

**А.А. Кайгородов,**

главный врач МУЗ «Искитимская центральная городская больница», г. Искитим

Г.З. Рот,

директор, главный врач некоммерческой организации «Фонд развития и оказания специализированной медицинской помощи «Медсанчасть-168», г. Новосибирск

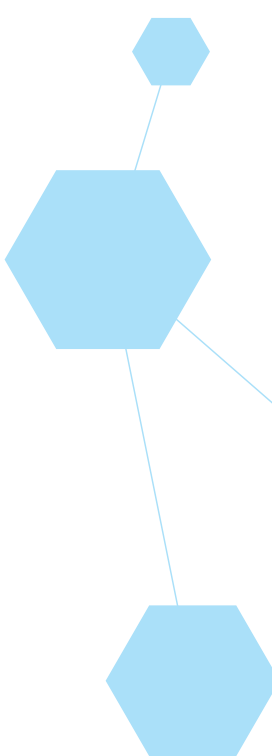
Б.П. Усов,

главный врач МУЗ «Чулымская центральная районная больница», г. Чулым

Е.И. Шульман,

генеральный директор научно-инновационной компании «Медицинские информационные технологии», г. Новосибирск

ОПЕРАТИВНЫЙ КОНТРОЛЬ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И ФИНАНСОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛПУ В СИСТЕМЕ ДОКА+




В отличие от программных систем, называемых электронными историями болезни, клинические информационные системы обладают набором функций, дающих возможность контролировать различные показатели работы ЛПУ в оперативном режиме. Выделим две важнейшие группы таких показателей: **1)** показатели, характеризующие ход лечебно-диагностического процесса; **2)** финансовые показатели. В данной статье на примере использования клинической информационной системы ДОКА+ (www.docaplus.ru) в трех многопрофильных больницах различного статуса — городской, центральной районной и некоммерческой организации (НО) — рассмотрены функции, позволяющие осуществлять оперативный контроль указанных двух групп показателей.

Применение системы ДОКА+ в трех ЛПУ Новосибирской области

В *таблице 1* приведена информация о внедрении и использовании системы ДОКА+ в трех ЛПУ Новосибирской области. МУЗ «Чулымская ЦРБ» была одной из первых больниц в РФ, внедривших эту систему [1], а на базе МСЧ-168 в 1990 г. был создан прототип системы [2], который использовался в ней до 2006 г. ИЦГБ является крупной городской больницей, обслуживающей пациентов третьего по величине города Новосибирской области, а также население Искитимского района. Отметим, что в Новосибирской области система ДОКА+ используется и в ряде других ЛПУ.

В каждой из трех больниц весь медицинский персонал, имеющий доступ к системе, применяет ее в ежедневной работе. Это врачи коечных отделений и параклинических подразделений, медицинские сестры, провизоры и фармацевты, руководители (главный врач и заместители главного врача) и т.д. Рассмотренные в статье функции оперативного





Информация о трех ЛПУ Новосибирской области

ЛПУ	Число коечных отделений	Источники оплаты лечения	Год начала внедрения	Число врачей/медсестер, работающих с системой
МУЗ «Чулымская центральная районная больница (ЧЦРБ)»	6	ОМС, муниципальный бюджет	2002	45/74
ННО Фонд «Медсанчасть-168» (МСЧ-168)	6	ДМС, средства граждан	2006	57/76
МУЗ «Искитимская Центральная городская больница (ИЦГБ)»	12	ОМС, муниципальный бюджет	2007	83/122

контроля, как и другие полезные для ведения лечебно-диагностического процесса функции системы, разрабатываются в ходе ее использования путем осуществления предложений руководителей и врачей ЛПУ, не только указанных в *таблице 1*, но и ряда других больниц, внедривших систему в различных регионах страны. Это означает, что использование системы медперсоналом в больницах и ее централизованное совершенствование компанией-разработчиком происходят параллельно, что приводит к аккумулярованию в ней действительно полезных возможностей, востребованных в ЛПУ. К их числу относятся функции оперативного контроля показателей лечебно-диагностического процесса и финансовых показателей.

Контроль лечебно-диагностического процесса

В системе реализован и применяется в ЛПУ большой набор возможностей для оперативного контроля хода лечебно-диагностического процесса. Рассмотрим те из них, которые представляют, с нашей точки зрения, наибольшую ценность и используются наиболее часто в наших больницах.

1. Резюме истории болезни. Резюме представляет собой небольшую таблицу, содержащую перечень наиболее важных для оперативного контроля данных из истории болезни (*рис. 1*). В их число входят: предварительный или клинический диагноз, список

получаемых пациентом медикаментов, оперативные вмешательства, дата последнего врачебного осмотра, состояние пациента и объективные показатели на момент осмотра, фактический койко-день и койко-день по медико-экономическому стандарту (МЭС) и некоторые другие данные. Быстрый доступ для просмотра резюме всех пациентов своего отделения заведующий отделением получает из списка пациентов, в который попадает непосредственно при входе в систему после ввода своего имени и пароля. Непосредственно из просмотра резюме, как видно на *рис. 1*, можно перейти к просмотру истории болезни (кнопка внизу экрана), а затем вернуться к списку пациентов отделения.

2. Контроль записей дежурных врачей.

Лечащий врач при необходимости делает отметку в системе, чтобы оставить пациента для наблюдения дежурному врачу на одну ночь или сразу на несколько. Приступая к дежурству, врач просматривает в системе с любого компьютера локальной сети больницы, дающего доступ к системе, список пациентов, оставленных для наблюдения, и должен после проведения осмотра сделать записи в историях болезни каждого из них. Система формирует список пациентов, в истории болезни которых отсутствует требуемая запись. Просмотр такого списка осуществляют заведующие отделениями или заместитель главного врача по лечебной работе.



Рис. 1. Вид экрана с резюме истории болезни пациента

Используются для контроля хода лечебно-диагностического процесса и другие списки пациентов: с неназначенной диетой, неназначенным режимом пребывания в больнице, с истекающим сроком лечения по МЭС (осталось менее трех дней) и другие. Число таких списков в системе увеличивается по мере появления новых предложений со стороны пользователей.

3. Цветовые сигналы. Для того, чтобы врачи своевременно создавали этапные эпикризы и направления на комиссию по временной нетрудоспособности, используются специальные сигналы системы. В списке пациентов своего отделения и в списке только своих пациентов, который предлагается врачу сразу же при входе в систему, дата поступления пациента выводится синим цветом, если прошло 10 или более дней со дня последнего оформления этапного эпикриза. После оформления этого документа цвет этой даты становится обычным — черным. Таким же образом врач уведомляется о

наступлении срока оформления направления на комиссию по временной нетрудоспособности — дата поступления пациента выводится красным цветом до того момента, пока требуемое направление не будет создано. Цветовыми сигналами в списке пациентов отделения отмечаются также пациенты, которым в течение трех дней со дня поступления в больницу не записано в историю болезни обоснование диагноза; пациенты, у которых истекает срок пребывания по МЭС.

4. Контроль назначения медикаментозного лечения. Используются протоколы (схемы) обследования и лечения, созданные в системе для различных заболеваний и связанные с соответствующими МЭС. Врач получает на экране такой протокол при оформлении первичного врачебного осмотра сразу после выбора МЭС, соответствующего диагнозу пациента (известного или предполагаемого). Система формирует список пациентов, при назначении лечения которым врач не использовал протокол. Еще одна важная возможность контроля назначений, предоставляемая системой, состоящая в автоматическом формировании списка всех назначенных пациентам медикаментов для согласования клиническим фармакологом и/или заместителем главного врача, подробно рассмотрена в работе [3].

5. Контроль назначения обследований и немедикаментозных воздействий. При назначении врачом какого-либо обследования пациенту система проверяет, входит ли оно в список обследований, рекомендуемых по МЭС для заболевания этого пациента. В случае отсутствия в этом списке врач получает на экране монитора предупреждающее сообщение об этом и принимает решение — подтвердить назначение или отказаться от него. Система формирует для просмотра списки пациентов, которым назначены обследования, не включенные в МЭС. Анализ показал, что примерно через год после начала показа врачам таких предупреждающих сообщений число обследований, не





входящих в МЭС и назначенных пациентам, уменьшилось примерно вдвое, что обусловлено осознанным отказом от необоснованных назначений [4].

6. Контроль рисков фармакотерапии.

При назначении медикаментозного лечения врач получает на экране сообщения о риске назначения пациенту того или иного препарата. Такой оперативный контроль во многих случаях помогает врачам предотвратить неоправданный риск (при наличии у пациентов противопоказаний, аллергических реакций, определенного возраста и т.д.) или уменьшить его, например, путем уменьшения дозы одного из назначаемых препаратов взаимодействующей пары препаратов. Фактическая эффективность этого контроля в различных больницах представлена в публикациях [3, 5].

Очевидно, что контрольные функции системы не ограничиваются оперативным контролем. Например, для экспертизы историй болезни выписанных пациентов используется документ «Экспертиза качества медицинской помощи», при заполнении которого эксперт выбирает ответы из набора возможных, предлагаемых системой. Вопросы сгруппированы по разделам (медикаментозное лечение, немедикаментозное лечение, оперативное лечение и др.). Для большинства разделов предлагается оценить адекватность, полноту объема и своевременность оказанной пациенту помощи. За любой период времени можно получить отчет по проведенным экспертизам. При необходимости указанный документ может быть модифицирован без программирования — в него можно добавлять новые группы, новые вопросы и новые варианты ответов.

Контроль финансовых показателей

Оперативный контроль финансовых показателей работы больницы опирается на наличие нормативов, которые периодически вводятся в систему, и на персонализированный учет затрат на лечение и обследования. Для муниципальных больниц наличие таких

нормативов определяется источниками финансирования ЛПУ (таблица 1).

1. Контроль затрат по госзаказу. Годовая сумма средств, выделяемых ЛПУ на лечение пациентов в стационаре по госзаказу, разбивается по отделениям и вводится в систему ежемесячно. Затраты больницы на лечение пациентов компенсируются в объеме тарифа, имеющегося в справочнике МЭС Новосибирской области, который импортируется в систему ДОКА+ каждый раз при его модификации в ТФОМС Новосибирской области. При поступлении пациента и выборе лечащим врачом того МЭС, по которому он планирует вести больного, сумма будущей оплаты по этому МЭС прибавляется к текущей сумме «фактических» (оплачиваемых по ОМС) затрат. Заведующие отделениями и врачи при просмотре списка пациентов всегда видят суммы фактических затрат на текущий момент и плановых. В процессе лечения выбранный ранее МЭС может быть заменен на другой, при этом фактические затраты пересчитываются. Если длительность койко-дней по МЭС такова, что выписка пациента по плану должна состояться только в следующем месяце, то фактические расходы на его лечение сразу относятся не на текущий, а на следующий месяц. Такая информированность позволяет избежать необоснованного перерасходования средств, выделяемых по госзаказу, ответственному лицу из числа руководителей ЛПУ оперативно вмешиваться в распределение госзаказа между отделениями и корректировать распределение при наличии форс-мажорных обстоятельств.

2. Контроль выполнения нормативов на медикаменты. Отдельно осуществляется оперативный контроль затрат на медикаменты, расходные материалы и изделия медицинского назначения, получаемые отделениями. Нормативные значения таких затрат на месяц, введенные в систему, сравниваются с фактической текущей суммарной стоимостью медикаментов и пр., выданных в отделения на текущий момент времени, которая подсчитывается в системе автоматически. В любой



Рис. 2. Пример экрана с лимитом стоимости лечения по ДМС (Ф.И.О. пациентки и врача заретушированы)

день месяца можно получить сводную таблицу по всем отделениям стационара со столбцами: нормативное значение затрат, фактической значение, процент выполнения или перевыполнения норматива.

3. Контроль лимитов по закупкам медикаментов и ИМН. Система предоставляет возможность оперативного отслеживания суммарных расходов в течение квартала на приобретение групп одноименных медикаментов, расходных материалов и изделий медицинского назначения без проведения торгов. В формируемой для этого таблице для каждой такой группы выводятся затраченные суммы на текущий момент, считая от первого дня квартала.

4. Контроль лимита стоимости лечения пациентов по ДМС. Лимит стоимости поступающего на лечение пациента определяется договорными отношениями ЛПУ со страховыми компаниями и вводится в систему сотрудником договорного отдела ЛПУ. Этот лимит лечащий врач видит каждый раз при входе в историю болезни пациента (рис. 2 — число в середине верхней строки экрана и надпись «Лимит по ДМС»). Врач определяет оптимальный план лечебно-диагностических мероприятий, ориен-

тируясь на лимит стоимости лечения пациента, оплачиваемой страховой компанией.

5. Персонализированный учет затрат на лечение и обследования. Значение персонализированного учета (ПУ) хорошо известно [6]. Преимущества ведения такого учета в системе ДОКА+ перед традиционным способом подробно рассмотрены в работе [3]. Как показано в статье [7], использование ПУ медикаментов в ЧЦРБ дало возможность приобретать более эффективные препараты без увеличения суммарных затрат больницы на медикаменты. Система обеспечивает ПУ и в случае работы в ЛПУ отделения централизованной выдачи медикаментов [8]. Важно отметить, что в обоих случаях ПУ медикаментов в системе ДОКА+ является автоматическим и, следовательно, не требует затрат времени среднего медицинского персонала для указания наименований и количеств медикаментов, израсходованных на лечение каждого пациента. Кроме этого, расходы на медикаменты, обследования, оперативные вмешательства на каждого пациента стационара известны в любой момент времени в ходе лечения и представляются системой в виде таблицы, содержащей список всех пациентов ЛПУ или каждого отделения и столбцы с суммами факти-





ческих затрат на лечение и обследование каждого пациента. Выбор пациента из такого списка инициирует формирование детального отчета, содержащего наименование, количество и стоимость каждого препарата, полученного пациентом, наименования и стоимость проведенных пациенту обследований и оперативных вмешательств.

Заключение

Развитие клинической информационной системы ДОКА+ в процессе ее длительного использования в целом ряде многопрофильных и специализированных больниц привело к созданию различных функций оперативного контроля показателей лечебно-диагностического процесса и финансовых показателей.

Эти функции предназначены для лечащих врачей, заведующих отделениями, заместителей по лечебной и экспертной работе и главных врачей. Использование таких функций системы приводит как к существенной рационализации расходов больницы, так и к повышению качества медицинской помощи и к повышению уровня безопасности пациентов.

Многолетнее применение этой системы в ежедневной работе всего медицинского персонала больниц различного статуса и масштаба говорит о практической возможности использования полученного нами опыта в других ЛПУ и реальности их участия в дальнейшем развитии функций оперативного контроля лечебно-диагностического процесса и финансовых показателей.



Литература

1. Усов Б.П. Опыт использования и развития клинической информационной системы в Чулымской ЦРБ//Врач и информационные технологии. — 2009. — № 1. — С. 31–39.
2. Рот Г.З., Денисов В.Н., Шульман Е.И. Проблемы организации и перспективы внедрения компьютерных технологий в многопрофильной больнице//Бюллетень Сибирского Отделения РАМН. — 1998. — № 1. — С. 134–140.
3. 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+//Врач и информационные технологии. — 2009. — № 5. — С. 22–30.
4. 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.
5. Шульман Е.И., Усов Б.П., Рот Г.З. Влияние применения клинической информационной системы ДОКА+ на безопасность фармакотерапии при стационарном лечении//Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. — 2009. — № 6. — С. 115–118.
6. Кирбасова Н.П. Значение персонифицированного учета медицинских услуг в условиях многоканального финансирования на примере Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии РАМН//Экономика здравоохранения. — 2004. — № 2. — С. 40–42.
7. Сидорова И.А., Усов Б.П., Рот Г.З., Шульман Е.И. Эффективность персонифицированного распределения медикаментов в Чулымской ЦРБ//Врач и информационные технологии. — 2004. — № 10. — С. 24–30.
8. Козырев Н.Н., Полушина Л.В. Организация работы отделения централизованного персонифицированного учета с использованием клинической информационной системы ДОКА+//В сб. статей «Применение клинической информационной системы ДОКА+». — Новосибирск, 2009. — С. 28–30.