

УДК 614.8.01

Разработка пошагового алгоритма действий при работе в аварийных ситуациях, связанных с риском инфицирования гемоконтактными инфекциями

Т. В. Соломай

Межрегиональное управление № 1 ФМБА России

Резюме. Автором статьи на основании данных из доступных литературных источников, а также требований действующих нормативно-правовых актов (СанПиН и СП) разработан пошаговый алгоритм подготовки к работе в аварийных ситуациях, связанных с риском инфицирования гемоконтактными инфекциями при оказании медицинской помощи, и действий при их возникновении. Разработанный алгоритм включает два этапа: этап подготовки и этап непосредственного реагирования. Показано, что этапу подготовки в медицинских организациях уделяется недостаточное внимание. Однако именно высокий уровень готовности персонала и медицинской организации в целом поможет быстро и своевременно реагировать на возникновение аварийных ситуаций, совершать четкие последовательные действия по ликвидации их последствий и в результате снизить риск инфицирования персонала медицинских организаций гемоконтактными инфекциями. Разработанный пошаговый алгоритм является универсальным и может быть использован в работе медицинских организаций как стационарного, так и поликлинического типа.

Ключевые слова: аварийные ситуации, медицинская организация, медицинский персонал, риск инфицирования, вирусные гепатиты В, С, ВИЧ-инфекция, алгоритм действий.

DEVELOPMENT OF STEP-BY-STEP ALGORITHM OF ACTIONS FOR WORK IN EMERGENCY SITUATIONS ASSOCIATED WITH THE RISK OF INFECTION WITH HEMOCONTACT INFECTIONS

T.V. Solomay

Summary. The author of the article has developed a step-by-step algorithm for preparing for work in emergencies connected with the risk of infection with blood-borne infections in the provision of medical care and actions when they arise, on the basis of data from available literature sources, as well as the requirements of existing regulatory legal acts (SanPiN and SP). The developed algorithm includes two stages: the stage of preparation and the stage of direct response. It is shown that insufficient attention is paid to the stage of training in medical organizations. However, it is the high level of preparedness of the personnel and the medical organization as a whole that will help to react quickly and in a timely manner to the emergence of emergencies, to carry out clear consecutive actions to eliminate their consequences and, as a result, reduce the risk of infection of medical personnel with blood-borne infections. The developed step-by-step algorithm is universal and can be used in the work of medical organizations both stationary and polyclinic type.

Key words: emergencies, medical organization, medical personnel, risk of infection, viral hepatitis B, C, HIV infection, algorithm of actions.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОБЛЕМЫ

Проблема возникновения аварийных ситуаций, связанных с риском инфицирования гемоконтактными инфекциями при оказании медицинской помощи, является одной из наиболее актуальных в современном здравоохранении. Заболеваемость острыми и хроническими формами вирусных гепатитов В и С, а также ВИЧ-инфекцией населения оказывает непосредственное влияние на ситуацию в области профессиональной инфекционной патологии медицинских работников.

Поданным ряда авторов, уровень заболеваемости медицинского персонала гемоконтактными вирусными инфекциями (вирусные гепатиты В, С, ВИЧ-инфекция) превышает показатели заболеваемости населения в 1,5–6,5 раза, что связано в первую очередь с возможностью возникновения аварийных ситуаций, обусловленных уколами, порезами, контаминацией биологическими жидкостями при проведении медицинских манипуляций и работе с биологически опасными медицинскими отходами [1–6].

Цель работы — создать единый пошаговый алгоритм подготовки к деятельности в аварийных ситуациях, связанных с риском инфицирования гемоконтактными инфекциями при оказании медицинской помощи, и действий при их возникновении для использования в медицинских организациях.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализированы данные из доступных литературных источников, посвященных проблеме возникновения и работе в аварийных ситуациях (уколы, порезы, контаминация биологическими жидкостями). Для разработки пошагового алгоритма изучены, сопоставлены и систематизированы требования действующих нормативно-правовых актов (СанПиН и СП).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Действующими нормативно-правовыми актами определено, что основой профилактики гемоконтактных инфекций при оказании медицинской помощи является соблюдение противоэпидемического ре-

жима в лечебно-профилактических учреждениях, а профилактические мероприятия проводятся исходя из положения, что каждый пациент расценивается как потенциальный источник гепатитов В, С, ВИЧ-инфекции.

Надлежащая организация и обеспечение противоэпидемического режима с целью профилактики гемоконтактных инфекций у медицинского персонала должны включать следующие компоненты:

- обеспечение архитектурно-планировочных решений и иных конструктивных мероприятий в медицинской организации в соответствии с требованиями санитарных норм и правил (например, наличие систем горячего и холодного водоснабжения и канализования, резервных источников горячего водоснабжения, электроснабжения, достаточного количества санитарно-технических приборов и их расположение в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, отсутствие перекреста технологических потоков и т. п.)
- материально-техническое оснащение клиники (например, оснащенность изделиями медицинского назначения, в том числе одноразовыми расходными материалами, оборудованием, лекарственными, дезинфицирующими средствами, спецодеждой, средствами индивидуальной защиты, лабораторными реактивами, настенными дозаторами с моющими и антисептическими средствами и т. д.)
- организация работы всех звеньев персонала клиники в соответствии с требованиями санитарных норм и правил (например, грамотная эксплуатация медицинского оборудования и систем обеспечения, соблюдение дезинфекционно-стерилизационного режима, режима работы клинических, микробиологических и иных лабораторий, требований работы с отходами клиники, рациональное использование средств индивидуальной защиты и т. д.)
- определение возможных мест возникновения аварийных ситуаций, связанных с риском инфицирования вирусными гепатитами В, С и ВИЧ-инфекцией

- в каждой конкретной медицинской организации исходя из видов осуществляемой деятельности и используемого оборудования, а также расходных материалов
- определение возможных мест хранения экспресс-тестов для диагностики гемоконтактных инфекций и лабораторий, куда в случае аварийной ситуации необходимо будет доставить биопробный материал
- определение возможных мест хранения антиретровирусных препаратов и медицинских организаций, в которые в случае возникновения аварийной ситуации будет направлен пострадавший для консультации и диспансерного наблюдения
- разработка и доведение до персонала пошаговых алгоритмов действия в аварийной ситуации
- разработка и доведение до персонала схем оповещения и взаимодействия с другими организациями и службами на случай возникновения аварийной ситуации и их своевременное обновление
- оснащение всех мест, где потенциально возможно возникновение аварийной ситуации, укомплектованными надлежащим образом аварийными аптечками и хранение их в доступных для персонала местах
- обучение персонала и проведение тренировочных занятий для практической отработки действий персонала при

- возникновении аварийной ситуации
- внесение информации о работе персонала с вредными и опасными (а также потенциально опасными) факторами биологической природы в должностные инструкции

Любая возникшая в ходе оказания медицинской помощи или работы с опасными и потенциально опасными в плане заражения гемоконтактными инфекциями ситуация, сопровождающаяся нарушением целостности кожных покровов и слизистых и/или контаминацией биологическими жидкостями, должна расцениваться как аварийная.

Факт выявления аварийной ситуации является отправной точкой в проведении комплекса профилактических и противоэпидемических мероприятий, определенных действующими нормативно-правовыми актами.

При реализации алгоритма действий ключевую роль играет фактор времени. Поскольку ряд мероприятий, входящих в структуру алгоритма действий, проводятся одновременно, а другие последовательно сменяют друг друга, целесообразно изложить данный процесс в виде так называемого сетевого графика (рис.).

На графике показано число мероприятий, входящих в алгоритм действий при возникновении аварийной ситуации, связанной с риском инфицирования гемоконтактными инфекциями, которые необходимо выполнить в тот или иной отрезок времени.

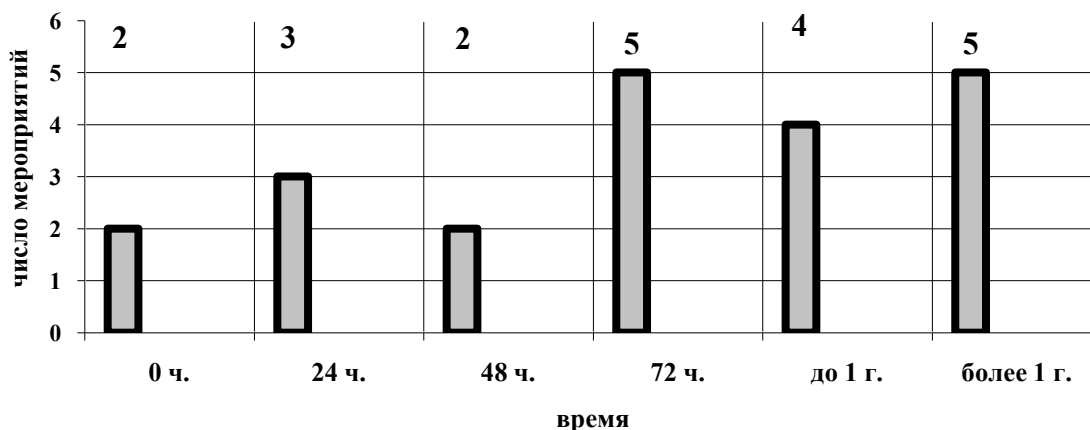


Рис. Сетевой график реализации мероприятий, входящих в алгоритм действий при возникновении аварийной ситуации, связанной с риском инфицирования гемоконтактными инфекциями

Так, немедленно после возникновения аварийной ситуации (0 часов) необходимо провести следующие мероприятия:

1) провести обработку места укола, пореза, контаминации с использованием средств и расходных материалов, находящихся в аварийной аптечке. В соответствии с п. 8.3 СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции», в случае порезов и уколов необходимо снять перчатки, вымыть руки с мылом под проточной водой, обработать руки 70 %-м спиртом, смазать ранку 5 %-м спиртовым раствором йода. При попадании крови или других биологических жидкостей на кожные покровы это место обрабатывают 70 %-м спиртом, обмывают водой с мылом и повторно обрабатывают 70 %-м спиртом. При попадании крови и других биологических жидкостей пациента на слизистую глаз, носа и рта: ротовую полость необходимо промыть большим количеством воды и прополоскать 70 %-м раствором этилового спирта, слизистую оболочку носа и глаз обильно промыть водой (не тереть). При попадании крови и других биологических жидкостей пациента на халат, одежду: снять рабочую одежду и погрузить в дезинфицирующий раствор или в бикс (бак) для автоклавирования;

2) сообщить об аварийной ситуации руководителю подразделения, его заместителю или вышестоящему руководителю, в соответствии с ранее разработанной схемой оповещения.

В срок до 24 часов с момента возникновения аварийной ситуации необходимо:

1) внести информацию об аварийной ситуации в журнал учета аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций (приложение 4 к СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.07.2016 г. № 95);

2) составить акт о медицинской аварии в медицинской организации (приложение 5 к СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.07.2016 г. № 95);

3) начать эпидрасследование с целью выявления и устранения причин аварийной ситуации, выявления потенциальных

источников инфекции, а также подтверждения связи аварийной ситуации с исполнением служебных обязанностей работником медицинской организации.

На следующем этапе (до 48 часов с момента возникновения аварийной ситуации), в соответствии с требованиями приложения 12 к СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», необходимо провести экстренную иммунопрофилактику пострадавшему. Персоналу, у которого произошел контакт с материалом, заведомо инфицированным вирусом гепатита В, в разные участки тела одновременно вводятся:

- a) специфический иммуноглобулин;
- b) вакцина против гепатита В.

Если контакт произошел у ранее вакцинированного медработника, целесообразно определить уровень анти-HBs в сыворотке крови: при наличии концентрации антител в титре 10 МЕ/л и выше вакцинопрофилактика не проводится, при отсутствии антител целесообразно введение бустерной дозы вакцины одновременно с одной дозой иммуноглобулина.

Как можно раньше, но не позднее 72 часов с момента возникновения аварийной ситуации, в соответствии с п. 8.3.3 СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции», необходимо:

1) начать прием антиретровирусных препаратов (места их хранения и передачи информации о необходимости получения антиретровирусных препаратов при возникновении аварийной ситуации должны быть определены заблаговременно: пунктом 8.3.3.4 СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции» предписано, что запас антиретровирусных препаратов должен храниться в любой медицинской организации по выбору органов управления здравоохранением субъекта РФ, но с таким расчетом, чтобы лечение могло быть организовано в течение двух часов после аварийной ситуации);

2) обследовать потенциальный источник инфекции и пострадавшего на ВИЧ и вирусные гепатиты В и С с использованием экспресс-тестов;

3) направить образец из той же порции крови, которая использовалась для

постановки экспресс-теста, в лабораторию для стандартного тестирования методом ИФА;

4) опросить пострадавшего и потенциальный источник (если таковой известен) о наличии у них вирусных гепатитов В, С, ВИЧ-инфекции, получении антиретровирусной терапии, наличии беременности и кормления грудью (у женщин);

5) составить акт эпидрасследования аварийной ситуации в произвольной форме, к которому впоследствии должны быть приобщены результаты лабораторных исследований, диспансерного наблюдения, данные о проведенных прививках против гепатита В.

Следующим этапом действий в рамках алгоритма работы при возникновении аварийной ситуации является диспансерное наблюдение за пострадавшим в период от 72 часов до 1 года. В соответствии с приложением 12 к СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» и п. 8.3.3.3.5 СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции», лица, подвергшиеся угрозе заражения ВИЧ-инфекцией, вирусными гепатитами В и С:

1) направляются в Центр СПИД (либо к уполномоченному инфекционисту кабинета инфекционных заболеваний поликлиники по месту жительства), где в течение одного года за ними ведется диспансерное наблюдение с обязательным обследованием на наличие маркеров к этим инфекциям [в день (ближайшие дни после) аварийной ситуации, в дальнейшем — через 3, 6, 12 месяцев после аварии] и осуществляется корректировка схемы химиопрофилактики антиретровирусными препаратами;

2) иммунизируются против вирусного гепатита В (при наличии контакта с материалом, инфицированным вирусом гепатита В) по схеме 0–1–2–6 мес.;

3) информируются о том, что они могут быть источником инфекции в течение всего периода наблюдения (максимально возможного инкубационного периода) и должны соблюдать меры предосторожности, чтобы избежать возможной передачи ВИЧ-инфекции (в течение 12 месяцев не становиться донором, использовать пре-

зерватив при половых контактах и т. п.) — заполняется бланк «Информирования о выявлении ВИЧ-инфекции» (приложение 3 к СП 3.1.5.2826-10 «Профилактика ВИЧ-инфекции», утв. постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 21.07.2016 г. № 95).

По окончании наблюдения (по истечении одного года) принимается решение о необходимости проведения дальнейших мероприятий или снятии пострадавшего с диспансерного наблюдения.

1. При отрицательных результатах лабораторных исследований пострадавший снимается с диспансерного наблюдения.

2. При получении положительного результата проводятся следующие мероприятия:

- медицинская организация, установившая диагноз, подает в орган, осуществляющий государственный санитарно-эпидемиологический надзор, «Извещение об установлении предварительного диагноза острого или хронического профессионального заболевания» (форма утверждена приказом Минздрава России от 28.05.2001 г. № 176)
- орган, осуществляющий государственный санитарно-эпидемиологический надзор, составляет санитарно-гигиеническую характеристику условий труда работника (в том числе на основании результатов эпидрасследования аварийной ситуации) и направляет ее в медицинскую организацию по месту жительства или по месту прикрепления работника (форма утверждена приказом Минздрава России от 28.05.2001 г. № 176)
- медицинская организация на основании клинических данных состояния здоровья работника и санитарно-гигиенической характеристики условий его труда устанавливает заключительный диагноз «острое профессиональное заболевание» и составляет медицинское заключение или (при наличии хронической патологии) направляет пациента в центр профессиональной патологии, который на основании клини-

ческих данных состояния здоровья работника и предоставленных документов устанавливает заключительный диагноз «хроническое профессиональное заболевание» (в том числе возникшее спустя длительный срок после прекращения работы в контакте с вредными веществами или производственными факторами), составляет медицинское заключение и в трехдневный срок направляет «Извещение об установлении заключительного диагноза острого или хронического профессионального заболевания, его уточнении или отмене» (форма утверждена приказом Минздрава России от 28.05.2001 г. № 176) в орган, осуществляющий государственный санитарно-эпидемиологический надзор, работодателю, страховщику и в медицинскую организацию, направившую больного

3. Работодатель в течение 10 дней с даты получения извещения об установлении заключительного диагноза профессионального заболевания образует комиссию по расследованию профессионального заболевания, возглавляемую Главным государственным санитарным врачом или его заместителем. В состав комиссии входят представитель работодателя, специалист по охране труда (или лицо, назначенное работодателем ответственным за организацию работы по охране труда), представитель медицинской организации, профсоюзного или иного уполномоченного работниками представительного органа.

По результатам расследования комиссия составляет акт о случае профессионального заболевания (форма утверждена постановлением Правительства РФ от 15 декабря 2000 г. № 967 «Об утверждении положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний» в ред. постановления Правительства РФ от 24.12.2014 г. № 1469), который вместе с материалами расследования хранится в течение 75 лет в органе, осуществляющем государственный санитарно-эпидемиологический надзор и в организации, где проводилось расследование этого случая профессионального заболевания.

В месячный срок после завершения расследования работодатель на основании акта о случае профессионального заболевания обязан издать приказ о конкретных мерах по предупреждению профессиональных заболеваний во вверенной ему медицинской организации.

Изложенный алгоритм действий представлен в табл.

Одновременное введение в разные участки тела специфического иммуноглобулина и вакцины против гепатита В проводится пострадавшему, ранее не привитому против гепатита В, у которого произошел контакт с материалом, заведомо инфицированным вирусом гепатита В. Если контакт произошел у ранее вакцинированного медработника, целесообразно определить уровень анти-НВs в сыворотке крови: при наличии концентрации антител в титре 10 МЕ/л и выше вакцинопрофилактика не проводится, при отсутствии антител целесообразно введение бустерной дозы вакцины одновременно с одной дозой иммуноглобулина.

ВЫВОДЫ

Таким образом, информация по проблеме аварийных ситуаций, связанных с риском инфицирования гемоконтактными инфекциями, изложенная в действующих нормативно-правовых актах (СанПиН и СП), позволила разработать алгоритм пошаговых действий, состоящий из этапа подготовки и этапа непосредственного реагирования. Как правило, этапу подготовки в медицинских организациях уделяется недостаточное внимание. Однако именно высокий уровень готовности персонала и медицинской организации в целом поможет быстро и своевременно реагировать на возникновение аварийных ситуаций, совершать четкие последовательные действия по ликвидации их последствий и, как следствие, снизить риск инфицирования персонала медицинских организаций гемоконтактными инфекциями. Разработанный пошаговый алгоритм является универсальным и может быть использован в работе медицинских организаций как стационарного, так и поликлинического типа.

Таблица

Алгоритм действий при возникновении в медицинской организации аварийной ситуации, связанной с риском инфицирования гемоконтактными инфекциями

Этапы	Период времени с момента возникновения аварийной ситуации	Мероприятия				5
		1	2	3	4	
1 этап	Немедленно	Обработка места травмы (контаминации)	Информирование вышестоящего должностного лица о факте возникновения аварийной ситуации			
2 этап	До 24 часов	Запись в журнале учета аварийных ситуаций при проведении медицинских манипуляций	составление акта о медицинской аварии в медицинской организации	Начало эпидрасследования аварийной ситуации		
3 этап	До 48 часов	Введение пострадавшему специфического иммуноглобулина*	Введение пострадавшему вакцины против гепатита В*			
4 этап	До 72 часов	Начало приема антиретровирусных препаратов	Обследование потенциально-источника инфекции и пострадавшего на ВИЧ и вирусные гепатиты В и С с использованием экспресс-тестов	Направление образца из той же порции крови, которая использовалась для постановки экспресс-теста, в лабораторию для стандартного тестирования методом ИФА	Опрос пострадавшего и потенциального источника о наличии у них вирусных гепатитов В, С, ВИЧ-инфекции, получении антиретровирусной терапии, наличии беременности и кормления грудью (у женщин)	Составление акта эпидрасследования в произвольной форме
5 этап	До одного года	Диспансерное наблюдение в центре СПИД или уполномоченного инфекциониста с обследованием на маркеры гепатитов В,С, ВИЧ в сроки 0–3–6–12 месяцев после аварии	Иммунизация против вирусного гепатита В ранее не привитых (при наличии контакта с материалом, инфицированным вирусом гепатита В) по схеме 0–1–2–6 месяцев после аварии	Информирование пострадавшего о необходимости соблюдения мер предосторожности в течение 12 месяцев во избежание возможной передачи гемоконтактных инфекций	Приобщение результатов лабораторного обследования, диспансерного наблюдения, данных о прививках против гепатита В к материалам эпидрасследования	
6 этап	По истечении одного года	При отрицательных результатах лабораторных исследований пострадавший снимается с диспансерного наблюдения	Проведение процедуры установления окончательного диагноза профессионального заболевания и связи заболевания с профессией	Комиссионное расследование профессионального заболевания работодателем	Составление акта о случае профессионального заболевания	Издание приказа о конкретных мерах по предупреждению профессиональных заболеваний

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Воеводская Л. Ю., Григоричева Л. Г., Золоткина А. Г. и др.* Оценка профессиональных рисков инфицирования медицинского персонала в лечебно-профилактическом учреждении, оказывающем высокотехнологичную медицинскую помощь / Тезисы докладов Российско-китайской научно-практической конференции по медицинской микробиологии и клинической микологии (XIX Кашкинские чтения) // Проблемы медицинской микологии. — Т. 18. — 2016. — № 2. — С. 51.
2. *Косарев В. В., Бабанов С. А.* Профилактика профессионального инфицирования медицинских работников вирусными гепатитами и ВИЧ-инфекцией // ГлавВрач. — 2011. — № 5. — С. 46–52.
3. *Мельникова С. В., Дрыгина Л. Б.* Заболеваемость вирусным гепатитом В среди медицинского персонала многопрофильного стационара // Клинико-лабораторный консилиум. — 2009. — № 6. — С. 47–52.
4. *Назаров В. Ю., Нечаев В. В., Иванов А. К. и др.* Вирусные гепатиты и туберкулез как сочетанные инфекции. От прошлого к настоящему и будущему // Журнал инфектологии. — Т. 5. — 2013. — № 2. — С. 90–95.
5. *Соломай Т. В.* Актуальные вопросы сбора и сортировки отходов лечебно-профилактических организаций // Санитарный врач. — 2012. — № 7. — С. 13–15.
6. *Тютрина В. Д., Ботвинкин А. Д., Баянова Т. А. и др.* Анализ аварийных ситуаций с потенциальным риском инфицирования медицинского персонала многопрофильного стационара / Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Здоровье медицинского персонала и обеспечение эпидемиологической безопасности медицинской деятельности», 21–23 апреля 2016 г., г. Омск // МедиАль. — 2016. — № 1(18) — С. 60–61.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Соломай Татьяна Валерьевна, канд. мед. наук, заместитель руководителя Межрегионального управления № 1 ФМБА России, г. Москва, e-mail: solomay@rambler.ru, персональный сайт <http://solomay.ru>

ЖУРНАЛ «ТЕРАПЕВТ»



Реклама

Журнал «Терапевт» включен в РИНЦ.

Отличительные черты журнала «Терапевт» — это практическая направленность публикуемых материалов, обобщение передового опыта, накопленного в России и за рубежом, анонсирование инновационных технологий, совершенных форм организации работы, которые базируются на последних достижениях науки и дают наибольший эффект.

В каждом номере: вопросы стандартизации и качества оказания терапевтической помощи, основные аспекты клинической патологии при различных заболеваниях, современные методы диагностики и схемы лечения; решение проблем лекарственного обеспечения и результаты клинических испытаний новых фармпрепаратов; обмен клиническим опытом; вопросы образования и повышения квалификации терапевтов; лекции, научные обзоры, рецензии; свежие информационные материалы.

ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ:

телефон: (495) 685-9368,

факс: (495) 664-2761.

E-mail: podpiska@panor.ru www.panor.ru