

УДК 614.2

МЕДИЦИНСКИЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ (Обзор нормативной базы и литературы)

А.Л. Сухоруков^{1,2}, В.В. Абушинов², Э.З. Маев¹¹ Медицинский институт непрерывного образования ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»² ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневского» Минобороны России

Адрес для переписки:

Сухоруков Александр Леонидович, 3hospital@mail.ru

Ключевые слова: медицинская информационная система, военно-медицинская организация, анализ информации.



Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.



Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Аннотация

Рассмотрены проблемные вопросы обеспечения коммуникаций военно-медицинских организаций в единой государственной медицинской информационной системе. Показано, что военно-медицинское учреждение является составной частью военной организации государства, которая интегрирована в общенациональную медицинскую систему. Повышение эффективности работы военно-медицинских учреждений ограничено возможностями информационного обеспечения бизнес-процессов, скорости анализа информации за любой период и в любом разрезе, а также способностью наладить полный управленческий учет для принятия обоснованных управленческих решений.

Для цитирования:

Сухоруков А.Л., Абушинов В.В., Маев Э.З. Медицинские информационные системы в современных условиях деятельности военно-медицинских организаций (Обзор нормативной базы и литературы). Вестник Медицинского института непрерывного образования. – 2023. – Т. 3. – № 1. – С. 84-87. – DOI 10.36107/2782-1714_2023-3-1-84-87.

MEDICAL INFORMATION SYSTEMS IN MODERN CONDITIONS OF MILITARY MEDICAL ORGANIZATIONS' ACTIVITY (Regulatory framework and literature review)

Sukhorukov A.L.^{1,2}, Abushinov V.V.², Maev E.Z.¹¹ Medical Institute of Continuing Education, ROSBIOTECH, Moscow, Russia² The National Medical Research Center of High Medical Technologies, The Central Military Clinical Hospital named after A.A. Vishnevsky, Russian Ministry of Defense, Moscow, Russia

For correspondence:

Alexander L. Sukhorukov, 3hospital@mail.ru

Key words: medical information system, a military medical organization, information analysis.



The authors received no financial support for the research.



The authors declare that there is no apparent or potential conflict of interest related to the publication of this article.

Summary

The article considers the problematic issues of ensuring communication of military medical organizations in the unified state medical information system. It is shown that a military medical institution is an integral part of the military organization of the state, which is integrated into the national healthcare system. Improving the efficiency of military medical institutions is limited by the possibilities of information support for business processes, the speed of information analysis for any period, in any context, and also the ability to establish full management accounting for making reasonable management decisions.

For citation:

Sukhorukov A.L., Abushinov V.V., Maev E.Z. Medical information systems in modern conditions of military medical organizations' activity (Regulatory framework and literature review). Bulletin of the Medical Institute of Continuing Education. – 2023. – Т. 3. – № 1. – С. 84-87. – DOI 10.36107/2782-1714_2023-3-1-84-87.

Введение

Рассматривая специфику коммуникаций военно-медицинских организаций, в частности военных госпиталей, представляющих собой, как правило, многопрофильные стационары, необходимо понимание того, что они являются элементами общенациональной системы здравоохранения. Таким образом, военный госпиталь должен рассматриваться как составная часть военной организации государства — системы военного здравоохранения и одновременно как элемент, интегрированный в более обобщенную систему — государственную систему здравоохранения и социальную систему общества в целом.

Результаты

Как разновидность социальной организации военный госпиталь является открытой системой, находящейся под влиянием различных внешних факторов или внешней среды (экономических, политических, правовых, научно-технологических, социокультурных и т. д.). Значительное влияние на его деятельность имеют потребители, поставщики ресурсов, профессиональные сообщества и органы управления здравоохранением, фонды, аккумулирующие финансовые средства для оказания медицинских услуг, и страховые медицинские организации, средства массовой информации и пр. факторы. Коммуникации со структурами, обеспечивающими обмен информацией по перечисленным вопросам, являются необходимым элементом деятельности военного госпиталя.

Вместе с тем особенностью коммуникаций с внешней средой военно-медицинских организаций, к которым принадлежат военные госпитали, является необходимость закрытости информации, касающейся военнослужащих. Этим обусловлено тем обстоятельством, что они не могут быть полноценными участниками единой базы данных в области здравоохранения. Кроме того, у военного госпиталя имеется необходимость участия в автоматизированной системе управления оборонного ведомства, информация которой требует наличия каналов связи повышенной защищенности и накладывает определенные ограничения на коммуникации подобных учреждений.

Другой специфической чертой взаимодействия с внешней средой является повышенная потребность в использовании специалистами военных госпиталей технологий и сервисов удаленной медицины (УМ), в частности роботов присутствия, хирургических роботов, систем измерения и передачи лечащим врачам параметров и показателей функционирования сердечно-сосудистой и других систем пациентов; применение современных диагностических приложений. УМ увеличивает доступность достижений медицины для пациентов, проживающих в удаленных гарнизонах и/или регионах страны, а также находящихся в районах боевых действий.

Структурный анализ деятельности военного госпиталя с использованием процессного подхода позволяет выделить следующие, наиболее важные, определяющие результаты его функционирования, бизнес-процессы [2]:

1. Производство медицинских услуг;
2. Приобретение и дальнейшее обращение лекарственных средств и медицинских изделий;
3. Заготовка и дальнейшее обращение донорской крови;
4. Техническое обслуживание, ремонт и метрологическое обеспечение медицинских изделий;
5. Обеспечение кадровыми ресурсами и непрерывное профессиональное образование персонала;
6. Обеспечение информационными ресурсами и информатизация бизнес-процессов;
7. Финансово-экономическое обеспечение;
8. Материально-техническое обеспечение;
9. Содержание, ремонт и развитие инфраструктуры;
10. Правовое обеспечение;
11. Обеспечение различных видов безопасности (инфекционной, радиологической, пожарной, физической и пр.);
12. Процесс управления организацией (стратегическое управление);
13. Процесс подготовки госпиталя к функционированию в условиях отличных от повседневной деятельности (в условиях ведения Вооруженными Силами военных действий, в чрезвычайных ситуациях мирного времени и пр.);
14. Процессы внедрения проектов, связанных с освоением новых организационных и медицинских технологий (включая высокотехнологичные).

Выделенные процессы были классифицированы с использованием признака целевой функции в системе деятельности.

Из перечисленных процессов наиболее важными, определяющими результаты деятельности военного госпиталя в любых условиях его функционирования, являются первые три процесса, в совокупности представляющие производственную деятельность медицинской организации.

В ходе процесса производства медицинских услуг происходит *изменение состояния преобразуемого ресурса*. Этот процесс является целевым объектом создания военного госпиталя, обеспечивающим выполнение его миссии, что позволяет отнести этот процесс к *основному процессу* военного госпиталя. Процесс производства медицинских услуг включает оказание медицинской помощи с сопутствующим процессом использования лекарственных средств, медицинских изделий, донорской крови, а также осуществление экспериментальных исследований.

В процессах обеспечения исполнителей медицинских услуг вспомогательными ресурсами (донорской кровью, лекарственными средствами и медицинскими изделиями) и их применения по медицинскому

назначению происходит *добавление ценности производимому продукту*. Большинство медицинских услуг не могут быть предоставлены без применения указанных вспомогательных ресурсов, в чем и заключается добавление ценности оказанной услуги для потребителя. Кроме того, в предоставленной услуге появляется *товарная составляющая*, от качества которой во многом зависит качество услуги. В соответствии с делением, принятым подробной классификацией, эти процессы можно отнести к *сопутствующим, ориентированным на оказание услуг*, являющихся результатами сопутствующей основному производству производственной деятельности и также обеспечивающих выполнение основного предназначения военного госпиталя.

К *вспомогательным* бизнес-процессам военного госпиталя, обеспечивающим поддержание специфических черт производственной деятельности, можно, по нашему мнению, отнести процесс обслуживания и ремонта медицинского оборудования, метрологических проверок и измерений точности медицинских аппаратов и приборов.

Последующие в вышеприведенном списке процессы, за исключением, конечно, процесса стратегического управления организацией, следует отнести к *обеспечивающим* бизнес-процессам военного госпиталя, поддерживающим его жизнедеятельность.

В общем виде они снабжают ресурсами, формируют инфраструктуру организации, обеспечивают правовое и информационное сопровождение, т. е. создают условия для выполнения лечебно-диагностического и экспертного процессов.

Процессы *подготовки* госпиталя к функционированию в условиях, отличных от повседневной деятельности, и процессы внедрения отдельных проектов, завершающие список идентифицированных процессов военного госпиталя, следует, по нашему мнению, отнести к бизнес-процессам развития.

Каждый из выделенных бизнес-процессов является сложным макропроцессом и содержит множество процессов более низкого уровня. Например, бизнес-процесс *стратегического управления* состоит из процессов взаимодействия с внешней средой, стратегического планирования, управления документацией и управления изменениями.

Процесс производства медицинских услуг представляет собой сквозной (межфункциональный) процесс и состоит из двух параллельно протекающих процессов: лечебно-диагностического и экспертного, в свою очередь включающих процессы предоставления общегоспитальных медицинских услуг и частных процессов оказания медицинских услуг каждому из пациентов из входящего потока.

Процесс приобретения и обращения лекарственных средств, медицинских изделий состоит из процессов приобретения, приема, хранения, подготовки к выдаче в подразделения (включая изготовление лекарственных форм), выдачи (доставки) в подразделения используемых

в производстве медицинских услуг вспомогательных ресурсов (лекарственных средств, медицинских изделий и расходных средств, медицинских газов) и процесса их утилизации после использования (или истечения периода использования) по назначению.

Процесс обеспечения донорской кровью и ее компонентами состоит из процессов заготовки, переработки, хранения и выдачи в подразделения для производства медицинских услуг, а также процесса утилизации отходов, образовавшихся после клинического применения, либо ресурсов с истекшим периодом использования.

Таким образом, деятельность военного госпиталя представляет собой связанное множество бизнес-процессов, конечной целью которых является создание линейки продуктов (выходов процессов), удовлетворяющих потребности их потребителей и заинтересованных сторон.

Повышение эффективности деятельности военного госпиталя в значительной степени зависит от возможностей организовать полноценную информационную поддержку (сопровождение) бизнес-процессов, измерение качественных и количественных характеристик процессов, анализ информации за любой период и в любом разрезе, наладить полный управленческий учет, получив возможность принятия обоснованных управленческих решений.

Информационная поддержка — это процесс, во время которого пользователь получает определенную информацию для решения конкретных проблем, возникших на производстве или в организации.

Информационное сопровождение бизнес-процессов — это использование информационных систем и иных средств ИТ-технологий для эффективной деятельности, получения конкурентных преимуществ и т. п.). Важную роль при сопровождении бизнес-процессов играют интегрированные информационные системы. Под ними понимается открытый комплекс программно-аппаратных средств, поддерживающий бизнес-процессы и объединяющий данные, функции и производственные процессы в одно целое.

Не вызывает сомнения, что ядром интегрированной информационной системы военного госпиталя является система подобная МИС гражданской медицинской организации.

Согласно определению, данному в методических рекомендациях по обеспечению функциональных возможностей медицинских информационных систем медицинских организаций (МИС МО)¹, медицинская информационная система медицинской организации обозначается как «интегрированная или комплексная информационная система, предназначенная для автоматизации лечебно-диагностического процесса и сопутствующей медицинской деятельности медицинской организации».

¹ Методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей медицинских информационных систем медицинских организаций (МИС МО) [утв. Министерством здравоохранения РФ 1 февраля 2016 г.]

Заключение

Таким образом, МИС МО, включая ВМО, должна быть предназначена для обеспечения:

1. Информационной поддержки процесса оказания медицинской помощи на уровне медицинской организации, включая ведение электронной медицинской карты пациента, медико-технологических процессов в рамках медицинской организации;
2. Информационной поддержки процесса управления медицинской организации, включая управление административно-хозяйственной деятельностью медицинской организации, формирование и передачу данных о затратах на оказанную медицинскую помощь и лекарственное обеспечение;
3. Информационной поддержки процессов взаимодействия с пациентами, включая предоставление возможности записи и самозаписи пациента на прием к врачу, информационного наполнения личного кабинета пациента, выдачи пациенту электронных копий медицинских документов;
4. Информационного взаимодействия между различными медицинскими организациями в рамках оказания медицинской помощи, включая направление пациентов в другие медицинские организации для проведения лабораторных и диагностических обследований, для получения медицинской помощи;
5. Информационного взаимодействия с централизованными региональными и федеральными информационными ресурсами в части обмена информацией, связанной с лечебно-диагностическим процессом.

Список литературы

1. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 25 ноября 2013 г. № 317-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации по вопросам охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
3. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 29 декабря 2014 г. № 930н «Об утверждении Порядка организации оказания высокотехнологичной медицинской помощи с применением специализированной информационной системы» (Зарегистрирован в Минюсте РФ 31 декабря 2014 г. Регистрационный № 35499).
4. Приказ Минздрава России от 30.12.2014 № 956н «Об информации, необходимой для проведения независимой оценки качества оказания услуг медицинскими организациями, и требованиях к содержанию и форме предоставления информации о деятельности медицинских организаций, размещаемой на официальных сайтах Министерства здравоохранения Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и медицинских организаций в информационно-телекоммуникационной сети Интернет» (вместе с «Информацией, предоставляемой медицинскими организациями, необходимой для проведения независимой оценки качества оказания услуг медицинскими организациями») (Зарегистрирован в Минюсте России 20.02.2015 № 36153).
5. Методические рекомендации по обеспечению функциональных возможностей медицинских информационных систем медицинских организаций (МИС МО) (утв. Министерством здравоохранения РФ 1 февраля 2016 г.).
6. Есипов А.В., Алехнович А.В., Мешков А.В., Абушинов В.В. Технологии оптимизации управления многопрофильным стационаром/А.В. Есипов, А.В. Алехнович, А.В. Мешков, В.В. Абушинов. М.: Буки-Веди, 2019. — 244 с.
7. Абушинов В.В., Есипов А.В., Алехнович А.В. Новые требования к внутреннему контролю качества и безопасности медицинской деятельности: пути и инструменты их реализации в многопрофильном стационаре (сообщение второе)/ В.В. Абушинов, А.В. Есипов, А.В. Алехнович //Госпитальная медицина: наука и практика. 2021. Т. 4. № 2. С. 64–71.
8. Есипов А.В., Абушинов В.В., Алехнович А.В. Новые требования к внутреннему контролю качества и безопасности медицинской деятельности: пути и инструменты их реализации в многопрофильном стационаре (сообщение первое)/А.В. Есипов, В.В. Абушинов, А.В. Алехнович //Госпитальная медицина: наука и практика. 2021. Т. 4. № 1. С. 45–53.
9. Есипов А.В., Алехнович А.В., Абушинов В.В. Новые требования к внутреннему контролю качества и безопасности медицинской деятельности: пути и инструменты их реализации в многопрофильном стационаре. Содержание и основные результаты производственных процессов военного госпиталя (сообщение четвертое)/ А.В. Есипов, А.В. Алехнович, В.В. Абушинов, Р.В. Зенин, А.А. Агапитов //Госпитальная медицина: наука и практика. 2021. Т. 4. № 4. С. 71–79.
10. Интеллектуальный и информационный потенциал системы поддержки принятия решений по противодействию биологическим и химическим угрозам в республике Адыгея/ А.Х. Агиров, С.А. Завгородний, А.П. Мурзин, Б.П. Белашев, В.А. Захаров, И.С. Коньшев, В.М. Гукасов, А.В. Алехнович, И.Б. Феткевич, А.А. Ермакова //Медицина и высокие технологии. 2015. № 3. С. 11–18.