «off-label» (в 46,9 раза). Количество протоколов для препаратов, не входящих в перечень ЖВНЛП, к 2023 году стало больше в 27,1 раза. Число протоколов для препаратов, не входящих ни в ту, ни в другую группы, тоже увеличилось в 46,7 раза, но они составили всего 5,0 – 6,0% от всех протоколов за эти годы.

Представленные количественные данные свидетельствуют о том, что с каждым годом врачам всех специальностей все чаще приходится назначать лекарственные препараты категории «off-label» и препараты, не входящие в Перечень ЖВНЛП, что может быть обусловлено активной разработкой новых препаратов, которые не успевают включать в клинические рекомендации, стандарты оказания медицинской помощи или задерживают публикацию обновленных клинических рекомендаций.

При назначении лекарственных препаратов, не входящих в Перечень ЖВНЛП, и/или категории «off-label», лечащие врачи должны оформить направление на врачебную комиссию (подкомиссию ВК) по рациональному назначению лекарственных препаратов, обосновав в нём назначение данного препарата для конкретного пациента, основываясь на клинических рекомендациях по данной нозологии и Распоряжении Правительства РФ от 16 мая 2022 года № 1180-р [10], в отношении взрослых. Направления в отношении детей основываются на клинических рекомендациях и Федеральном законе «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2021 № 482-ФЗ [11].

Сравнительная характеристика препаратов категории «off-label», в разные годы на основании протоколов врачебной комиссии показала существенное увеличение их ассортимента. В 2021 году наиболее часто оформляемыми направлениями в подкомиссию ВК при назначении лекарственных препаратов категории «off-label» были: Цианокобаламин (в отделении патологии беременных) и Алтеплаза (в отделении сосудистой хирургии). Доля этих препаратов составила вместе 79%.

В 2022 году из препаратов категории «off-label» самыми часто назначаемыми стали: Алтеплаза, Цианокобаламин, Кетопрофен, Дексаметазон, Рокурония бромид, Нифедипин, Магния сульфат, назначаемых в отделениях беременных и рожениц и в отделении патологии беременности. Доля этих препаратов составила 90%.

Согласно данным о препаратах категории «off-label», в 2023 году чаще остальных назначались: Алтеплаза, Кетопрофен, Дексаметазон, Кофеин, Эпоэтин альфа, Меропенем, Рокурония бромид, Нифедипин, Магния сульфат, Мизопростол, Азитромицин, Зидовудин, Клиндамицин, Железа (III) гидроксид полимальтозат, Цефотаксим/Сульбактам, Цетиризин, Декстроза. Доля всех перечисленных препаратов составила 94,4 %. В таблице представлены лекарственные препараты и количество оформленных на них протоколов ВК (таблица 2).

Назначались лекарственные препараты в основном в отделениях патологии беременности, отделении для беременных и рожениц, отделении патологии новорожденных и недоношенных детей, в отделении реанимации и интенсивной терапии, в связи с тем, что в инструкциях на эти лекарственные препараты имеются ограничения применения у беременных, рожениц и новорожденных.

Аналогичная динамика свойственна и для лекар-

Таблица 2

Препараты, чаще остальных назначаемые «off-label» в 2023 году

Наименование препарата	Общее число протоколов	% протоколов от общего числа
Кетопрофен	824	33,8%
Дексаметазон	416	17%
Железа (III) гидроксид полимальтозат	129	5,3%
Алтеплаза	110	4,5%
Нифедипин	100	4,1%
Цетиризин	93	3,8%
Кофеин	85	3,5%
Магния сульфат	80	3,3%
Клиндамицин	68	2,8%
Цефотаксим/Сульбактам	65	2,6%
Декстроза	55	2,2%
Эпоэтин альфа	48	1,9%
Меропенем	48	1,9%
Рокурония бромид	45	1,8%
Азитромицин	27	1,1%
Мизопростол	23	0,9%
Зидовудин	23	0,9%
Другие препараты	200	5,6%

ственных препаратов, не входящих в Перечень ЖВНЛП. В 2021 году были оформлены протоколы на 4 препарата (Мифепристон, Апрепитант, Индоцианин зелёный, Торасемид). Это были, в основном, препараты, назначенные в женской консультации для прерывания беременности на поздних сроках по медицинским показаниям при аномалии развития плода, в отделении онкологии — в качестве терапии сопровождения и в качестве диагностического препарата для проведения метода послеоперационной оценки функционального состояния, а также в отделении кардиологии — для специализированной медицинской помощи при сердечной недостаточности. Вместе они составили 86% от общего количества протоколов.

В 2022 году самыми часто назначаемыми препаратами, которые не входят в Перечень ЖВНЛП, стали Торасемид, Домперидон, Рифаксимин, Фозиноприл, Поливитамины (ТН Солувит Н детский и ТН Виталипид Н детский). Таких протоколов было оформлено в количестве 355, назначались они в основном в кардиологическом и терапевтическом отделениях.

В 2023 году число протоколов, оформленных на препараты, не входящие в Перечень ЖВНЛП возросло до 1003. Это были препараты: Торасемид, Домперидон, Цефепим/Сульбактам, Поливитамины (ТН Солувит Н детский и ТН Виталипид Н детский), Мифепристон, Надропарин кальция, Мелоксикам, Витамин Е, удельный вес составил 89%. Назначались они в кардиологическом, терапевтическом отделениях, в отделениях патологии беременности, патологии новорожденных и недоношенных детей.

Проведённый анализ протоколов врачебной комиссии Клиники ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» МЗ РФ по рациональному назначению лекарственных средств показал рост популярности препаратов, не входящих в Перечень ЖВНЛП, и препаратов категории «off-label» среди разнопрофильных специалистов. Это указывает на их эффективность при различных нозологиях, но также подчеркивает необходимость грамотного контроля и консультирования со стороны клинических фармакологов, которые могут оценить риски и обоснованность применения таких препаратов.

Литература

1. Приказ Минздрава России от 02.11.2012 № 575н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю “Клиническая фармакология”» (зарегистрировано в Минюсте России 20.12.2012 № 26215).
2. Приказ об утверждении профессионального стандарта «Врач-клинический фармаколог» № 477н от 31.07.2020.
3. Барышникова И.Н., Кетова Г.Г., Зарипова Г.Р. и др. Нормативно-правовые аспекты назначения лекарственных препаратов не по инструкции (off-label) в Российской Федерации // Клиническая фармакология и терапия. 2023. Т. 32, № 2. С. 73–79.
4. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 09.08.2005 № 494 «О порядке применения лекарственных средств у больных по жизненным показаниям» (зарегистрировано в Минюсте РФ 02.09.2005 № 6972). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_55425/.
5. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 05.05.2012 № 502н «Об утверждении порядка создания и деятельности врачебной комиссии медицинской организации» (с изменениями и дополнениями от 02.12.2013). URL: <https://base.garant.ru/70190416/>.
6. Приказ Минздрава России от 31.07.2020 № 785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности».
7. Мендель С.А., Кузьмина Т.С., Калинина Е.А. Об организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в многопрофильном стационаре: практический опыт и проблемы // Менеджмент в здравоохранении. 2023. № 11. С. 4–9. DOI: 10.21045/1811-0185-2023-11-4-9.
8. Алпатов В.Г., Батюков Н.М., Литвяков А.А. и др. Врачебная комиссия: порядок создания и деятельности на основании актуальных нормативно-правовых требований // Институт Стоматологии. 2023. № 3. С. 8–13.
9. Кучин Н.Е., Тюков Ю.А. Участие врачебной комиссии в обеспечении внутреннего контроля качества медицинской деятельности // Уральский медицинский журнал. 2022. Т. 21, № 4. С. 49–57.
10. Распоряжение Правительства РФ от 16.05.2022 № 1180-р (ред. от 01.08.2023) «Об утверждении перечня заболеваний или состояний (групп заболеваний или состояний), при которых допускается применение лекарственного препарата в соответствии с показателями (характеристиками) лекарственного препарата, не указанными в инструкции по его применению».

Проблема использования лекарственных препаратов категории «off-label» многогранна и затрагивает социальные, профессиональные, деонтологические и правовые аспекты, требуя решения на государственном уровне. Необходим пересмотр законодательной базы, регулирующей вопросы назначения лекарственных препаратов не по инструкции, чтобы минимизировать риски необоснованного применения, которое может привести к неблагоприятным исходам. Для предотвращения этих ситуаций важно, чтобы список препаратов категории «off-label» и область их применения строго регламентировались, а их назначение было обусловлено только жизненными показаниями, индивидуальной непереносимостью или отсутствием других доказанных методов лечения. Без участия клинических фармакологов, обладающих необходимыми знаниями и опытом, обеспечить безопасность такой практики невозможно.

Заключение. Таким образом, учитывая, что в функции врачебной комиссии входит решение большого количества вопросов по рациональной и безопасной фармакотерапии, специалист врач-клинический фармаколог крайне востребован. Однако, несмотря на очевидную необходимость наличия в медицинской организации специалиста клинического фармаколога, не все руководители осознают важность этой специальности, что порождает проблемы в клинической фармакологии и снижает качество медицинской помощи.

Таким образом, учитывая, что в функции врачебной комиссии входит решение большого количества вопросов по рациональной и безопасной фармакотерапии, специалист врач-клинический фармаколог крайне востребован. Однако, несмотря на очевидную необходимость наличия в медицинской организации специалиста клинического фармаколога, не все руководители осознают важность этой специальности, что порождает проблемы в клинической фармакологии и снижает качество медицинской помощи.

11. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2021 № 482-ФЗ.

12. Федеральный Закон "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" от 21.11.2011 № 323.

Сведения об авторах

Кетова Галина Григорьевна, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры поликлинической терапии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, заведующая отделением клинической фармакологии клиники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Адрес : 454092, Челябинск, ул. Воровского, 64, телефон 8(351)721-82-44, электронная почта galina_ketova@mail.ru

Тарасова Инна Сергеевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Электронная почта inna@mail.ru

Шамина Ольга Маратовна, ассистент кафедры поликлинической терапии и клинической фармакологии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России, врач–клинический фармаколог отделения клинической фармакологии клиники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Электронная почта olmashamina@gmail.com

Полинов Максим Михайлович, кандидат медицинских наук, доцент, главный врач Клиники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Электронная почта polinov.2013@mail.ru

Шаклеина Ольга Борисовна, провизор отделения клинической фармакологии Клиники ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России

Электронная почта shakleinaob@mail.ru
