



Л.А. БОГДАНОВА,

заместитель главного врача по лечебной работе Приморской краевой клинической больницы № 1, г. Владивосток, asu_kkb@mail.ru

А.Г. ГЕРЕЦ,

главный врач ГУЗ ПККБ №1, prim_kkb1@mail.ru

В.В. СОЛОДОВНИКОВ,

исполнительный директор ГУ ТФОМС ПК, postmaster@tfoms.primorye.ru

О.Н. ШЕКАЛОВА,

заместитель исполнительного директора ГУ ТФОМС ПК, magistr@tfoms.primorye.ru

ПЕРСониФИЦИРОВАННЫЙ УЧЕТ МЕДИКАМЕНТОВ В ГУЗ ПРИМОРСКАЯ КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА № 1 НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ДОКА+

УДК 61:658.011.56

Богданова Л.А., Герец А.Г., Солодовников В.В., Шекалова О.Н. *Персонифицированный учет медикаментов в ГУЗ Приморская краевая клиническая больница № 1 на основе применения системы ДОКА+ (ГУЗ Приморская краевая клиническая больница № 1)*

Аннотация: В статье рассмотрена организация персонифицированного учета медикаментов в Приморской краевой клинической больнице № 1 на основе применения современной клинической информационной системы. Приводится обоснование необходимости комплексного подхода к такому учету и ведения его в реальном времени. Получено практическое доказательство реализуемости предложенного подхода и его преимуществ перед традиционным способом.

Ключевые слова: персонифицированный учет медикаментов; организация персонифицированного учета; клиническая информационная система ДОКА+; контроль процесса лечения.

UDC 61:658.011.56

Bogdanova L.A., Gerets G.A., Solodovnikov V.V., Shekalova O.N. *The personified account of medicines in Primorskij regional teaching hospital № 1 on the basis of application of system of DOCA+ (The State organization of public health services Primorskij regional teaching hospital № 1)*

Abstract: In article the organization of the personified account of medicines in the state organization of public health services «Primorskij regional teaching hospital № 1» on the basis of use of clinical information system is considered. The substantiation of necessity of the complex approach to such account and its conducting in real time is led. The practical proof of a realizability of the offered approach and its advantages before traditional way is received.

Keywords: the personified account of medicines; the organisation of the personified account; clinical information system of DOCA+; the control of process of treatment.

Введение

Организация персонифицированного учета (ПУ) медикаментов в ЛПУ является актуальной задачей, для решения которой используются различные подходы. Очевидно, что в основе каждого из них лежит применение компьютерных технологий. От выбора конкретного подхода зависят трудоемкость учета, его полнота и оперативность, наличие возможностей анализа накапливаемой информации в различных разрезах для решения важных задач, связанных с функционированием больниц. Например, точное знание количеств реально израсходованных за



определенный период времени лекарственных средств по клинико-фармакологическим группам при лечении пациентов с различными нозологическими формами, обеспечиваемое таким учетом, может способствовать оптимизации закупок медикаментов. Но для этого анализ должен охватывать не только информацию, обеспечиваемую учетом медикаментов, но и статистические данные. Сказанное означает необходимость комплексного подхода к организации ПУ.

В данной статье рассмотрены преимущества и реализация такого подхода, использованного в ГУЗ Приморская краевая клиническая больница № 1 и состоящего в применении клинической информационной системы (КИС).

Обоснование необходимости использования КИС в качестве метода комплексного ПУ

ГУЗ Приморская краевая клиническая больница № 1 (ПМКБ № 1) является учреждением, оказывающим специализированную и высокотехнологичную помощь жителям Приморского края. Стационар имеет в своем составе отделения хирургического, терапевтического, гинекологического и акушерского профиля.

Для обеспечения лечебного процесса в больницу поступают денежные средства из различных источников для определенных категорий пациентов. В список таких источников входят: средства ОМС — за оказанную специализированную помощь лицам, имеющим полис ОМС; бюджеты различных уровней — на оказание экстренной, дорогостоящей, специализированной и плановой высокотехнологичной медицинской помощи; средства Фонда социального страхования, связанные с родовыми сертификатами; средства ДМС; средства предприятий и граждан за оказанные платные услуги, гуманитарная помощь.

Требование разумной экономии приводит к необходимости наиболее рационального использования поступающих в ПМКБ № 1 финансовых средств для достижения наилуч-

шего качества лечения. ПУ медикаментов, изделий медицинского назначения (ИМН), реактивов и других является одним из методов рационализации расходов больницы. По нашему мнению, не менее важный метод, обеспечивающий не только рационализацию расходов, но и повышение уровня качества лечения, состоит в оперативном контроле всех назначений медикаментозного и немедикаментозного лечения пациентов. В такой крупной больнице, как ПМКБ № 1, этот контроль не может быть осуществлен без применения информационной системы, обеспечивающей доступ к информации обо всех врачебных назначениях в реальном времени (непосредственно в день назначения). Очевидно, что: **а)** для этого сами назначения должны фиксироваться в информационной системе в реальном времени и **б)** в таком случае учет медикаментов может осуществляться автоматически без специального «ручного» ввода.

Таковыми медицинскими информационными системами, которые позволяют врачам назначать лечение и обследования всех пациентов, а также вести другие клинические процессы в реальном времени, и являются КИС. В этих системах хранится вся информация о пациентах, их лечении и обследованиях, что дает широкие возможности для анализа не только совокупных и персонифицированных затрат на медикаменты, но и затрат на лечение по нозологиям, по источникам финансирования, для фармакоэкономического анализа и т. д.

Рассмотренные факторы при всей их важности являются лишь теоретическим обоснованием необходимости использования КИС в качестве метода комплексного ПУ, однако практическое подтверждение пригодности такого метода в доступных нам публикациях обнаружить не удалось. Совокупность указанных факторов привела нас в 2006 г. к поиску КИС, который завершился во второй половине 2007 г. выбором известной системы ДОКА+ [1] как наиболее полно отвечающей





сформулированным требованиям и прошедшей многолетнюю апробацию в ряде клинических больниц различного профиля. В этой системе был реализован автоматический ПУ и она обладала такими свойствами, которые обеспечивали возможность работы с ней всего медперсонала больницы, в том числе и для назначения врачами лечения и обследований. Нами были приняты во внимание и опубликованные доказательства эффективности применения системы врачами, полученные в других больницах [2]. Важное значение для выбора этой системы также имела высокая степень адаптируемости этой системы к условиям работы в ЛПУ различного профиля и масштаба, в том числе и в крупных клинических больницах, что нашло подтверждение в ряде публикаций [3, 4].

Организация персонифицированного учета медикаментов в ГУЗ Приморская краевая клиническая больница № 1

Персонифицированный учет медикаментов ведется в ПККБ № 1 с 2001 г. Выдача медикаментов из аптеки в отделения стационара осуществлялась по бумажным требованиям-накладным как «оптом», так и персонифицированно, то есть с указанием Ф.И.О. пациента и источника финансирования назначенных врачом медикаментов. Персонифицированная выдача распространялась только на дорогостоящие лекарственные средства и ИМН.

Данные из персонифицированных требований-накладных заносятся в бухгалтерии в информационную систему корпорации ПАРУС и могли быть выбраны по любому случаю госпитализации. Такой способ учета не позволял осуществлять анализ полных затрат на лечение пациентов, а тем более контроль за назначениями врачей. Реализация полного учета посредством указанной системы не представлялась целесообразной из-за необходимости чрезвычайно больших затрат времени и труда на его ведение.

Внедрение КИС, начавшееся весной 2008 г. после создания сетевой инфраструктуры больницы, позволило, во-первых, обеспечить полный персонифицированный учет медикаментов и ИМН; во-вторых, организовать контроль на этапе их назначения врачами пациентам и, в-третьих, предоставить медперсоналу современный удобный инструмент для ведения клинических процессов.

К концу года медперсонал освоил работу с системой и в нее разработчиками были внесены необходимые коррективы для учета специфических требований ПККБ № 1. За этот же период времени специалисты отдела АСУ больницы выполнили большую работу по созданию необходимых новых форм документов и бланков обследований. С конца 2008 г. в ПККБ № 1 ведутся электронные истории болезни в КИС, в ней осуществляется назначение врачами лечения и обследований, ПУ медикаментов и ИМН, а также контроль врачебных назначений и ряд других функций.

Рассмотрим подробнее два специфических требования ПККБ № 1. Первое из них относится к ПУ и обусловлено особенностями финансирования больницы. Оно состоит в необходимости учета источника оплаты каждого выданного для пациентов препарата и ИМН. Источник оплаты фиксируется в системе при вводе в нее списков поступающих от поставщиков медикаментов. Информация о затратах на лечение каждого пациента по каждому источнику оплаты требуется для предоставления отчетов в финансирующие учреждения, а о суммарных затратах по всем источникам — для последующего анализа стоимости стационарного лечения по нозологиям с целью формирования оптимальных тарифов.

Второе требование состоит в необходимости контроля врачебных назначений в день назначения (кроме экстренных случаев) и выдачи медикаментов из аптеки в отделения только после осуществления согласования сделанных врачами назначений. Согласование является двухуровневым: в нем участвуют



Таблица 1

**Участники двухуровневого согласования медикаментозных назначений
в зависимости от источника оплаты**

№	Источник оплаты	Согласование назначений		
		Первое согласование		Второе согласование
		Лекарственная подкомиссия врачебной комиссии	Планово-экономический отдел	Заместитель главного врача по лечебной работе
1.	ОМС	Да	Нет	Да
2.	Местный бюджет	Да	Нет	Да
3.	Федеральный бюджет (квоты по ВТМП)	Да	Нет	Да
4.	Родовые сертификаты	Да	Нет	Да
5.	ДМС. Договоры с предприятиями	Нет	Да	Да
6.	Средства пациентов	Да	Нет	Да
7.	Гуманитарная помощь	Да	Нет	Да

заместитель главного врача по лечебной работе (или заменяющий его специалист), врачебная комиссия (лекарственная подкомиссия) и планово-экономическая служба в строго определенном порядке. Участники согласования медикаментозных назначений и ИМН на двух различных уровнях определяются конкретным источником оплаты, выбранным на этапе назначения (таблица 1).

Все врачебные назначения ежедневно анализируются на предмет рациональности и соответствия источника оплаты и последовательно согласовываются участниками первого и второго уровней согласования, после чего по автоматически формируемой накладной выдаются из аптеки в отделения.

Для каждого уровня согласования в системе созданы отдельные пункты меню, доступ к которым предоставляется только участникам согласования. Справочник возможных источников оплаты и участники согласования для каждого из них могут при необходимости подвергаться модификации, осуществляемой администратором системы.

Источник оплаты медикаментов для каждого конкретного пациента может быть выбран

из списка возможных источников, приведенных в таблице 1, врачом непосредственно в момент назначения либо старшей медсестрой отделения после консультаций со специалистами планово-экономического отдела. Для выбора старшими медсестрами источников оплаты медикаментов и расходных материалов создан специальный режим работы. В случаях, когда не представляется возможным определить источник оплаты какого-либо препарата в день назначения, за таким препаратом временно закрепляется признак «Без источника».

Организация работы медперсонала в системе ДОКА+ для осуществления ПУ

1. Работа лечащих врачей. Врачи всех отделений ПККБ № 1 назначают пациентам медикаментозное лечение путем выбора из справочника, поддерживаемого в системе, содержащего не только торговые названия препаратов, но и международные непатентованные названия (МНН), рекомендуемые разовые, суточные и курсовые дозы, а также дополнительную справочную информацию. В





Рис. 1. Пример выбора препаратов по МНН для назначения пациенту

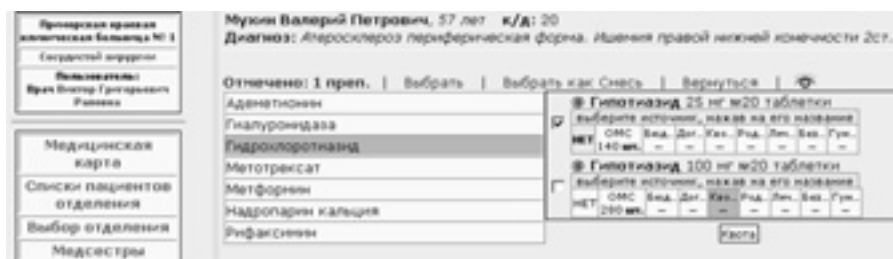


Рис. 2. Пример выбора торговых названий препаратов после выбора МНН для назначения пациенту

систему импортирован справочник МНН, созданный Территориальным ФОМС Приморского края, и каждому торговому названию препарата поставлено в соответствии МНН.

Врач может выбрать для назначения пациенту несколько МНН (рис. 1), после чего получает на экране монитора список торговых названий препаратов, имеющих выбранные им МНН (рис. 2). Важно, что в этом списке врач видит наличие препаратов в аптеке стационара (в количественном выражении) отдельно по каждому источнику оплаты. При отсутствии у врача в момент назначения информации о необходимом источнике оплаты он может не указывать источник. В таком случае это может сделать старшая медсестра после дополнительных уточнений.

Обязательным условием при назначении медикаментов является указание длительности курсового лечения (в режиме назначения врач не может его завершить, не указав ее, так же, как и дозу, кратность, способ введения). Это позволяет согласовать и включать в автоматически формируемые заявки-требования для аптеки сразу необходимое для лечения количество каждого препарата. В случае, когда лечение каким-либо препаратом необходимо отменить до завершения срока назначенного курсового лечения, врач отменяет препарат, а его неиспользованный остаток прибавляется к остатку этого препарата в отделении.

2. Работа старших медсестер. Старшая медсестра может выбрать или изменить источник оплаты для назначенных врачами препаратов.



В режиме выбора источника она получает на экране список пациентов отделения, у которых есть хотя бы один назначенный препарат без зафиксированного источника оплаты. Для каждого препарата выводится список возможных источников для выбора одного из них. Для уменьшения затрат времени на эту работу по умолчанию выставляется источник оплаты, который используется наиболее часто (в справочнике источников он имеет соответствующий признак).

При необходимости корректировки источника оплаты, которая возникает для препаратов, не прошедших согласование, старшая медсестра получает на экране список пациентов отделения, у которых есть хотя бы один назначенный препарат с выбранным, но не согласованным источником оплаты. Для каждого такого препарата выводится список источников с отметкой выбранного ранее, можно выбрать другой источник.

3. Работа лекарственной подкомиссии врачебной комиссии. Врачебная комиссия ПККБ № 1, организованная по приказу главного врача, состоит из ряда подкомиссий. Лекарственная подкомиссия работает ежедневно в течение одного часа в середине дня. В ее функции входит согласование всех назначенных пациентам препаратов по различным источникам оплаты (кроме пункта 5 в таблице 1). Для этого в системе создан специальный режим работы — отметка о согласовании выставляется членом подкомиссии в автоматически формируемых списках-таблицах пациентов каждого отделения, содержащих необходимую для этого информацию.

Отметка в соответствующей ячейке такой таблицы в строке с названием препарата, означающая факт согласования подкомиссией, выставляется по умолчанию. В случае, когда подкомиссия, в состав которой входит врач-клинический фармаколог, считает назначение необоснованным или источник оплаты неверным, эта отметка снимается.

4. Работа планово-экономического отдела. Специалисты этого отдела выполняют согласование назначений для источников оплаты (пункт 5 в таблице 1), связанных с договорными отношениями с предприятиями или пациентами. Режим работы этих специалистов в системе аналогичен режиму работы лекарственной подкомиссии, за тем исключением, что отметки согласований по умолчанию не предусмотрены. Это обусловлено, во-первых, особой важностью соответствия указанных источников оплаты условиям заключенных договоров; во-вторых, наименее частым использованием этих источников.

5. Работа заместителя главврача по лечебной работе. Заместитель главного врача по лечебной работе (в случае его отсутствия — заместитель главврача по клинико-экспертной работе) отвечает за второе согласование. Работа в системе по второму согласованию выполняется после завершения работы планово-экономического отдела и лекарственной подкомиссии. Это согласование делается в режиме, аналогичном режиму работы подкомиссии, но в список подлежащих второму согласованию медикаментов и ИМН попадают только те из них, которые прошли первое согласование. Это согласование является заключительным, после него старшие медсестры отделений могут получить медикаменты в аптеке по автоматически сформированным заявкам-требованиям.

Препараты, не получившие первое или второе согласование, в такую заявку не попадают. Старшие медсестры либо изменяют для них источник оплаты, либо извещают лечащего врача о необходимости пересмотра назначения.

Двухуровневое согласование назначения всех медикаментов и ИМН в реальном времени со стороны заместителя главного врача и членов лечебной подкомиссии позволяет обеспечить контроль за:

- правомерностью использования источников оплаты;
- соблюдением стандартов лечения;





Экономичка

Задать период

06 | апреля | 2009 | 12 | апреля | 2009 | Сформировать

Сводный отчет затрат на медикаменты(в руб.) по источникам оплаты, за период с 6 апреля 2009 г. по 12 апреля 2009 г.

Отделение	ОМС	Бюджет	Договорная, ДИТ и прочие	Итого	Результат эффективности	Личные средства	Без источника	Группированный период	Всего
Акушерское	46138.3				207.18				46345.48
Анестезиология, реанимация и интенсивной терапии	47332.91								47332.91
Гастроэнтерологическое	41273.46					2531.39			43804.85
Гинекологическое	117149.67								117149.67
Дородовое	43801.32								43801.32
Кардиологическое	13677.04	13952.31				1581.47			29210.82
Кардиохирургическое	29660.46	463.62	24940			802.29			55866.37
Колоректальная	104979.92	9136.02				3811.18			118927.12
Неврологическое	74408.95		7053.21			327.33			81789.49
Нейрохирургическое	27415.8					1720.06			29135.86
Новорожденные									
Ортопедическое	24185.15	45050							69235.15
Офтальмологическое	126928.6								126928.6
Пульмонологическое	166259.51					165.84			166425.35
Реанимация и интенсивной терапии	134244.65	6877.59				455.21		2384	141963.45
Реанимационное кардиохирургическое	47915.51	2809.95							50725.46
Ревматологическое	145360.8					18097.25			163458.05
Сосудистой хирургии	51193.5	2458.69							54652.19
Урологическое	12948.25								12948.25
Хирургия артерий и ВЭС	58940.69	80000				240.11	3003		102083.8
Хирургическое 1	59396.74								59396.74
Хирургическое 2	6553.73								6553.73
Итого	1329524.96	161648.18	32993.21		207.18	29732.12	3003	2384	1568502.65

Рис. 3. Затраты на медикаменты по источникам оплаты за произвольный период

— рациональностью и обоснованностью выбора лечащими врачами фармакотерапии и ИМН.

Кроме этого, в процессе согласования особое внимание уделяется уменьшению числа случаев полипрагмазии.

Отчетные формы ПУ и электронный реестр израсходованных медикаментов и ИМН

По результатам работы персонала ПККБ №1 в реальном времени, рассмотренной в предыдущих разделах, регулярно создаются отчетные формы и электронный реестр пациентов, который передается в Территориальный ФОМС. К числу основных форм относится пофамильный список пациентов, выписанных за произвольный период времени из каждого отделения, содержащий суммарную стоимость медикаментов, наркотических средств и расходных материалов по каждому источнику оплаты. Фамилия пациента в этом списке является гиперссылкой, при нажатии на которую

формируется детальный отчет, содержащий стоимость и количество каждого препарата и ИМН, полученного пациентом за период лечения с указанием источника оплаты.

Еще одна форма представляет собой сводный отчет затрат на медикаменты по источникам оплаты за произвольный период времени в каждом отделении стационара (рис. 3).

Электронный реестр израсходованных медикаментов и ИМН для передачи в Территориальный ФОМС формируется автоматически в системе ДОКА+. Для этого на начальном этапе внедрения в систему был импортирован справочник медикаментов и ИМН, созданный в ФОМС. Реестр содержит для каждого лечившегося пациента код из этого справочника каждого полученного им препарата, разовые, суточные, курсовые дозы и стоимость его приобретения. В Территориальном ФОМС получаемый ежемесячно реестр обрабатывается по специальной программе с целью анализа затрат на лечение и их обоснованности.



Важные аспекты использования врачами клинической информационной системы

Таким образом, в ПККБ № 1 реализован полностью автоматический учет медикаментов по различным источникам оплаты с использованием клинической информационной системы. Такая организация ПУ основана на определенном регламенте работы медперсонала больницы с системой и позволяет не только вести учет, но и контролировать врачебные назначения в реальном времени посредством двухуровневого согласования каждого врачебного назначения.

Выбранный нами подход к организации комплексного ПУ медикаментов и ИМН, базирующийся на внедрении в больнице современной КИС, имеет ряд преимуществ перед традиционными способами учета. Список самых важных, с нашей точки зрения, преимуществ включает в себя следующие четыре пункта:

1. Применение КИС позволило организовать автоматический ПУ не только медикаментов, но и всех обследований, а также немедикаментозных воздействий (манипуляций, процедур и др.), так как врачи назначают их в системе таким же образом, как и медикаменты. Значение этого фактора рассмотрено в работе Шульман Е.И. и др. [5].

2. КИС поддерживает ведение медико-экономических стандартов лечения и обследования пациентов по различным нозологиям. Лечащие врачи, выбрав из списка ПККБ № 1 тот стандарт, по которому предполагают вести пациента, автоматически получают список обследований, рекомендуемых по стандарту, план лечения и его схему (протокол). Система дает возможность модифицировать стандарты лечения и обследования.

3. Система поддерживает работу врачей-клинических фармакологов. Ее использование в больнице дает им ряд важных возможностей. К ним относятся:

- контроль врачебных назначений непосредственно на своем рабочем месте;
- создание и модификация схем лечения;

- ведение справочника медикаментов, содержащего рекомендуемые дозы (разовые, суточные, курсовые, а также максимально допустимые), возможные взаимодействия и противопоказания;

- автоматическое выполнение ABC-VEN-анализа.

4. В системе реализован ряд функций поддержки принятия врачебных решений. В частности, при назначении пациентам медикаментов на экран монитора выводятся предупреждающие сообщения для врача во всех случаях, когда:

- назначаются препараты, взаимодействующие между собой;

- доза назначаемого препарата превосходит максимально допустимую;

- ранее зафиксирован в системе факт аллергической реакции на назначаемый препарат или его непереносимости пациентом;

- у пациента имеется зафиксированное в системе сопутствующее заболевание или осложнение основного, при котором назначаемый препарат противопоказан;

- назначаемый препарат, по данным доказательной медицины, не рекомендуется для возрастной категории, к которой относится пациент.

Во всех таких случаях, получив сообщение, врач принимает решение и может подтвердить или изменить свое назначение. В *таблице 2* приведено число случаев положительной реакции врачей ПККБ № 1 при назначении медикаментозного лечения на предупреждающие сообщения системы, подсчитанных за первое полугодие с начала ее использования врачами. Положительной реакцией считалась коррекция назначения врачом при получении им предупреждающего сообщения.

Данные, приведенные в *таблице 2*, подтверждают положительное влияние применения системы врачами ПККБ № 1 на безопасность фармакотерапии.

Заключение

В ГУЗ Приморская краевая клиническая больница № 1 в настоящее время персона-





Таблица 2

Реакция врачей на сообщения системы при назначении медикаментов

<i>Реакция врачей на сообщения системы</i>	<i>Число случаев</i>
Отказ от назначения одного из двух препаратов взаимодействующей пары	82
Уменьшение разовой дозы при попытке назначения дозы, превышающей максимально допустимую разовую дозу	11
Уменьшение суточной дозы при попытке назначения дозы, превышающей максимально допустимую суточную дозу	14
Уменьшение дозы одного из препаратов при назначении взаимодействующих между собой препаратов	512
Отказ от назначения препарата при сообщении о наличии противопоказания	10
Отказ от назначения препарата, не рекомендованного пациенту по возрасту	11

фицированный учет всех медикаментов и ИМН ведется по источникам оплаты с использованием клинической информационной системы ДОКА+. Сформулирован ряд факторов, означающих теоретическую необходимость использования КИС в качестве метода комплексного ПУ, и получено практическое доказательство успешности такого подхода в ведущей клинической больнице региона.

Выбранный и реализованный на практике комплексный подход к организации ПУ имеет ряд существенных преимуществ перед общепринятым способом учета по листам назначений выписанных пациентов или по персональным требованиям, заносимым в компьютер, так как позволяет осуществлять контроль всех врачебных назначений в реальном времени и не требует спе-

циального ввода больших объемов информации. Не менее значимыми являются приведенные в статье преимущества использования КИС, имеющие большой потенциал для увеличения эффективности и повышения безопасности лечения, а также для рационализации расходов больницы.

Насущная необходимость осуществления в каждом ЛПУ автоматического персонализированного учета лекарственных средств и расходных материалов, а также выполненных пациентам обследований может послужить руководителям стимулом для планового перехода к использованию клинических информационных систем, позволяющих реализовать рассмотренный метод комплексного ПУ в реальном времени и получить ряд важных дополнительных преимуществ перед традиционным методом.



ЛИТЕРАТУРА

1. Клиническая информационная система ДОКА+. www.docaplus.ru
2. Шульман Е.И., Усов Б.П., Рот Г.З., Сидорова И.А. Эффективность информационной поддержки лечебно-диагностических процессов//Проблемы управления здравоохранением. — 2005. — № 3. — С. 23–27.
3. Ликстанов М.И. Организация внедрения информационной системы в крупной клинической больнице//Врач и информационные технологии. — 2008. — № 1. — С. 20–27.
4. Суховершин А.В., Маюнова Т.Н., Таскаев Е.Н. и др. Адаптация клинической информационной системы для использования в ОАО «Санаторий Россия»//В кн. Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы восстановительного лечения, физиотерапии, курортологии, лечебной физкультуры». — Барнаул, 2008. — С. 314–316.
5. Шульман Е.И., Усов Б.П., Рот Г.З., Сидорова И.А. Клиническая информационная система в стационаре: назначение обследований//Врач. — 2008. — № 2. — С. 69–71.