

В.З. Кучеренко, Н.В. Эккерт

ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России

Организационно-управленческие проблемы рисков в здравоохранении и безопасности медицинской практики

В конце XX века в экономически развитых странах получило развитие новое научно-практическое направление — риск-менеджмент в различных сферах человеческой деятельности, в том числе в здравоохранении. Актуальным является научное обоснование теории и практик и риск-менеджмента в системе охраны и восстановления здоровья населения.

Приоритетом управления рисками в медицине считается управление качеством лечебно-диагностического процесса с целью обеспечения безопасности пациентов.

Ключевые слова: безопасность, медицинская помощь, риск-менеджмент.

4

В конце XX века в развитых странах получило развитие новое научно-практическое направление — риск-менеджмент различных сфер человеческой деятельности.

Риск — это событие или группа родственных случайных событий, наносящих ущерб объекту, обладающему данным риском.

Влияние случайных событий (рисков), наносящих физический, моральный и экономический ущерб здоровью пациентов, исследует новое для системы охраны и восстановления здоровья населения научное направление — риск-менеджмент в здравоохранении [1, 2].

В России ущерб здоровью пациента, связанный с дефектами качества оказываемой медицинской помощи, сопряжен с гражданско-правовой ответственностью медицинских работников при предъявлении к ним, как производителям медицинских услуг, судебных исков от потерпевшей стороны.

Известно, что основными задачами организации лечебно-профилактической помощи населению являются: спасение и продление жизни человека, уменьшение или ликвидация объективных проявлений заболеваний, сокращение периода обострения, продление ремиссии,

уменьшение страданий, связанных с болезнью, повышение качества жизни пациентов и т.д. [3, 4].

Для реализации перечисленных задач существует комплекс профилактических, диагностических, лечебных и медико-реабилитационных мер, конечной целью которых является достижение определенного клинического эффекта. Это — позитивная сторона лечебно-диагностического процесса на амбулаторно-поликлиническом и стационарном этапах его организации, выражаемая в том числе долей больных с положительным исходом и долей пациентов, удовлетворенных оказанной им медицинской помощью.

При этом в здравоохранении существуют многочисленные медицинские, организационные, управленческие, психоэмоциональные (психогенные), экономические и другие риски, реализация которых может привести к отрицательным последствиям операционных, анестезиологических, лечебно-диагностических, родовспомогательных и других вмешательств в виде осложнений разной степени тяжести и в конечном итоге — к несоответствию лечебно-диагностического процесса ожиданиям больного [5, 6].

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения Первого Московского государственного меди-

V.Z. Kucherenko, N.V. Ekkert

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University

Organizational and managerial problems of the risks in the health service system and the safe medical practice

For the creation of the safety of the medical aid it is necessary to make a complex systems efforts, which includes a lot of professional, organizational, juridical and psychological actions for the improvement of the treatment and diagnostic process, the promotion of the real conditions for the risk-management in the organizational and clinic practice.

Key words: safety, medical aid, risk-management.

цинского университета им. И.М. Сеченова развивает научно-практическое направление «управление рисками» — риск-менеджмент в системе отечественного здравоохранения [3, 4].

Случайность, или непредсказуемость наступления события, означает невозможность точно определить время и место его возникновения.

Объект — это физический или материальный предмет (явление), а также имущественный интерес. В качестве *физического объекта* выступает человек (в нашем случае пациент), *материального* — какое-либо оборудование, в качестве *имущественного интереса* — нематериальное свойство объекта, например прибыль.

Ущерб — ухудшение или потеря свойства объекта. Так, если объектом выступает человек, то ущерб может выражаться в виде ухудшения его здоровья или возникновения смерти.

Большинство неблагоприятных событий обладает свойством вероятности их реализации. Вероятность события — его математический признак, означающий возможность рассчитать частоту наступления события при наличии достаточного количества статистических данных (наблюдений).

Таким образом, риску как отдельному событию присущи два наиболее важных с точки зрения риск-менеджмента свойства — вероятность и ущерб.

Каждое неблагоприятное событие порождается некоторой совокупностью исходных причин. Цепочка последовательных шагов, ведущих от причины к неблагоприятному событию, называется риском. Зная вероятность возникновения исходных причин и промежуточных шагов, можно рассчитать вероятность реализации данного риска, приводящего в медицинской практике к дефектам и осложнениям лечебно-диагностического процесса.

Управление рисками (риск-менеджмент) — это система мер, целью которых является уменьшение повреждающего или уничтожающего воздействия опасности на здоровье, жизнь, имущественное, финансовое положение рискующего и т.д.

Система управления в ситуациях риска содержит следующие основные элементы:

- выявление альтернативы риска, реализация его только в пределах социально-, экономически- и нравственно допустимого уровня;
- разработка конкретных рекомендаций, ориентированных на устранение или минимизацию возможных негативных последствий риска;
- создание специальных планов, позволяющих оптимальным образом действовать в критической ситуации людям, реализующим решения с риском или контролирующим этот процесс;
- подготовка и принятие нормативных актов, помогающих претворить в жизнь выбранную альтернативу;
- учет психологического и нравственного восприятия рискованных решений и программ и т.п.

Главными инструментами риск-менеджмента в здравоохранении являются модули структурных стандартов качества медицинской помощи, протоколы ведения больных, а также модели конечных результатов труда [4–6].

Проводимые на кафедре общественного здоровья и здравоохранения Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова исследования по управлению рисками в здравоохранении позволяют предложить следующую классификацию рисков в здравоохранении.

Классификация рисков

1. Социально-правовые и экономические риски

1.1. Изменения в законодательстве по формам и методам организации медицинской помощи населению.

1.2. Внесение изменений в систему финансирования здравоохранения.

1.3. Развитие новых экономических отношений и методов управления здравоохранением.

1.4. Введение и модернизация системы медицинского страхования (ОМС, ДМС, смешанное медицинское страхование).

1.5. Приватизация или национализация субъектов здравоохранения.

1.6. Инновационные процессы в совершенствовании нормативно-правовой базы здравоохранения (новые организационно-правовые формы деятельности медицинских организаций, предпринимательства в здравоохранении, защита прав пациентов, страхование профессиональной медицинской деятельности и др.).

1.7. Внесение изменений в арбитражное право.

1.8. Другие.

2. Риски, связанные с управлением

2.1. Отсутствие системы базовой подготовки специалистов в области управления и экономики здравоохранения, медицинского права.

2.2. Низкий уровень компетентности руководителей в области менеджмента, экономики и законодательства в здравоохранении.

2.3. Проблемы профессиональной подготовки определенной части медицинского персонала всех уровней системы.

2.4. Научно необоснованный выбор стратегии реформирования отрасли.

2.5. Пренебрежение деятельностью по охране труда и технике безопасности.

2.6. Другие.

3. Профессиональные (медицинские) риски, связанные с гражданско-правовой ответственностью

3.1. Диагностические.

3.2. Лечебные.

3.3. Медикаментозные (фармакотерапевтические).

3.4. Профилактические.

3.5. Инфекционные.

3.6. Психогенные (психоэмоциональные).

3.7. Другие.

4. Риски, связанные с угрозой здоровью медицинских работников

4.1. От больных с особо опасными инфекциями.

4.2. От больных вирусным гепатитом В и С, ВИЧ-инфекцией, сифилисом и другими венерическими заболеваниями.

4.3. От больных туберкулезом.

4.4. От психических больных.

4.5. От наркоманов.

4.6. От преступников, посягающих на медицинский персонал с целью получения наркотических средств.

4.7. Другие.

5. Прочие риски

5.1. Техногенные (технично-эксплуатационные).

5.2. Пожароопасные.

5.3. Взрывоопасные (хранение и эксплуатация кислорода).

5.4. Террористические.

5.5. Другие.



Рис. 1. Общая схема процесса управления риском

При этом следует подчеркнуть целесообразность выделения в предполагаемой классификации двух самостоятельных групп медицинских рисков:

- медицинские риски, связанные с угрозой здоровью пациентов, когда медицинскими работниками допускаются ошибки в плане диагностики и лечения основного и сопутствующего заболеваний, предупреждения осложнений и т.д.;
- группа рисков, являющихся угрозой здоровью медицинским работникам, связанных с их профессиональной деятельностью, в частности при контактах с инфекционными больными, или угроза несчастных случаев у медицинских работников при оказании помощи больным с психиатрической патологией либо в состоянии алкогольного, наркотического опьянения и др.

Управление риском — многоступенчатый процесс, который имеет своей целью уменьшить и компенсировать ущерб для объекта при наступлении неблагоприятных событий (в медицине — ошибок, дефектов, осложнений лечебно-диагностического процесса).

Важно понимать, что минимизация ущерба и снижение риска — это не одно и то же. Например, страхование, которое обеспечивает компенсацию ущерба, никак не снижает вероятность проявления риска.

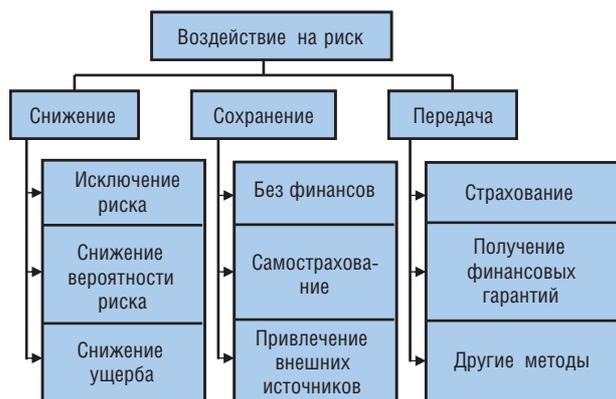


Рис. 2. Основные методы воздействия на риск

В здравоохранении классическим примером актуальности внедрения системы управления рисками (риск-менеджмента) является ситуация со страхованием профессиональной медицинской деятельности, а также рисков угрозы заболеваний медицинских работников гепатитом В и С, туберкулезом, сифилисом, ВИЧ-инфекцией и другими при работе с соответствующими группами больных.

Основные этапы классического процесса управления риском представлены на рис. 1.

Анализ риска — начальный этап, имеющий целью получение необходимой информации о структуре, свойствах объекта и прогнозируемых рисках. Собранной информации должно быть достаточно для того, чтобы принимать адекватные решения на последующих этапах.

Анализ состоит из выявления *рисков и их оценки*. При выявлении рисков (качественная составляющая анализа) определяются все их виды, присущие исследуемой системе.

Оценка — это количественное описание рисков (количественная составляющая), в ходе которого определяются такие их характеристики, как *вероятность* и размер возможного *ущерба*.

Следующие этапы — выбор *метода воздействия на риск и принятие адекватного решения* с целью минимизации возможного ущерба в будущем. Как правило, каждый вид риска допускает два-три традиционных способа его уменьшения. Именно поэтому возникает проблема оценки сравнительной эффективности методов воздействия на риск для выбора наилучшего из них. После выбора оптимальных способов воздействия на конкретные риски появляется возможность сформировать общую стратегию управления всем комплексом рисков. Это этап принятия решений, когда определяются требуемые финансовые и трудовые ресурсы, происходит постановка и распределение задач среди менеджеров.

Среди способов воздействия на риск можно выделить три основные группы: снижение риска, сохранение риска, передача риска (рис. 2).

Снижение риска предполагает уменьшение либо размера возможного ущерба, либо вероятности наступления неблагоприятных событий. Чаще всего оно достигается при помощи осуществления предупредительных организационно-технических мероприятий, под которыми понимаются различные способы усиления системы безопасности (обучение персонала, внедрение систем адекватного задачам обучения и т.д.).

Сохранение риска не всегда означает отказ от любых действий. Организация может создать резервный фонд, фонды самострахования или фонды риска, из которых будет производиться компенсация убытков при наступлении неблагоприятных ситуаций. Такой метод управления рисками называется самострахованием.

Меры *по передаче риска* означают передачу ответственности за него третьим лицам при сохранении существующего уровня риска. К ним относятся страхование, а также различного рода финансовые гарантии, поручительства и т.п.

И, наконец, заключительный этап управления риском — *контроль выполнения принятого решения* и со временем, при необходимости, корректировка результатов.

Новизна и актуальность проблемы управления рисками определили необходимость подготовки не только специалистов в области анализа риска, управления риском и безопасностью, но и подготовку руководящих кадров, медицинских работников соответствующих специальностей по важнейшим вопросам теории

и практики управления рисками, что особенно актуально для системы отечественного здравоохранения на этапе его реформирования.

Существенную значимость риск-менеджмент в здравоохранении имеет в системе управления качеством медицинской помощи и в первую очередь — в предупреждении и сокращении медицинских дефектов и врачебных ошибок.

Риски возникновения ошибок в диагностике и лечении вероятны, поскольку профессиональные и морально-этические особенности клинической деятельности врачей многообразны, а также имеет место крайняя сложность, а порой ограниченность условий и возможностей при оказании медицинской помощи даже при самом добросовестном отношении врача к своим обязанностям и высоком уровне квалификации. Вопрос заключается в тяжести последствий для пациента от допущенных ошибок, возможностях контролирующих технологий активно их предупреждать.

Под *врачебной ошибкой* понимается добросовестное заблуждение врача в диагнозе, методике лечения, выполнении операции и т.д., возникших вследствие объективных и субъективных причин: несовершенство медицинских знаний, техники, недостаточность знаний с малым опытом и стажем работы.

Важной составляющей, снижающей вероятность реализации риска врачебных ошибок, является умение врача активно привлекать к процессу лечения и ухода за больным не только самого пациента, но и его родственников, а также средний медперсонал.

К этим мероприятиям относятся:

- обязательность выполнения пациентом назначений врача, в том числе по изменению образа жизни и привычек поведения;
- обязательность исполнения сестринским персоналом врачебных назначений в соответствии со стандартом выполнения процедур;
- соблюдение медперсоналом безопасных для здоровья пациента условий при проведении лечебных мероприятий.

Врачебные ошибки в 80—85% случаев являются причинами осложнений заболеваний, зачастую приводящих к тяжелому клиническому, а иногда и летальному исходу. Кроме этого, медицинские учреждения иногда несут серьезные моральные и экономические убытки, поскольку значительная часть врачебных ошибок является основанием для судебных разбирательств по искам пациентов или их родственников.

Итак, работа по прогнозированию и предотвращению риска врачебных ошибок должна быть приоритетом в управлении качеством медицинской помощи и обеспечении безопасности пациентов.

В частности, в планах медицинских учреждений и программах развития здравоохранения органов управления здравоохранением всех уровней следует ежегодно предусматривать и реализовывать меры по предупреждению рисков врачебных ошибок, в обязательном порядке регистрируя их с последующим проведением мониторинга.

Эти меры должны быть направлены, в конечном счете, на обеспечение медицинской безопасности обслуживаемого населения. Подобные планы рекомендуется формировать на основе предложенной нами выше «Классификации рисков в здравоохранении».

В повседневной практике врача чаще всего имеют место следующие риски: диагностические, лечебные (хирургические, анестезиологические, медикамен-

тные и т.д.), профилактические (внутрибольничные инфекции, послеоперационные нагноения и т.д.) и др. Предотвращение возможности реализации перечисленных рисков, то есть нейтрализация их, обеспечивает безопасность пациента — важнейшую компоненту качества оказываемой ему медицинской помощи.

Будет обоснованным считать, что качество медицинской помощи — это результат взаимодействия врача и пациента, основанный на квалификации профессионала, умеющего снижать риск прогрессирования имеющегося у пациента заболевания, предупреждения возникновения его осложнений и нового патологического процесса.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) выделяет четыре основных критерия качества медицинской помощи: эффективная и своевременная помощь, эффективное использование ресурсов, удовлетворение потребностей пациентов и, наконец, результативность лечения.

Эти критерии качества Институт медицины США дополнил безопасностью, участием пациента в лечебно-диагностическом процессе, клинической и экономической эффективностью оказанной медицинской помощи.

Проходившая в Монреале конференция ВОЗ (2002) по борьбе с вредоносными факторами и предотвращению нанесения вреда, приняла декларацию, провозглашавшую право человека *на безопасность*. В ней подчеркнута важность реализации этого права для достижения здоровья, мира, справедливости и благополучия. При этом Монреальская декларация определяет *безопасность* как «состояние, при котором риски и условия, ведущие к физическому, психологическому или материальному ущербу, находятся под контролем в целях охраны здоровья и благополучия индивидуумов и общины».

Безопасность пациентов во время лечения не является специфической проблемой, относящейся только к определенной области медицины. Национальный фонд безопасности пациентов США трактует понятие «*безопасность пациентов*» как предотвращение неблагоприятных исходов или повреждений во время процесса лечения или уменьшение ущерба в случае их наступления. В таком случае *безопасность пациентов* — это максимально возможное соответствие исходов лечения ожиданиям врача и пациента при минимальном риске отрицательных последствий лечения и диагностики.

Безопасность можно рассматривать как ситуацию, при которой ожидаемая польза для здоровья при медицинском вмешательстве превышает предполагаемый риск (по значимым клиническим параметрам).

На 55-й сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения в мае 2002 г. обсуждалась проблема обеспечения безопасности пациентов как важного аспекта медико-санитарной помощи. В резолюции WHA-55/18 Всемирная ассамблея здравоохранения обратилась к государствам-членам организации с призывом уделять проблеме безопасности пациентов как можно больше внимания, создавать и укреплять такие системы повышения безопасности пациентов и улучшения качества медико-санитарной помощи, как, например, мониторинг лекарственных средств, медицинского оборудования и современных лечебно-диагностических технологий.

Проблема обеспечения безопасности пациентов более чем актуальна для России. В декабре 2005 г. в Москве ВОЗ и Минздравсоцразвития России был проведен День Альянса за безопасность пациентов. Руководители отрасли здравоохранения России и страны-участницы Европейского регионального бюро ВОЗ проанализиро-

вали российскую проблему безопасности в здравоохранении и обсудили пути ее решения на глобальном федеральном и региональном уровнях.

На проходившем в Москве заседании Альянса (2006) Россия подписала заявление (меморандум) по поддержке контроля над одним из важнейших элементов обеспечения безопасности пациентов — внутрибольничными инфекциями.

С 2006 года современная Концепция обеспечения безопасности пациента реализуется в рамках Национального проекта «Здоровье».

К сожалению, в России до последнего времени нет официальной статистики случаев нанесения ущерба здоровью больных из-за некачественной медицинской помощи.

Итак, проблема обеспечения безопасности пациентов требует планомерного системного подхода, реализация которого существенно затруднена из-за отсутствия общепринятых определений таких понятий, как «безопасность пациентов», «врачебная ошибка», «несчастный случай в медицине» и др. Отсутствует также унифицированная классификация неблагоприятных последствий медицинских вмешательств и их основных причин.

Главной целью системы обеспечения безопасности пациентов в лечебно-профилактическом учреждении является предупреждение негативных последствий лечебно-диагностического процесса и снижение их числа. Основные направления системы обеспечения безопасности пациентов в зависимости от точки приложения медицинского воздействия включают:

- профилактику отрицательных последствий медицинских вмешательств;
- профилактику дефектов организации работы медицинского персонала;
- профилактику осложнений, связанных с поведением пациента.

Соответственно, основными направлениями, которые позволяют обеспечить предельно высокую безопасность пациента, являются:

- использование медицинских вмешательств с доказанной клинической и экономической эффективностью;
- внедрение оптимальных технологий управления лечебно-диагностическим процессом;
- обучение пациентов.

Базовой технологией, обеспечивающей приоритетное использование медицинских вмешательств с максимальным клиническим эффектом и минимальным риском для больного, является доказательная медицинская практика. Она опирается исключительно на те методы в диагностике и лечении, эффективность которых доказана в научных исследованиях высокого методологического уровня (рандомизированные клинические испытания, одномоментные и когортные исследования, мета-анализы, систематические обзоры).

Для внедрения доказательной медицинской практики рекомендуется организовывать в учреждениях группы по доказательной медицине, включающие опытных практических врачей, преподавателей клинических кафедр, сотрудников научно-исследовательских институтов. После этого необходимо провести обучающие курсы по доказательной медицине для всех врачей учреждения и более детально для членов созданной группы [2, 7].

В каждом лечебно-профилактическом учреждении должна быть проведена критическая оценка эффективности всех используемых методов диагностики и лечения, при этом следует выделять 4 группы медицинских вмешательств:

1 — медицинские вмешательства с доказанной клинической эффективностью;

2 — медицинские вмешательства, в отношении эффективности которых отсутствуют научные исследования требуемого уровня доказательности;

3 — медицинские вмешательства, неэффективность которых доказана;

4 — медицинские вмешательства с отрицательными последствиями для больного (риск вмешательства превышает пользу).

Вмешательства, отнесенные к 3 и 4-й группам, должны быть исключены из лечебно-диагностического процесса в данном учреждении.

Для 2-й группы вмешательств целесообразно организовать комплексную программу научных исследований или изучить опыт, провести анализ результатов применения их в других лечебно-профилактических учреждениях, высококвалифицированных структурных подразделениях научных и образовательных организациях. Если в процессе данных исследований, проведения анализа, изучения опыта выявлены вмешательства с доказанной эффективностью, которые ранее не применялись в данном учреждении, то они включаются в лечебно-диагностический процесс соответствующих подразделений наравне с вмешательствами 1-й группы.

Система обучения пациентов предполагает дифференцированный подход к трем группам пациентов с различной степенью влияния социальных факторов на исход вмешательства. При этом в каждой группе должен максимально соблюдаться индивидуальный подход к обучающимся, учитывая возраст пациента, пол, уровень образования, психологические особенности личности и т.д.

Первая группа — пациенты с минимальным влиянием социальных факторов (например, больные с экстренной хирургической патологией).

Вторая группа — пациенты с умеренно выраженным влиянием социальных факторов (подготовка и последующее проведение в плановом порядке диагностических процедур и лечебно-реабилитационных манипуляций, в том числе плановых анестезиологических и оперативных вмешательств и т.д.).

Третья группа — пациенты с высоким влиянием социальных факторов (больные с хроническими заболеваниями, требующие длительного перорального применения лекарственных препаратов и интенсивного самоконтроля со стороны самого пациента или его родственников, например дети или больные, нуждающиеся в паллиативной помощи).

Рассмотренная система обеспечения безопасности пациентов предполагает сведение к минимуму риска негативных последствий оказания медицинской помощи в условиях интенсификации лечебно-диагностического процесса.

Итак, *безопасность* — фундаментальный принцип оказания медицинской помощи населению и приоритетный критерий обеспечения и оценки ее качества.

Для повышения безопасности медицинской помощи необходимы комплексные системные усилия, включающие широкий спектр профессиональных, организационных, правовых и психологических мер по совершенствованию лечебно-диагностического процесса, обеспечению реальных условий по управлению рисками (включая безопасность применения лекарственных препаратов и использования медицинского оборудования), санитарно-эпидемиологический контроль, безопасность клинической практики и безопасную обстановку (техногенную, противопожарную, антитеррористическую и др.) в учреждениях здравоохранения.

REFERENCES

1. Upravlenie zdravookhraneniem. Uchebnoe posobie / pod red. V.Z. Kucherenqo. *M.: TEIS*. 2004. 448 s.
2. Clinicheskii` menedzhment / pod red. A.I. Vialqova, V.Z.Kucherenqo. *M.: OAO «Izdatel'stvo «Medicina»*. 2006. 304 s.
3. Organizatciia i ocenqa qachestva lechebno-profilakticheskoi` pomoshchi naseleniiu: uchebnoe posobie / pod red. V.Z. Kucherenqo. *M.: GEOTAR-Media*. 2008. 560 s.
4. Neprery`vnoe sovershenstvovanie lechebno-diagnosticheskogo protsessa i obespechenie bezopasnosti patcianta v usloviakh industrial'noi` modeli upravleniia qachestvom meditsinskoï pomoshchi v stacionare. Metodicheskie reqomendacii / pod nauchnoi` red. V.Z. Kucherenko. *Moskva*. 2004. 24 s.
5. Shishqina I.B., Vardosanidze S.L., Vosqanian Iu.E'., Soroqina N.V. Problemy` bezopasnosti patcientov v sovremennom zdravookhraneni. *Moskva*. 2006. 336 s.
6. Kunpan I.A., Vardosanidze S.L., Vosqanian Iu.E'. Obespechenie bezopasnosti patcientov v hirurgicheskom otdelenii mnogoprofil'noi` bol'nitcy'. *Stavropol'*. 2004. 153 s.
7. Vlasov V.V. Vvedenie v doqazatel'nuiu meditsinu. *Moskva*. 2001. 392 s.

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Кучеренко Владимир Захарович, Заслуженный деятель науки РФ, член-корреспондент РАМН, профессор, заместитель директора по научной работе Научно-исследовательского института общественного здоровья и управления здравоохранением, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения МПФ Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова

Адрес: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8

Тел./факс: (499) 246-50-21

E-mail: niilan@yandex.ru

Экерт Наталья Владимировна, доктор медицинских наук, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения МПФ Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова

Адрес: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8

Тел.: (499) 246-82-36

E-mail: natekk@mail.ru